



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2025/10520

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Município de Canela/RS

Secretaria Municipal de Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo

Necessidade da Administração: Contratação de serviço de coleta seletiva, abrangendo coleta de recicláveis e resíduos sólidos orgânicos/rejeitos no Município de Canela.

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no DFD, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar a decisão de atendimento.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

1.1 Diante da necessidade de garantir a continuidade e a qualidade das atividades desenvolvidas pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo, identificou-se a inexistência de aparato humano e operacional para realização da coleta seletiva dos resíduos sólidos urbanos no município. Essa situação impacta diretamente à população, pois a gestão de resíduos é diretamente ligada à saúde pública.

1.2 Verificou-se que não existe capacidade operacional/técnica e estrutural para atendimento da demanda, o que evidencia a necessidade de terceirização do serviço de coleta de resíduos sólidos urbanos.

1.3 A adoção dessa medida é para evitar o impacto negativo da ausência de coleta de resíduos sólidos urbanos, que visa assegurar a proteção e a qualidade de vida da comunidade, em consonância com os princípios da eficiência, economicidade e continuidade do serviço público, previstos na Lei nº 14.133/2021 e respeitando as diretrizes Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS (Lei Federal nº12305/2010) e Lei Federal nº11.445/2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico.

1.4 Ressalta-se que o contrato anterior encontra-se próximo do término de sua vigência, tornando necessária a adoção de nova providência administrativa, de forma planejada, regular e alinhada às reais necessidades da Administração.

2. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

O Plano de Contratações Anual (PCA) do Município de Canela/RS, referente ao exercício de 2025, encontra-se em fase de elaboração. Ainda assim, a presente demanda é recorrente e reconhecida como necessária para a manutenção regular e contínua dos serviços públicos, razão pela qual foi antecipadamente analisada neste Estudo Técnico Preliminar, em consonância com os princípios do planejamento e da eficiência previstos na Lei nº 14.133/2021.

Encontra-se em consonância com o Plano de Saneamento Básico do Município de



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Canela com lei Nº 5.007, DE 04 DE JUNHO DE 2025.

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratada deverá possuir estrutura, capacidade técnica e experiência compatíveis com o objeto da contratação, demonstrando condições para executar a prestação dos serviços conforme as especificações deste estudo.

A contratada deverá adotar práticas de gestão responsáveis, garantindo o cumprimento integral dos direitos trabalhistas, o respeito às normas de saúde e segurança do trabalho, e a prevenção de acidentes e riscos ocupacionais.

Quando a execução dos serviços depender de licenças, autorizações ou registros específicos, caberá à contratada providenciar toda a regularização necessária junto aos órgãos competentes, antes do início da execução contratual.

A contratada deverá comprovar, como condição para assinatura e manutenção do contrato, o atendimento das seguintes exigências:

- Não possuir inscrição no Cadastro de Empregadores flagrados explorando trabalhadores em condições análogas às de escravo, instituído pela Portaria Interministerial MTPS/MMIRDH nº 4, de 11 de maio de 2016;
- Não ter sido condenada, a empresa ou seus dirigentes, por práticas de discriminação racial, de gênero, trabalho infantil ou trabalho escravo, em desacordo com os artigos 1º e 170 da Constituição Federal, o artigo 149 do Código Penal, o Decreto nº 5.017/2004 (Protocolo de Palermo) e as Convenções nº 29 e nº 105 da Organização Internacional do Trabalho (OIT).

Caso o objeto ou parte dele dependa de licenças, autorizações, registros ou certificações específicas, caberá à contratada providenciar toda a documentação necessária junto aos órgãos competentes, antes do início da execução contratual.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

A presente estimativa de quantidades foi elaborada com base em informações técnicas e registros oficiais, com o objetivo de dimensionar adequadamente o objeto da contratação e assegurar o uso eficiente dos recursos públicos.

O cálculo das quantidades levou em conta a série histórica do contrato anterior por meio das pesagens mensais registradas, conforme tabela abaixo.

SÉRIE HISTÓRICA 2024 – Resíduos Sólidos Orgânicos/Rejeitos		SÉRIE HISTÓRICA 2024 – Resíduos Sólidos Recicláveis	
Meses 2024	Peso bruto (kg)	Meses 2024	Peso bruto (kg)
jan	-	jan	-



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

fev	600.970,00	fev	381.540,00
mar	641.840,00	mar	398.440,00
abr	725.800,00	abr	360.500,00
mai	653.660,00	mai	445.650,00
jun	588.420,00	jun	440.490,00
jul	678.900,00	jul	460.600,00
ago	617.620,00	ago	456.110,00
set	632.990,00	set	379.510,00
out	604.620,00	out	440.730,00
nov	640.336,00	nov	440.024,00
dez	699.970,00	dez	523.530,00
Total (Kg)	7.085.126,00	Total (Kg)	4.727.124,00
Total (Tn)	7.085,13	Total (Tn)	4.727,12
Média Mensal (Tn)	644,00	Média Mensal (Tn)	429,74

As quantidades aqui apresentadas representam uma estimativa de contratação, servindo como parâmetro para o processo licitatório, ressalta-se que há variação no quantitativo devido à sazonalidade, por se tratar de um município com alta atividade turística e população flutuante.

5. ALTERNATIVAS DISPONÍVEIS NO MERCADO

Para a presente contratação, foram analisadas soluções disponíveis no mercado, com o objetivo de identificar alternativas viáveis e eventuais inovações capazes de atender de forma mais eficiente à necessidade identificada.

As análises buscaram verificar diferenças técnicas, metodológicas e operacionais entre as soluções disponíveis, considerando critérios como eficiência, custo-benefício, facilidade de implantação, manutenção, suporte técnico e sustentabilidade.

A seguir, apresentam-se as principais alternativas avaliadas e suas respectivas características:

Solução A:

- **Viabilidade técnica:**

Coleta seletiva mecanizada com caminhões compactadores.

- **Pontos positivos:**

Agiliza a coleta e reduz o volume de resíduos pela compactação e estanqueidade.

- **Pontos negativos:**

Custo alto por manutenção e aquisição dos equipamentos



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

- **Conclusão:**

Solução viável por possibilitar coleta com segurança e eficiência

Solução B:

- **Viabilidade técnica:**

Coleta seletiva semi-mecanizada com caminhões tipo baú ou carroceria aberta

- **Pontos positivos:**

Menor custo com equipamentos

- **Pontos negativos:**

Menor capacidade de armazenamento e limitações quanto à ergonomia.

- **Conclusão:**

Solução não adequada por capacidade de armazenamento e pelo fato de ser não ser adequada segundo diretrizes da NR-38.

Após a análise comparativa das opções levantadas, verificou-se que a solução considerada mais adequada para atender à necessidade da Administração é a coleta seletiva por meio do uso de coleta mecanizada com uso de caminhões compactadores, por apresentar melhor relação custo-benefício, maior durabilidade, maior capacidade de transporte de resíduos, compatibilidade com infraestrutura existente.

Essa solução encontra-se em consonância com os princípios da eficiência, economicidade e planejamento, previstos na Lei nº 14.133/2021, e será detalhada nos documentos técnicos subsequentes, especialmente no Termo de Referência ou Projeto Básico.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Lote	Descrição	Custo Mensal Por Tonelada	Quantitativo Mensal Estimado (tn)	Custo Estimado Mensal	Custo Estimado Anual
Lote 01	Coleta de resíduos sólidos orgânicos/rejeitos	R\$ 337,46	644,00	R\$ 217.325,21	R\$ 2.607.902,56
Lote 02	Coleta de resíduos sólidos recicláveis	R\$ 366,38	429,74	R\$ 157.447,34	R\$ 1.889.368,03
Total				R\$ 374.772,55	R\$ 4.497.270,58



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

A estimativa apresenta compatibilidade com os preços atualmente praticados e reflete condições adequadas de economicidade e razoabilidade, com base em contratos semelhantes que podem ser observados no portal LicitaCon. Cabe ressaltar que os novos valores refletem na reestruturação da coleta (aumento da quantidade de veículos e mão de obra) mediante o crescimento populacional e do fator turístico, bem como da adequação do contrato às diretrizes da NR-38.

Ressalta-se que o valor estimado não constitui compromisso de despesa imediata, servindo apenas como parâmetro técnico de planejamento e referência para a definição do valor-base a ser utilizado na elaboração do Termo de Referência ou Projeto Básico.

As planilhas de composição de preços, memórias de cálculo e documentos de suporte encontram-se anexadas a este Estudo Técnico Preliminar, assegurando transparência, rastreabilidade e fundamentação técnica da estimativa apresentada.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta neste Estudo Técnico Preliminar visa continuidade do serviço de coleta seletiva, abrangendo coleta de resíduos sólidos recicláveis e resíduos sólidos orgânicos/rejeitos, que visa assegurar a proteção e a qualidade de vida da comunidade.

Após análise das alternativas disponíveis no mercado e considerando as características da necessidade apresentada, verificou-se que a solução é a contratação do serviço de coleta dos resíduos sólidos urbanos por meio de coleta mecanizada e que a solução representa a opção mais adequada e eficiente para o atendimento da demanda.

A escolha dessa solução levou em conta critérios técnicos e administrativos, como: eficiência na capacidade de coleta, limitações no modo de transporte dos resíduos por tipo de veículo, atendimento às normativas acerca de atividades de coleta de resíduos, além da compatibilidade com as condições orçamentárias e operacionais do Município de Canela/RS.

A solução proposta contempla as seguintes premissas e diretrizes básicas para sua execução:

- Coleta seletiva no município com veículos coletores compactadores e com veículos de menor porte para coletas específicas e atendimentos de demandas pontuais;
- Pesagem com comprovação do ato e valores e envio das pesagens diárias por meio digital;
- Acompanhar processo de coleta e informar por meio de relatório de intercorrência;
- Apresentar licença de operação atualizada compatível com a atividade de coleta de resíduos sólidos urbanos, e rerepresentada quando esgotado seu prazo de vigência;
- Enviar relatório mensal das atividades executadas;

Todos os critérios técnicos, prazos, especificações detalhadas, obrigações da



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

contratada e procedimentos de fiscalização e recebimento estarão descritos de forma completa no Termo de Referência, documento que orientará a execução contratual e servirá de base para a fase de licitação.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

O parcelamento mostra-se tecnicamente inviável sob a perspectiva logística, uma vez que implicaria na distribuição de responsabilidades entre múltiplos executores ao longo das etapas do serviço. Tal configuração acarretaria significativa complexidade operacional, além de dificultar o monitoramento e a fiscalização adequados das atividades desempenhadas em cada elo da cadeia de execução, comprometendo a eficiência, a rastreabilidade e o controle da prestação do serviço contratado.

9. RESULTADOS PRETENDIDOS

A presente contratação tem como finalidade a coleta adequada dos resíduos sólidos urbanos, abrangendo coleta de recicláveis e resíduos sólidos orgânicos/rejeitos urbanos no Município de Canela, de forma a evitar o impacto negativo pela disposição inadequada, assegurar a proteção e a qualidade de vida da comunidade.

A medida visa assegurar o atendimento adequado, eficiente e contínuo das necessidades do Município de Canela/RS, em conformidade com o planejamento institucional, as diretrizes de gestão pública e os princípios da economicidade, eficiência e sustentabilidade previstos na Lei nº 14.133/2021.

Principais resultados esperados com a execução contratual:

- Atendimento tempestivo e eficaz da demanda identificada, mediante a coleta e destinação dos resíduos sólidos urbanos conforme estabelecidos no Termo de Referência;
- Redução de riscos operacionais e administrativos, a partir de monitoramento das regras ambientais e sanitárias;
- Otimização do uso dos recursos públicos, garantindo gestão eficiente;
- Conformidade com normas legais, técnicas e ambientais;

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Antes da assinatura do contrato, deverão ser adotadas pela Administração Municipal as seguintes providências, com vistas a assegurar a regularidade e a adequada execução do objeto:

- Verificar a **existência de dotação orçamentária suficiente** para suportar a despesa, com registro no sistema contábil e empenho correspondente;



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

- Conferir a **regularidade jurídica, fiscal, trabalhista e previdenciária da licitante vencedora**, conforme exigências previstas no edital e na legislação aplicável;
- Validar a **adequação técnica do objeto** e a conformidade das especificações apresentadas com as exigências deste Termo de Referência;
- Confirmar a **designação do gestor e dos fiscais do contrato**, mediante portaria específica, com definição de responsabilidades e atribuições;
- Obter, junto à contratada, **licenças, alvarás, registros ou autorizações** eventualmente exigidos por órgãos reguladores ou fiscalizadores;
- Realizar reunião prévia de alinhamento entre a Administração e a contratada, para esclarecimento de rotinas, prazos, fluxos de comunicação e instrumentos de controle;
Assegurar que todos os documentos complementares ao contrato (planilhas de custos, cronogramas, termos de referência complementares, etc.) estejam devidamente anexados e conferidos antes da assinatura.
As providências indicadas neste item têm caráter obrigatório e visam garantir o início regular, planejado e seguro da execução contratual, prevenindo riscos administrativos, financeiros e operacionais.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

No presente caso, constatou-se a **necessidade de contratações correlatas ou interdependentes** para viabilizar a solução como um todo, envolvendo:

- Carga e transporte de resíduos sólidos, rejeitos e volumosos até aterro sanitário;
- Destinação ambientalmente adequada em aterro dos resíduos transportados do transbordo;

Diante dessa relação de interdependência, deverá haver **planejamento conjunto e acompanhamento coordenado** entre os contratos, garantindo que:

- Os **prazos de execução** sejam compatíveis e integrados;
- As **responsabilidades técnicas e administrativas** estejam claramente definidas;
- Haja **garantia simultânea da entrega e funcionamento integral da solução contratada**.

Recomenda-se que, no caso de contratações interligadas, o **gestor e os fiscais designados** atuem de forma articulada entre as Secretarias envolvidas, para evitar sobreposição de esforços, lacunas de responsabilidade ou atrasos na execução.

12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Vislumbram-se impactos ambientais decorrentes da execução do objeto desta



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

contratação, especialmente relacionados à coleta, transporte e disposição dos resíduos.

A contratada deverá adotar medidas preventivas e corretivas que minimizem tais impactos, garantindo o cumprimento da legislação ambiental vigente e das boas práticas de sustentabilidade.

A seguir, apresentam-se os principais impactos ambientais identificados e as respectivas medidas de tratamento e mitigação que deverão ser observadas pela contratada:

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE TRATAMENTO
Geração de resíduos sólidos durante a coleta.	A contratada deverá garantir a destinação e acomodação adequada dos resíduos gerados.
Emissão de poluentes atmosféricos provenientes dos equipamentos (caminhões e veículos).	Os veículos e equipamentos utilizados deverão estar devidamente regulados para minimizar emissões, atendendo às normas vigentes de controle de poluentes.
Acúmulo inadequado de resíduos em áreas urbanas.	A contratada deve assegurar a remoção eficiente e regular dos resíduos, evitando o acúmulo indevido em áreas públicas.
Descarte inadequado de resíduos sólidos.	A contratada deverá orientar sua equipe e implementar práticas adequadas para o descarte correto, conforme exigências legais.
Ruídos excessivos gerados durante a operação.	Medidas de controle acústico devem ser implementadas, conforme normas regulamentadoras, incluindo a manutenção adequada de equipamentos e a operação em horários que minimizem os impactos para a comunidade.

A contratada deverá manter, durante toda a execução contratual, boas práticas ambientais e de sustentabilidade, incluindo:

- O uso de produtos com certificação ambiental, quando disponíveis no mercado;
- A redução do consumo de papel, plástico e descartáveis;
- A priorização de insumos recicláveis ou biodegradáveis;
- A adoção de rotinas de descarte seletivo e destinação final adequada.

A fiscalização competente poderá emitir orientações complementares acerca das medidas de sustentabilidade e das práticas ambientais a serem observadas, bem como requisitar comprovações e relatórios sobre o cumprimento dessas exigências pela contratada.

13.CLASSIFICAÇÃO DOS ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES

Não há necessidade de classificar estes Estudos Preliminares como sigilosos, nos termos da Lei nº 12. 527, de 2011 (Lei de Acesso à Informação).

14. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Com base na justificativa e nas especificações técnicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar e seus anexos, e na existência de planejamento orçamentário para subsidiar esta contratação, declaramos que a contratação é viável, atendendo aos padrões e preços de mercado.

Canela, 13 de novembro de 2025

Felipe Oliveira Fernandes
Engenheiro Civil
Matrícula 10127

Laci Gross
Diretora da Divisão de Coleta Seletiva
Matrícula 10364