



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

(Art. 18 da Lei Federal nº 14.133/2021)

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE (Art. 18, § 1º, I)

1.1. A Secretaria de Obras e Infraestrutura, embora responsável pela execução do serviço, não dispõe de estrutura operacional, frota adequada, equipamentos específicos e pessoal técnico especializado suficientes para atender, de forma eficiente e regular, todas as demandas relacionadas à coleta e ao transporte de resíduos sólidos. A gestão dos resíduos sólidos domiciliares, comerciais e públicos no Município de São Ludgero constitui serviço público essencial e de caráter contínuo, conforme disposto na Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) e na legislação municipal vigente.

1.2. A contratação justifica-se pela necessidade de assegurar a continuidade e a regularidade de serviço público essencial e de natureza contínua, indispensável à preservação da saúde pública, da salubridade urbana e do meio ambiente

1.3. A inexistência de recursos técnicos e operacionais próprios comprometeria a adequada prestação do serviço, podendo ocasionar riscos à saúde pública, proliferação de vetores de doenças, contaminação do solo e dos recursos hídricos, além de prejuízos ambientais e à qualidade de vida da população.

1.4. Ressalta-se que o objeto inicialmente restou fracassado no Processo Licitatório nº 177/2025, o qual contemplava, de forma conjunta, os serviços de coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos. Diante desse cenário, a Administração optou por segregar os objetos, promovendo o lançamento dos itens de forma apartada, em processos distintos, com o objetivo de ampliar a competitividade, garantir a viabilidade técnica das contratações e assegurar a continuidade do serviço público essencial.

1.5. Nesse contexto, o serviço de destinação final dos resíduos sólidos foi relançado em processo próprio, sob o Processo Administrativo nº 215/2025, devidamente homologado em 17 de novembro de 2025, tendo como vencedora a empresa Versa Engenharia Ambiental Ltda., permanecendo a presente contratação destinada exclusivamente aos serviços de coleta e transporte dos resíduos sólidos.

1.6. Dessa forma, torna-se imprescindível a contratação de empresa especializada, devidamente licenciada e com capacidade técnica e infraestrutura adequada, para garantir a execução eficiente, segura e em conformidade com a legislação ambiental. A contratação assegura a continuidade do serviço público essencial e contribui para benefícios ambientais, sociais e econômicos ao Município, caracterizando-se como medida necessária, estratégica e alinhada ao interesse público.

2. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL (Art. 18, § 1º, II)

O presente Estudo Técnico Preliminar não contempla o inciso II, § 1º, do artigo 18, da Lei nº 14.133/2021, que prevê a necessidade de demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, em razão de que, ainda não existe, no Município de São Ludgero/SC, o referido Plano.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (Art. 18, § 1º, III)

3.1. Execução do Serviço:

3.1.1. Coleta regular dos resíduos sólidos domiciliares, comerciais e públicos em todo o perímetro urbano e áreas



atendidas pelo Município;

3.1.2. A coleta será realizada de segunda a sábado. Nas áreas urbanas, ocorrerá de segunda a sexta-feira, conforme a frequência mínima estabelecida para cada região. Já nas áreas rurais, a coleta será realizada aos sábados, com periodicidade semanal (a cada 7 dias).

3.1.3. Todos os resíduos dispostos ao longo da via devem ser recolhidos, inclusive os provenientes da varrição diária, exceto madeira, móveis, galhos, restos de construção, lixo industrial, patológico ou animais mortos, que devem ser imediatamente comunicados à Administração.

3.1.4. A coleta será realizada mesmo em feriados, sendo admitida a parada nos dias 01/01, 21/04, 01/05, 07/09, 12/10, 02/11, 15/11, 25/12 e no aniversário do município. Nos dias seguintes aos feriados, a guarnição deverá ser reforçada.

3.1.5. Os veículos devem trafegar sem afetar o cotidiano dos munícipes, respeitando o trânsito e evitando contramão, buzinas desnecessárias ou paradas em locais proibidos.

3.1.6. A coleta deverá obedecer ao cronograma elaborado pela Secretaria de Obras do Município de São Ludgero, sendo a rota a ser executada conforme Anexo I deste Estudo.

3.2 Requisitos de Frota, Equipamentos e Infraestrutura:

3.2.1. Disponibilização de 03 (três) veículos coletores compactadores em perfeitas condições de uso, devidamente licenciados e registrados e 03 (três) equipes de coleta.

3.2.2. Veículos equipados com sistemas de vedação e contenção, evitando derramamentos e odores.

3.2.3. Manutenção preventiva e corretiva de veículos e equipamentos, sob responsabilidade da contratada.

3.2.4. A Contratada deve demonstrar plena capacidade de execução, alocando frota de caminhões compactadores em número suficiente para cumprir integralmente todas as rotas e frequências definidas, sendo exigidos veículos do ano de 2019 ou superior, devidamente licenciados, em bom estado de conservação, com manutenção preventiva e corretiva comprovada, sistema de vedação, contenção de líquidos e rastreamento veicular.

3.2.5. A frota deve estar dimensionada para atender à demanda projetada de 4.500 (quatro mil e quinhentas) toneladas anuais, equivalente à média estimada de 375 toneladas mensais, sem prejuízo de variações sazonais e de eventuais ajustes operacionais de rotas e frequências, incluindo reserva técnica de veículos em plenas condições operacionais para assegurar a continuidade ininterrupta do serviço em caso de quebras ou manutenções.

3.2.6. Os requisitos logísticos são cruciais devido à longa distância de transporte até a Destinação Final. Todos os veículos de coleta e transporte devem ser equipados com Sistema de Rastreamento Veicular por GPS, que deve ser acessível à fiscalização municipal.

3.2.7. Este sistema não só comprovará o cumprimento das rotas e horários de coleta, mas também fornecerá o dado primário da quilometragem percorrida na fase de transporte ao aterro, essencial para a análise de custos e eficiência operacional.

3.2.8. A solução contratada deve garantir a entrega dos resíduos coletados em horários compatíveis com a logística de recebimento da unidade de destinação final contratada pelo Município, atualmente vinculada ao Processo Administrativo nº 215/2025.

3.3 Equipe Operacional:



3.3.1. Profissionais capacitados, com uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados.

3.3.2. Cumprimento das normas de segurança do trabalho e da legislação vigente.

3.3.3. A empresa deve manter equipe de motoristas e coletores qualificada e treinada em normas de segurança (NRs aplicáveis à limpeza urbana), implementando procedimentos operacionais padronizados (POP) para a coleta, compactação e descarga.

3.3.4. A Contratada é a única responsável por todos os ônus trabalhistas, previdenciários e de segurança, incluindo o fornecimento e uso obrigatório de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados para mitigar riscos inerentes à atividade de coleta de resíduos.

3.4 Destinação Final e Sustentabilidade:

3.4.1. A destinação final dos resíduos sólidos urbanos será realizada em aterro sanitário previamente contratado pelo Município, cabendo à empresa contratada neste certame apenas a execução dos serviços de coleta e transporte até o local indicado pela Administração.

3.4.2. Transporte seguro dos resíduos até unidade de triagem e aterro sanitário licenciado da Empresa Vencedora do Processo nº 215/2025, garantindo a integridade do material durante todo o percurso.

3.4.3. Observância às normas ambientais e sanitárias vigentes, preservando a saúde pública e o meio ambiente.

3.5. Gestão dos Serviços:

3.5.1. A CONTRATADA deve manter equipe técnica supervisionando os trabalhos e garantindo eficiência, atualização tecnológica e segurança.

3.5.2. A coleta deve ser ajustada conforme o crescimento populacional e sazonalidade, com atualização de roteiros previamente informada à Administração.

3.5.3. O Responsável Técnico (Engenheiro Sanitarista, Civil ou designado) deve manter registros atualizados e atuar como elo técnico entre CONTRATADA e CONTRATANTE.

3.5.4. A CONTRATADA deve modernizar constantemente a frota, caçambas e processos de tratamento de resíduos, buscando soluções confiáveis e ambientalmente sustentáveis.

3.6. Instalações e Apoio:

3.6.1. Empresa deve possuir telefone celular e veículo de apoio para atendimento ágil às guarnições.

3.6.2. Manter fornecedores locais para reparos emergenciais e borracharias.

3.6.3. Seguro contra terceiros da frota para garantir indenizações em caso de acidentes.

3.6.4. Treinamento constante dos empregados e presença de técnico de segurança próprio.

3.7. Requisitos de Documentação e Conformidade Legal:

3.7.1. No aspecto legal, a Contratada deve apresentar e manter válidas, durante toda a vigência, as licenças ambientais específicas para o transporte de resíduos.

3.7.2. A documentação de controle é fundamental e deve incluir:

a) tickets de pesagem emitidos na balança do destino final (comprovando o volume de RSU entregue);



b) relatórios mensais de rotas/quilometragem (extraídos do sistema GPS); e

c) manifestos de transporte de resíduos (MTR) ou documento equivalente, comprovando a destinação final licenciada de 100% do RSU coletado.

3.7.3. A empresa deve, ainda, comprovar a regularidade fiscal, trabalhista e técnica para execução de serviços de volume similar ao ora contratado.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES E MEMÓRIA DE CÁLCULO (Art. 18, § 1º, IV)

4.1. A estimativa de quantidades foi definida com base no histórico de execução dos serviços de coleta de resíduos sólidos no Município e na projeção de crescimento para o exercício de 2026, considerando a necessidade de atendimento contínuo das rotas urbanas e rurais e a ampliação planejada da frequência de coleta em determinadas localidades.

ITEM	DESCRIPTIVO DETALHADO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE
1	SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS, RURAIS, DOMICILIARES E COMERCIAIS GERADOS NO PERÍMETRO DE JURISDIÇÃO DO MUNICÍPIO DE SÃO LUDGERO/SC, COMPREENDENDO EXCLUSIVAMENTE A COLETA E O TRANSPORTE DOS RESÍDUOS ATÉ ATERRO SANITÁRIO DEVIDAMENTE LICENCIADO. (A EMPRESA CONTRATADA DEVERÁ DISPONIBILIZAR NO MÍNIMO TRÊS EQUIPES DE TRABALHO, CONTENDO 4 PROFISSIONAIS SENDO UM MOTORISTA E TRÊS COLETORES, E TRÊS CAMINHÕES COLETORES POR DIA DE COLETA, ADEQUADOS PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, SENDO QUE OS CAMINHÕES DEVERÃO SER DO ANO DE 2019 OU SUPERIOR, DEVENDO AINDA DISPONIBILIZAR PELO MENOS UM CAMINHÃO RESERVA DO MESMO PADRÃO E UMA EQUIPE RESERVA COM O MESMO QUANTITATIVO DE PESSOAS.	TONELADA	4.500

Nota: A estimativa de 4.500 (quatro mil e quinhentas) toneladas anuais foi estabelecida com base no histórico de geração de resíduos sólidos urbanos do Município, na evolução da demanda observada nos exercícios anteriores e na tendência de crescimento populacional e de expansão das atividades econômicas locais, fatores que influenciam diretamente o aumento da produção de resíduos.

- A projeção adotada contempla margem operacional destinada a absorver variações sazonais, o crescimento natural da geração de resíduos e o aumento da população atendida, assegurando a continuidade, regularidade e eficiência da prestação do serviço público essencial.

- A estimativa considera, ainda, a manutenção das rotas atualmente existentes e eventual ampliação da área atendida e das frequências de coleta, com o objetivo de garantir cobertura adequada e atendimento satisfatório à população.



- O quantitativo projetado servirá como referência para a formação do orçamento estimativo, julgamento das propostas e acompanhamento da execução contratual, sendo a remuneração da contratada vinculada exclusivamente às toneladas efetivamente coletadas, transportadas, pesadas e comprovadamente destinadas.
- Eventuais alterações relevantes na geração de resíduos, nas rotas de coleta, na frequência dos serviços ou no local de destinação final deverão ser tecnicamente justificadas e formalizadas nos autos, com a correspondente avaliação dos impactos operacionais e econômicos.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO E ALTERNATIVAS (Art. 18, § 1º, V)

5.1. A Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Trânsito não dispõe, em seu quadro de pessoal, de profissionais capacitados, infraestrutura adequada ou veículos específicos (como caminhões compactadores) para a execução interna dos serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares, comerciais e públicos. Embora a Administração Municipal possa realizar pequenas ações de limpeza e recolhimento de resíduos, não possui equipamentos apropriados nem estrutura logística suficiente para assegurar a regularidade, eficiência e segurança do serviço, o que inviabiliza o atendimento integral das exigências legais e ambientais.

5.2. Dessa forma, a contratação de empresa especializada por meio de licitação, apresenta-se como a alternativa mais viável e eficiente para garantir a execução completa e contínua do serviço de coleta e transporte dos resíduos sólidos. Essa medida assegura que o trabalho seja realizado com veículos adequados, equipe treinada e em conformidade com as normas ambientais e sanitárias, contribuindo diretamente para a saúde pública, a preservação ambiental e a qualidade de vida da população.

5.3. Outras soluções poderiam ser consideradas, tais como:

- a) **Celebração de convênios ou termos de cooperação com municípios vizinhos**, visando o uso compartilhado de estruturas e serviços de coleta e transporte, o que garantiria a conformidade legal, porém dependeria da disponibilidade de recursos e da viabilidade logística.
- b) **Parcerias com cooperativas de catadores ou empresas privadas**, que poderiam auxiliar no recolhimento e transporte de materiais recicláveis, reduzindo custos e promovendo a sustentabilidade, mas exigindo fiscalização constante e adequação técnica.
- c) **Implantação de frota e estrutura própria municipal**, alternativa que demandaria investimentos significativos na aquisição de caminhões compactadores, equipamentos e contratação de pessoal, além de prazo prolongado para implementação, tornando-a inviável para o atendimento imediato das necessidades.

5.4. O levantamento de mercado realizado teve como objetivo subsidiar a estimativa de preços e demonstrar que a licitação é a forma de contratação mais adequada para a prestação dos serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos, em consonância com os princípios constitucionais da Administração Pública — legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência — previstos no art. 37 da Constituição Federal, bem como na Lei nº 14.133/2021. A licitação assegura a seleção da proposta mais vantajosa, promove a competitividade entre fornecedores e garante eficiência e regularidade na execução dos serviços essenciais de limpeza urbana.



6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO (Art. 18, § 1º, VI)

6.1. O custo estimado total da contratação deverá ser preenchido após a consolidação da planilha de composição de custos e/ou pesquisa de preços, considerando o quantitativo estimado de 4.500 toneladas, o valor unitário por tonelada e todos os custos diretos e indiretos necessários à execução integral do objeto.

6.2. O valor estimado da contratação deverá ser fundamentado em planilha de composição de custos elaborada pelo setor de planejamento, acompanhada dos documentos que lhe dão suporte, contemplando, de forma detalhada e estruturada, os elementos necessários à execução integral do objeto.

6.3. A referida planilha foi construída a partir da identificação e mensuração de todos os custos diretos e indiretos envolvidos na prestação do serviço, incluindo, entre outros, despesas com mão de obra, encargos sociais e trabalhistas, insumos, manutenção, operação, logística, equipamentos e demais custos operacionais pertinentes. Também foram considerados os custos administrativos, tributos incidentes e margem estimada necessária à viabilidade da execução contratual.

6.4. A metodologia adotada buscou refletir, de maneira fiel, as condições reais de mercado e as exigências específicas do objeto, garantindo que o valor estimado represente adequadamente o custo total da contratação. A consolidação dessas informações em planilha permite maior transparência, rastreabilidade e precisão na formação do orçamento, além de subsidiar a Administração na tomada de decisão.

6.5. A estimativa obtida mostra-se consistente e alinhada aos princípios da economicidade, eficiência e razoabilidade, assegurando que os valores previstos sejam suficientes para a adequada execução dos serviços, sem prejuízo ao interesse público.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO (Art. 18, § 1º, VII)

7.1. A solução proposta consiste na contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos, rurais, domiciliares e comerciais gerados no Município de São Ludgero/SC, com destinação final em aterro sanitário devidamente licenciado pelos órgãos ambientais competentes.

7.2. A contratação abrangerá a execução dos serviços de coleta regular dos resíduos, incluindo o fornecimento de veículos, equipamentos, mão de obra, combustível, manutenção, sistemas de rastreamento quando exigidos, equipamentos de proteção individual (EPIs), encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e demais insumos necessários à perfeita execução dos serviços.

7.3. Os resíduos coletados serão transportados pela contratada até a unidade de destinação final indicada pelo Município, vinculada ao Processo Licitatório nº 215/2025, devidamente homologado. A contratada deverá realizar o transporte e a entrega dos resíduos em conformidade com as normas ambientais aplicáveis e com os procedimentos definidos pela Administração Municipal.

7.4. Para assegurar a transparência e a correta medição do serviço, a solução incorpora a exigência de tecnologia embarcada. Todos os veículos de coleta e transporte deverão possuir Sistema de Rastreamento Veicular por GPS, acessível à fiscalização municipal. Este sistema servirá como ferramenta primária de auditoria das rotas cumpridas, dos horários de coleta e da quilometragem percorrida no transporte. A medição do serviço e o faturamento serão



feitos exclusivamente com base no peso (toneladas) dos resíduos descarregados na destinação, comprovado por tickets de balança e Manifestos de Transporte de Resíduos, garantindo a rastreabilidade das toneladas anuais contratadas.

7.5. A contratação será realizada, preferencialmente, por meio de pregão, na forma eletrônica, com critério de julgamento de menor preço por tonelada, considerando que os serviços são caracterizados como comuns e possuem padrões de desempenho e qualidade objetivamente definíveis no edital e no Termo de Referência, conforme Lei Federal nº 14.133/2021 e Decreto Municipal nº 06/2025.

7.6. A empresa vencedora deverá atender aos requisitos de **habilitação jurídica, regularidade fiscal e trabalhista, qualificação econômico-financeira**, bem como comprovar **qualificação técnica compatível com o objeto** e apresentação de licenças ambientais e atestados pertinentes.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO (Art. 18, § 1º, VIII)

8.1. Nos termos da Lei nº 14.133/2021, foi analisada a possibilidade de parcelamento do objeto. Contudo, verificou-se que os serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos até o aterro sanitário são atividades interdependentes e operacionalmente integradas. Dessa forma, a divisão do objeto poderia comprometer a eficiência da execução e gerar dificuldades operacionais. Assim, justifica-se a contratação em item único, visando garantir maior eficiência, controle e continuidade na prestação do serviço.

9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS (Art. 18, § 1º, IX)

9.1. A presente contratação tem por objetivo garantir a prestação contínua, eficiente e adequada dos serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos, domiciliares, comerciais e rurais, assegurando a correta destinação final dos resíduos. Pretende-se, com isso, manter a limpeza urbana, preservar a saúde pública, prevenir impactos ambientais e atender às diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO (Art. 18, § 1º, X)

10.1. A Administração providenciará:

- 10.1.1 Nomeação oficial dos Gestores e Fiscais do Contrato, responsáveis pelo acompanhamento e fiscalização da execução dos serviços.
- 10.1.2 Adequação orçamentária, com a devida reserva de dotação no momento da efetiva contratação.
- 10.1.3 Realização de reunião inicial de alinhamento com a empresa vencedora, com o objetivo de apresentar as diretrizes da execução contratual, rotas de coleta, frequência dos serviços, forma de fiscalização e demais orientações necessárias para o adequado início da prestação dos serviços.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS (Art. 18, § 1º, XI)

11.1. Tendo em vista que o Município de São Ludgero/SC possui contratação específica para a prestação de serviços de aterro sanitário e destinação final dos resíduos sólidos, conforme Processo Administrativo nº 215/2025, a presente contratação possui correlação operacional direta com o referido ajuste, pois se limita à etapa de coleta e transporte até a unidade de destinação final indicada pela Administração.



11.2. A coleta e a destinação final são etapas sequenciais e complementares, cuja eficiência depende da adequada execução do transporte, garantindo que os resíduos sejam encaminhados corretamente para tratamento e disposição final ambientalmente licenciada. Recomenda-se que constem nos autos informações mínimas do contrato de destinação final, tais como vigência, local do aterro, licença ambiental, horários de recebimento, disponibilidade de balança e condições operacionais, a fim de permitir a correta precificação e fiscalização da presente contratação.

12. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS (Art. 18, § 1º, XII)

12.1 A execução dos serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos pode gerar alguns impactos ambientais, os quais deverão ser mitigados por meio de medidas adequadas, conforme segue:

12.1.1 Impactos ambientais:

- Emissão de gases e poluentes provenientes da circulação dos veículos de coleta.
- Possibilidade de vazamento ou derramamento de resíduos durante o transporte.
- Geração de odores e possíveis impactos à população durante a execução dos serviços.
- Risco de disposição inadequada de resíduos caso não haja destinação ambientalmente correta.

12.1.2 Medidas mitigadoras:

- Utilização de veículos adequados, em bom estado de conservação e com manutenção periódica, visando reduzir emissões e evitar vazamentos.
- Realização da coleta e transporte de forma segura, com equipamentos apropriados e devidamente vedados.
- Destinação final dos resíduos em local devidamente licenciado pelos órgãos ambientais competentes.
- Capacitação e orientação da equipe de trabalho para adoção de boas práticas ambientais e operacionais.
- Cumprimento das normas ambientais vigentes, especialmente as diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

13. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO (Art. 18, § 1º, XIII)

13.1. Diante do exposto, declara-se a VIABILIDADE TÉCNICA da contratação, condicionada à adequada consolidação do orçamento estimado e da dotação orçamentária. A solução de prestação de serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos, mediante pregão eletrônico, mostra-se compatível com a necessidade administrativa, desde que observados o quantitativo estimado de 4.500 toneladas para 2026, a medição por tonelada efetivamente coletada e destinada, a adequada fiscalização das rotas, pesagens e documentos ambientais, bem como a correlação operacional com o contrato de destinação final vinculado ao Processo Administrativo nº 215/2025.



São Ludgero/SC, data e hora constantes na assinatura eletrônica.

MARCELO JEREMIAS REDIVO

Secretário Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Trânsito
Matrícula nº 4904

ANEXO

LINK ARQUIVOS – ARQUIVOS EXCEDIDO

ACESSE:

<https://consulta-documentos.plataforma.betha.cloud/#/p/ZGRhMDIyZmQtZW11Yi00MzI0LTkyZDktOGVjYzgwYTUzYmM0>