



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

DEPARTAMENTO: DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE SERVIÇOS URBANOS

1. INTRODUÇÃO:

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os estudos técnicos preliminares para a contratação de solução que atenderá à necessidade do Município de Engenho Velho/RS quanto à execução dos serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares, orgânicos e seletivos. O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor alternativa para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública. Ressalta-se que a contratação terá por escopo exclusivamente a coleta e o transporte dos resíduos, sendo a triagem, reciclagem e destinação final ambientalmente adequada de responsabilidade do **CONIGEPU – Consórcio Intermunicipal de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos**, que é a entidade gestora da etapa final do manejo de resíduos para o Município.

2. DESCRIÇÃO DO OBJETO:

A presente contratação tem por objeto a seleção de empresa especializada para a prestação dos serviços contínuos de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares, orgânicos e seletivos, no Município de Engenho Velho/RS, abrangendo tanto a área urbana quanto o interior, conforme cronograma e rotas definidas no Projeto Básico.

A coleta dos resíduos orgânicos será realizada duas vezes por semana, às segundas e sextas-feiras. A coleta seletiva ocorrerá uma vez por semana na área urbana, às quartas-feiras, e no interior será executada em sistema de rodízio, atendendo a região Sul na primeira e terceira quartas-feiras de cada mês e a região Norte na segunda e quarta quartas-feiras, sendo que todo o material recolhido deverá ser entregue obrigatoriamente ao CONIGEPU – Consórcio Intermunicipal de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos, no município de Trindade do Sul/RS, responsável pela triagem, reciclagem e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos.

Os serviços deverão ser prestados com o fornecimento de veículo coletor com caçamba mínima de 10 m³, devidamente licenciado e em boas condições de uso, além de equipe mínima composta por 01 motorista, 02 coletores e 01 supervisor administrativo, incluindo todos os insumos necessários para a execução, como mão de obra, combustível, manutenção, EPIs e uniformes.

3. CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO:

O objeto da presente contratação classifica-se como **serviço comum de engenharia**, nos termos do inciso XXI do artigo 6º da Lei Federal nº 14.133/2021, consistindo na execução contínua dos serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares, orgânicos e seletivos, em todo o território urbano e rural do Município de Engenho Velho/RS, até o ponto de destinação final previamente definido.

A execução contratual será realizada sob o regime de **empreitada por preço global mensal**, abrangendo o fornecimento integral de mão de obra, veículo coletor, equipamentos, ferramentas, EPIs, combustível, manutenção e todos os demais insumos necessários à plena execução do serviço.

Considera-se que os serviços ora contratados são de natureza essencial, de interesse público, diretamente relacionados à saúde pública, salubridade ambiental e bem-estar da população. A ausência de sua prestação, ou a execução de forma inadequada, pode acarretar sérios riscos ao meio ambiente e à saúde coletiva.



Ressalta-se que a triagem, reciclagem e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos não integram o escopo desta contratação, sendo de competência exclusiva do CONIGEPU – Consórcio Intermunicipal de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos, que receberá todo o material coletado e transportado pela contratada.

4. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO:

A presente contratação tem como fundamento a obrigação legal atribuída ao Município de Engenho Velho/RS de assegurar a prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, nos termos do artigo 30, inciso V, da Constituição Federal, e do artigo 10 da Lei Federal nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Trata-se de um serviço público essencial e contínuo, indispensável à saúde pública, à salubridade ambiental e ao bem-estar da população, cuja interrupção ou execução inadequada poderia acarretar a proliferação de vetores de doenças, a contaminação do solo e da água, além do acúmulo de lixo em vias públicas.

O Município não dispõe de estrutura própria, tanto em termos de recursos humanos qualificados quanto de veículos e equipamentos adequados, para executar diretamente a coleta e o transporte dos resíduos sólidos. Dessa forma, faz-se necessária a contratação indireta de empresa especializada, mediante processo licitatório, a fim de garantir a regularidade e a eficiência na execução do serviço.

Ressalta-se que o objeto desta contratação limita-se à coleta e transporte dos resíduos sólidos domiciliares (orgânicos e seletivos), cabendo ao CONIGEPU – Consórcio Intermunicipal de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos a responsabilidade pela triagem, reciclagem e destinação final ambientalmente adequada do material coletado.

5. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÃO ANUAL:

O Plano de Contratação Anual - PCA é um instrumento gerencial que permite especificar o detalhamento das ações em termos de serviços, responsáveis, prazos, tarefas, insumos e custos necessários para a entrega das metas físicas anuais, compondo os programas de trabalho da Lei Orçamentária Anual (LOA). O Município de Engenho Velho está em vias de regulamentação do PCA.

6. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

A execução dos serviços deverá ser realizada por empresa especializada no ramo de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares (orgânicos e seletivos), devidamente regularizada e autorizada pelos órgãos ambientais e de fiscalização profissional competentes, observando os princípios da legalidade, eficiência e sustentabilidade.

A contratação será regida pelas disposições da Lei nº 14.133/2021, e executada sob o regime de empreitada por preço global mensal, com base em planilha de custos elaborada conforme modelo do TCE/RS, assegurando nível de detalhamento técnico suficiente para permitir a adequada definição dos serviços, a viabilidade técnica, o controle de impactos ambientais e a execução contratual com segurança e eficiência.

6.1. Requisitos Técnicos da Contratação

a) **Local de execução:** abrangência em todo o território urbano e rural do Município de Engenho Velho/RS;

b) **Definição clara dos serviços:** coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares, orgânicos e seletivos, até o ponto de entrega no CONIGEPU – Consórcio Intermunicipal de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos, no município de Trindade do Sul/RS, responsável pela triagem, reciclagem e destinação final;



- c) **Metodologia executiva:** adoção de técnicas de coleta e transporte em conformidade com as normas da ABNT e orientações do TCE/RS;
- d) **Cronograma físico-financeiro:** execução dos serviços de forma contínua, regular e ininterrupta, respeitando os roteiros e frequências estabelecidos no Projeto Básico;
- e) **Equipe mínima:** composta por 01 (um) motorista, 02 (dois) coletores e 01 (um) supervisor administrativo;
- f) **Frota mínima:** caminhão coletor com caçamba de no mínimo 10 m³, movido a óleo diesel e em boas condições de uso, incluindo reserva técnica de 10%;
- g) **Qualificação técnica:** apresentação de registro no CREA, atestados de capacidade técnico-operacional e comprovação de experiência anterior em serviços similares;
- h) **EPIs e uniformes:** fornecimento obrigatório de equipamentos de proteção individual e uniformes adequados, em conformidade com as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho;
- i) **Controle ambiental:** comprovação de que todo o material será destinado ao CONIGEPU, observando-se a legislação ambiental aplicável;
- j) **Plano de execução:** apresentação de metodologia de controle de rotas, quilometragem percorrida e relatórios de serviços.

6.2. Requisitos de Sustentabilidade

A empresa contratada deverá adotar práticas de sustentabilidade na execução do serviço, priorizando:

- Uso racional de recursos naturais (combustível, água, energia);
- Minimização da emissão de poluentes por meio de veículos em boas condições de manutenção;
- Garantia de descarte adequado de resíduos e rejeitos, conforme normas ambientais;
- Cumprimento integral das normas de segurança do trabalho, com fornecimento de EPIs e capacitação da equipe;
- Responsabilidade social, assegurando condições dignas de trabalho e respeito às normas trabalhistas.
-

6.3. Requisitos Normativos Aplicáveis

A execução dos serviços deverá obedecer à seguinte legislação e normas técnicas:

- a) Lei Federal nº 14.133/2021 – Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos;
- b) Lei Federal nº 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- c) Normas técnicas da ABNT aplicáveis à coleta e transporte de resíduos sólidos;
- d) Lei nº 5.194/1966 – Regula o exercício das profissões de Engenharia;
- e) Lei nº 6.496/1977 – Institui a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART;
- f) Resoluções do CONAMA aplicáveis à gestão de resíduos sólidos.



7. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES (MEMÓRIA DE CÁLCULO):

Estimativa das quantidades de resíduos sólidos domiciliares a serem coletados no Município de Engenho Velho/RS foi realizada com base em dados históricos fornecidos pela Administração Municipal e nas orientações técnicas do Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul (TCE/RS, 2019).

Considerou-se a série histórica de registros de coleta dos últimos meses, que indicou uma geração média de aproximadamente 11 toneladas de resíduos por mês, abrangendo tanto os resíduos orgânicos quanto os resíduos seletivos. Essa média serviu de referência para o dimensionamento da frota, da equipe e dos custos operacionais constantes no Projeto Básico.

A coleta será realizada da seguinte forma:

- Resíduos orgânicos (área urbana): 2 vezes por semana, às segundas e sextas-feiras, totalizando cerca de 8 coletas mensais;
- Resíduos seletivos (área urbana): 1 vez por semana, às quartas-feiras, perfazendo 4 coletas mensais;
- Resíduos seletivos (interior): sistema de rodízio, com atendimento à região Sul na primeira e terceira quartas-feiras do mês e à região Norte na segunda e quarta quartas-feiras, totalizando 4 coletas mensais.

Assim, a execução completa do serviço corresponde a 16 operações de coleta por mês.

A quilometragem necessária para cumprir os roteiros foi dimensionada no Projeto Básico, resultando em uma média mensal de aproximadamente 679,12 km para coleta orgânica e 517,24 km para coleta seletiva (urbana e interior), perfazendo um total estimado de 1.196,36 km por mês.

Para o atendimento dessa demanda, será necessária a utilização de 01 caminhão coletor com caçamba mínima de 10 m³, com reserva técnica de 10%, e equipe composta por 01 motorista, 02 coletores e 01 supervisor administrativo.

Os resíduos coletados deverão ser obrigatoriamente entregues ao CONIGEPU – Consórcio Intermunicipal de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos, no município de Trindade do Sul/RS, responsável pela triagem, reciclagem e destinação final ambientalmente adequada.

8. LEVANTAMENTO DE MERCADO:

Com base nas características do objeto e na legislação vigente, a contratação deverá ocorrer de forma indireta, por meio de licitação pública, considerando os seguintes pontos:

8.1. Modalidade: Concorrência

A modalidade Concorrência Eletrônica foi escolhida por garantir ampla publicidade e participação de empresas interessadas, conforme previsto no art. 28, II da Lei nº 14.133/2021. Essa modalidade permite verificar, com antecedência, a habilitação técnica e jurídica dos licitantes, assegurando que apenas empresas capacitadas concorram.

8.2. Natureza do Objeto: Serviço comum de engenharia O serviço de coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos é considerado um serviço comum de engenharia, conforme definição do art. 6º, XXI, da Lei nº 14.133/2021. Trata-se de um serviço recorrente, com métodos e equipamentos padronizados, e amplamente executado por empresas especializadas.

8.3. Critério de Julgamento: Menor Preço

Será adotado o critério de menor preço global, conforme art. 33, inciso I, da Lei nº 14.133/2021. Esse critério é o mais vantajoso para a Administração Pública, pois garante maior competitividade e economia, desde que respeitadas as condições e especificações técnicas exigidas.



8.4. Regime de Execução: Empreitada por Preço global mensal

Opta-se pelo regime de empreitada por preço global, pois os serviços a serem contratados têm escopo bem definido, com cronograma, rotas, equipe e quilometragem previamente estabelecidos. Esse modelo facilita o controle da execução e do orçamento.

8.5. Lote: Objeto Não Fracionável

A contratação será feita em lote único, sem divisão em partes. A execução dos serviços exige planejamento unificado e controle centralizado, o que torna inviável o parcelamento. A contratação de uma única empresa garante melhor coordenação e responsabilidade técnica.

8.6. Participação de ME/EPP

Apesar da ampla participação permitida por lei, não se aplica o tratamento diferenciado para ME/EPP, pois o objeto não é divisível e o valor ultrapassa os limites previstos no art. 48 da Lei Complementar nº 123/2006.

8.7. Consórcios

Será permitida a formação de consórcios entre empresas, conforme art. 14 da Lei nº 14.133/2021, desde que observadas as condições previstas no edital. Essa medida busca ampliar a competitividade e permitir a união de capacidades técnicas e operacionais.

8.8. Empresas Estrangeiras

Será permitida a participação de empresas estrangeiras, desde que observadas as exigências legais. A medida visa ampliar a concorrência e possibilitar maior qualidade e melhores preços.

9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

A estimativa do valor da contratação foi elaborada a partir dos parâmetros técnicos definidos no Projeto Básico e na Planilha de Custos, observando-se as orientações metodológicas do Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul (TCE/RS, 2019) e as referências do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI, adequadas à realidade local.

O cálculo considerou a geração média de resíduos no Município de Engenho Velho/RS, estimada em aproximadamente 11 toneladas por mês, as rotas e distâncias de coleta e transporte previamente estabelecidas, a frota necessária (01 caminhão coletor de caçamba mínima de 10 m³, com reserva técnica de 10%) e a equipe mínima composta por 01 motorista, 02 coletores e 01 supervisor administrativo. Também foram incluídos os custos com encargos trabalhistas, EPIs e uniformes, combustível, manutenção preventiva e corretiva da frota, administração local e benefícios e despesas indiretas (BDI).

Com base nesses parâmetros, o valor estimado da contratação corresponde a **R\$ 14.375,41 (quatorze mil, trezentos e setenta e cinco reais e quarenta e um centavos) por mês**, totalizando **R\$ 172.504,92 (cento e setenta e dois mil, quinhentos e quatro reais e noventa e dois centavos) para o período de 12 (doze) meses**.

A presente estimativa busca assegurar a economicidade, a previsibilidade orçamentária e a compatibilidade com os preços praticados no mercado regional, garantindo equilíbrio entre a viabilidade técnica do contrato e a correta aplicação dos recursos públicos municipais.

10. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

A solução proposta consiste na contratação de empresa especializada para a execução dos serviços contínuos de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares, orgânicos e seletivos do Município de Engenho Velho/RS, abrangendo a área urbana e o interior, conforme rotas e frequências definidas no Projeto Básico.

A prestação dos serviços será realizada sob o regime de empreitada por preço global, incluindo a disponibilização de equipe mínima composta por 01 motorista, 02 coletores e 01 supervisor



administrativo, bem como a utilização de caminhão coletor com caçamba mínima de 10 m³, devidamente licenciado e em boas condições de uso.

A execução do serviço abrangerá:

- coleta dos resíduos orgânicos duas vezes por semana (segundas e sextas-feiras);
- coleta seletiva urbana uma vez por semana (quartas-feiras);
- coleta seletiva no interior em sistema de rodízio (região Sul na 1ª e 3ª quartas-feiras e região Norte na 2ª e 4ª quartas-feiras).

Todos os resíduos coletados, sejam orgânicos ou seletivos, deverão ser obrigatoriamente transportados ao CONIGEPU – Consórcio Intermunicipal de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos, no município de Trindade do Sul/RS, entidade responsável pela triagem, reciclagem e destinação final ambientalmente adequada.

A solução está estruturada para garantir a regularidade e eficiência da coleta, a redução dos riscos ambientais e sanitários, a economicidade na gestão dos recursos públicos e o atendimento integral às normas ambientais e legais aplicáveis. Trata-se de medida indispensável para assegurar a saúde pública, a limpeza urbana e a qualidade de vida da população do Município de Engenho Velho/RS.

11. JUSTIFICATIVA PARA NÃO PARCELAMENTO:

A contratação em lote único, sem parcelamento do objeto, justifica-se pela natureza integrada e contínua dos serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares, orgânicos e seletivos no Município de Engenho Velho/RS.

A execução do objeto exige planejamento unificado, roteirização única e controle operacional centralizado, de modo que eventual fracionamento do contrato entre diferentes empresas comprometeria a eficiência logística, dificultaria a fiscalização e aumentaria os riscos de falhas na execução. Além disso, a fragmentação acarretaria custos adicionais para a Administração Municipal, decorrentes da necessidade de múltiplos contratos, equipes de apoio duplicadas e maior complexidade na gestão contratual.

Outro fator relevante é que os serviços de coleta urbana, coleta seletiva e coleta no interior são interdependentes, pois utilizam a mesma estrutura de frota, equipe e logística de transporte, com entrega final obrigatória de todos os resíduos no CONIGEPU – Consórcio Intermunicipal de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos. Assim, eventual divisão comprometeria a padronização, a regularidade e a economicidade da contratação.

Dessa forma, a opção pela contratação em lote único está em conformidade com os princípios da economicidade, eficiência, padronização e continuidade do serviço público essencial, previstos na Lei nº 14.133/2021, representando a solução mais segura e vantajosa para o Município.

12. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS:

A prestação dos serviços é necessária para atender a demanda existente no Município, devido à dificuldade da prestação do serviço por não possuir mão de obra própria, bem como o Município não possui máquinas e equipamentos de sua propriedade para realização dos serviços. O serviço de gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos é de competência dos municípios, disposto na Constituição Federal, Art. 30, inciso V, bem como na Lei Federal nº 12.305/2010, Art. 10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. O Art. 26 desta lei define, ainda, que o titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos é responsável pela organização e prestação direta ou indireta desses serviços.

Espera-se com esta contratação permita a destinação adequada dos resíduos sólidos a preços com menor custo de mercado atendendo a legislação, com qualidade que atenda à especificação, correspondendo às necessidades das unidades requisitantes da contratação de



empresa para prestação de serviços de coleta de resíduos orgânicos e seletivos domiciliares, destinação no aterro e centro de triagem ambientalmente adequado já contratado pelo município.

Busca-se que a população do Município de Engenho Velho, tenha à sua disposição um serviço da melhor qualidade possível e com o menor custo possível, sendo que a responsabilidade do gerador do resíduo cessa a partir da disposição deste à coleta.

13. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Para garantir a correta execução dos serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares, orgânicos e seletivos no Município de Engenho Velho/RS, a Administração deverá adotar, previamente à assinatura do contrato, as seguintes providências:

a) Elaboração e consolidação dos documentos técnicos e jurídicos:

- Projeto Básico, contendo todos os elementos técnicos necessários para dimensionar e detalhar os serviços, incluindo estimativa de quantidades, roteiros, frequências, equipe mínima e frota necessária;
- Termo de Referência, em conformidade com o art. 6º, inciso XXIII, da Lei nº 14.133/2021, descrevendo claramente o objeto, forma de execução, obrigações das partes, critérios de medição e pagamento, prazos e condições contratuais;
- Edital de Licitação, com regras claras e critérios objetivos de julgamento, alinhados às especificações do Projeto Básico e do Termo de Referência.

b) Responsabilidades da Administração (Contratante):

- Fornecer todas as informações técnicas necessárias por meio do Projeto Básico e seus anexos;
- Designar formalmente fiscais do contrato (técnico e administrativo) para acompanhar e controlar a execução dos serviços;
- Exigir da contratada o fiel cumprimento das obrigações contratuais, com observância das normas ambientais e de segurança do trabalho;
- Notificar a contratada em caso de descumprimento, aplicando as sanções cabíveis previstas em lei e contrato.

c) Obrigações da empresa vencedora (Contratada):

- Executar os serviços de coleta e transporte de acordo com o Projeto Básico, Termo de Referência e proposta apresentada;
- Garantir que todos os resíduos coletados sejam transportados e entregues ao CONIGEPU – Consórcio Intermunicipal de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos, responsável pela triagem, reciclagem e destinação final;
- Apresentar a documentação comprobatória da regularidade fiscal, trabalhista e previdenciária sempre que solicitado;
- Fornecer relatórios periódicos de execução, incluindo registros de quilometragem, rotas percorridas e quantidade estimada de resíduos transportados.

Essas providências têm por objetivo assegurar a legalidade, a transparência e a eficiência da contratação, prevenindo falhas operacionais e garantindo a adequada prestação de um serviço público essencial à população.

14. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES:

A contratação dos serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares, orgânicos e seletivos no Município de Engenho Velho/RS está diretamente relacionada às atividades desenvolvidas pelo CONIGEPU – Consórcio Intermunicipal de Gestão de Resíduos Sólidos



Urbanos, que é o responsável pela triagem, reciclagem e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos coletados.

Dessa forma, embora o objeto desta contratação se limite exclusivamente à coleta e ao transporte, sua efetividade depende da continuidade do contrato de prestação de serviços mantido entre o Município e o CONIGEPU, o qual assegura a destinação ambientalmente correta do material recolhido.

Excetuando-se essa interdependência, não existem, no momento, outras contratações correlatas em andamento que interfiram no planejamento ou na execução da presente contratação.

15. IMPACTOS AMBIENTAIS:

A execução dos serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares, orgânicos e seletivos no Município de Engenho Velho/RS deve observar obrigatoriamente as normas e critérios de sustentabilidade ambiental previstos na Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), na Lei nº 14.133/2021 e nas regulamentações dos órgãos ambientais competentes.

Trata-se de serviço público essencial, cuja correta execução reduz significativamente os impactos ambientais negativos associados ao descarte irregular de resíduos, como a poluição do solo, da água e do ar, além da proliferação de vetores de doenças.

Entre os principais aspectos ambientais a serem considerados, destacam-se:

- **Destinação ambientalmente adequada:** todos os resíduos coletados deverão ser obrigatoriamente entregues ao **CONIGEPU – Consórcio Intermunicipal de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos**, entidade responsável pela triagem, reciclagem e disposição final em local devidamente licenciado;
- **Controle de emissões:** os veículos utilizados deverão estar em boas condições de manutenção, de forma a minimizar emissões atmosféricas e ruídos;
- **Uso racional de insumos:** recomenda-se a adoção de práticas que reduzam o consumo de combustíveis, lubrificantes e demais recursos naturais;
- **Prevenção da poluição difusa:** a coleta regular evita o acúmulo de resíduos em vias públicas, terrenos baldios e áreas de preservação, prevenindo a contaminação ambiental;
- **Segurança ocupacional:** a empresa contratada deverá fornecer e exigir o uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) adequados, garantindo a saúde e a integridade física dos trabalhadores envolvidos.

Cabe à Administração Municipal realizar a fiscalização ambiental dos serviços, verificando o correto cumprimento das rotas de coleta, a entrega dos resíduos ao CONIGEPU e o respeito às normas de sustentabilidade. Já à empresa contratada compete adotar procedimentos operacionais que minimizem impactos negativos e contribuam para a melhoria da qualidade ambiental no Município.

16. MAPA DE RISCO:

O mapa de risco da contratação tem como finalidade identificar os principais riscos associados à execução dos serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares, orgânicos e seletivos no Município de Engenho Velho/RS, bem como prever medidas preventivas e corretivas para mitigação de impactos.



16.1. FASE – PLANEJAMENTO

RISCO	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA / RESPONSÁVEL	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA / RESPONSÁVEL
1 – Incorreta identificação da demanda	Instrução processual inadequada	Informar-se corretamente junto ao setor responsável pela demanda, solicitando ratificação ou retificação dos objetos.	Quando detectado o erro quanto à real necessidade da demanda, parar o processo no estágio em que se encontrar e proceder com a retificação dos artefatos técnicos.
2 – Falta de designação ou designação incorreta de responsáveis	Falta de análise dos instrumentos processuais. Falta de verificação da necessidade a ser atendida. Falta de dimensionamento correto do objeto a ser licitado.	Identificar corretamente os problemas a serem resolvidos.	Análise prévia do objeto a ser licitado, direcionando para as equipes corretas.
3 – Estudos preliminares incorretos	Instrução processual inadequada. Falha no atendimento das necessidades da área demandante.	Identificar corretamente os setores responsáveis. Solicitar indicação de responsáveis técnicos e demandantes. As indicações deverão ser compostas por servidores com conhecimento técnico do objeto, da legislação pertinente e dos procedimentos da contratação.	Análise prévia do objeto a ser licitado, direcionando para as equipes responsáveis acompanharem a instrução processual.
4 – Estimativa inadequada de quantitativo do objeto a ser licitado	Falha no atendimento das necessidades da área demandante do serviço.	Adequado levantamento das reais necessidades da área demandante. Envolver setores responsáveis na instrução inicial do processo, solicitando ratificação ou retificação dos objetos.	Análise de possibilidade de aditivo contratual, levando em consideração a porcentagem estabelecida para acréscimos ou supressões do objeto em questão.
5 – Fracasso da licitação	Atrasos na execução do objeto com aumento da demanda de tráfego não atendido.	Realizar levantamento adequado das necessidades de execução com preços compatíveis e	Formar grupo de trabalho com conhecimento técnico e experiência, capaz de



	Comprometimento do desenvolvimento e segurança da região.	atualizados ao valor de mercado.	analisar as condições necessárias nos editais.
6 – Impugnação do edital	Atraso na contratação da empresa e consequente dificuldades para o setor demandante.	Elaborar o edital corretamente, atentando às normas e legislações vigentes, e compatibilizar as informações com o Termo de Referência.	Treinamento da equipe de apoio.

16.2. FASE – GESTÃO CONTRATUAL E EXECUÇÃO DO OBJETO CONTRATADO

RISCO	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA / RESPONSÁVEL	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA / RESPONSÁVEL
1 – Execução do objeto contratual em desacordo com o contrato	Falha no atendimento das necessidades do serviço. Solução diversa da proposta nos instrumentos convocatórios.	Determinação clara do objeto contratual e capacitação da equipe de fiscalização para identificar irregularidades.	Instauração de procedimento de inadimplência contratual, com aplicação de penalidades previstas.
2 – Atrasos na execução do contrato ou baixa produtividade	Aumento do custo e demora na prestação do serviço.	Fiscalização sistemática e periódica do contrato por parte da Administração.	Instauração de procedimento de inadimplência contratual, com aplicação das penalidades cabíveis.
3 – Condições climáticas adversas (chuvas intensas)	Aumento de custos e atraso no cronograma devido a caso fortuito ou força maior.	Não aplicável, por se tratar de risco imprevisível.	Análise das circunstâncias pela Administração e, se necessário, revisão contratual com prorrogação de prazo.
4 – Contratação de empresa sem capacidade técnica adequada	Dificuldades na execução contratual e risco de descumprimento das obrigações.	Análise criteriosa da qualificação técnica e econômico-financeira da empresa na fase de habilitação.	Rescisão contratual e abertura de novo procedimento licitatório, se necessário.
5 – Execução dos serviços com qualidade	Comprometimento da eficiência do serviço público, risco à saúde e à imagem da Administração.	Fiscalização contínua, com relatórios técnicos, registros fotográficos	Aplicação imediata das penalidades contratuais (advertência, multa, suspensão ou rescisão).



abaixo do especificado		e previsão de sanções no contrato.	
6 – Falta de pagamento à contratada	Insatisfação da contratada e risco de paralisação dos serviços.	Análise prévia do orçamento e acompanhamento periódico da capacidade financeira da Administração.	Regularização dos pagamentos devidos; em caso de atraso por culpa da contratada, dedução no cronograma físico-financeiro.

No caso de atrasos ou falhas na execução dos serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos, quando constatada culpa exclusiva da contratada, deverá ser realizada a dedução proporcional dos valores correspondentes às coletas não executadas, conforme previsto no contrato. Se for o caso, a Administração poderá exigir o ressarcimento de eventuais prejuízos decorrentes da paralisação ou da execução inadequada.

O cronograma de execução deverá estar sempre compatível com as rotas e frequências estabelecidas no Projeto Básico, possibilitando à fiscalização municipal o acompanhamento da regularidade do serviço. Em situações excepcionais, que comprometam de forma significativa a execução, e desde que justificadas nos termos da Lei nº 14.133/2021, poderá ser firmado termo aditivo para adequação do cronograma ou dos custos, garantindo o equilíbrio econômico-financeiro do contrato e a continuidade do serviço público essencial.

17. MATRIZ DE RISCOS:

A matriz de riscos é uma cláusula contratual definidora de riscos e de responsabilidades entre as partes e caracterizadora do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, em termos de ônus financeiro decorrente de eventos supervenientes à contratação, contendo, a listagem de possíveis eventos supervenientes à assinatura do contrato que possam causar impacto em seu equilíbrio econômico-financeiro e previsão de eventual necessidade de prolação de termo aditivo por ocasião de sua ocorrência.

De acordo com o que regulamenta a Lei 14.133/21, deverá ser definido procedimento para gestão de riscos, de acordo com a realidade do órgão, de forma a mapear, analisar e definir a conduta a ser adotada em caso da concretização de riscos.

Assim, sob o foco do gerenciamento de riscos, cujas probabilidades de ocorrência e dos respectivos impactos nos resultados do projeto, deverão ser mensurados e avaliados mediante a técnica metodológica adotada apresentada a seguir, onde a matriz de risco orientará os trabalhos desenvolvidos durante o contrato.

A matriz de risco da presente contratação encontra-se no anexo I do Estudo Técnico Preliminar.

17.1. Avaliação de Riscos e Controles.

A matriz de risco, mensurará os riscos inerentes, identificando e avaliando as probabilidades de ocorrência, o impacto gerado, nível de risco, tratamentos e o apetite a riscos que a Administração estará disposta a suportar.



Matriz de Riscos						
IMPACTO	Muito Alto	5	10	15	20	25
	Alto	4	8	12	16	20
	Médio	3	6	9	12	15
	Baixo	2	4	6	8	10
	Muito Baixo	1	2	3	4	5
		Raro	Pouco Provável	Provável	Muito Provável	Praticamente Certo
		Probabilidade				

17.2. Escala de Probabilidades.

Para cada risco identificado, deverá ser analisado as probabilidades de sua ocorrência, utilizando os parâmetros descritos através da tabela abaixo:

Escala de Probabilidades		
Peso	Escala	Descrição
1	Raro	Acontece apenas em situações excepcionais; não há histórico conhecido do evento ou não há indícios que sinalizem sua ocorrência
2	Pouco provável	O histórico conhecido aponta para baixa frequência de ocorrência no prazo associado ao objetivo.
3	Provável	Repete-se com frequência razoável no prazo associado ao objetivo ou há indícios que possa ocorrer nesse horizonte.
4	Muito provável	Repete-se com elevada frequência no prazo associado ao objetivo ou há muitos indícios que ocorrerá nesse horizonte.
5	Praticamente certo	Ocorrência quase garantida no prazo associado ao objetivo.

17.3. Escala de Impacto.

Outro parâmetro a ser analisado, será a escala de impacto que cada um dos riscos gerará ao contrato, conforme as definições da tabela a seguir:

Escala de Impacto		
Peso	Escala	Descrição
1	Muito baixo	Compromete minimamente o atingimento do objetivo; para fins práticos, não altera o alcance do objetivo/resultado.
2	Baixo	Compromete em alguma medida o alcance do objetivo, mas não impede o alcance da maior parte do objetivo/resultado.
3	Médio	Compromete razoavelmente o alcance do objetivo/resultado.



4	Alto	Compromete a maior parte do atingimento do objetivo/resultado.
5	Muito alto	Compromete totalmente ou quase totalmente o atingimento do objetivo/resultado.

17.4. Nível de Risco.

Em posse da combinação das informações Probabilidade x Impacto, será estabelecido os seguintes níveis de risco:



A MATRIZ DE RISCOS DA PRESENTE CONTRATAÇÃO ENCONTRA-SE EM ANEXO AO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR.

18. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO QUANTO A VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO:

A contratação de empresa especializada para a execução dos serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares, orgânicos e seletivos no Município de Engenho Velho/RS mostra-se plenamente viável, necessária e vantajosa sob os aspectos técnico, legal, ambiental e orçamentário.

Sob o aspecto técnico, a contratação se justifica diante da inexistência de estrutura própria da Administração Municipal em termos de frota, equipamentos e equipe especializada para a realização do serviço de forma regular e eficiente. Trata-se de serviço público essencial, contínuo e de interesse coletivo, indispensável para garantir a saúde pública, a salubridade ambiental e a qualidade de vida da população.

No aspecto legal, a contratação encontra respaldo na Constituição Federal (art. 30, inciso V), na Lei Federal nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) e na Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos), que orientam a adoção do regime licitatório como meio de selecionar a proposta mais vantajosa para a Administração Pública, garantindo eficiência, legalidade, transparência e economicidade.

Do ponto de vista ambiental, a medida contribui diretamente para a mitigação dos impactos negativos causados pelo descarte inadequado de resíduos, assegurando que todos os materiais coletados sejam encaminhados ao CONIGEPU – Consórcio Intermunicipal de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos, entidade responsável pela triagem, reciclagem e destinação final ambientalmente adequada.

No aspecto orçamentário, a estimativa de valor, apurada em R\$ 14.375,41 por mês, totalizando R\$ 172.504,92 ao ano, demonstra compatibilidade com os preços praticados no mercado regional e garante previsibilidade financeira e equilíbrio econômico-financeiro ao contrato.

Diante do exposto, conclui-se que a contratação é adequada, exequível e a solução mais



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA DE ENGENHO VELHO
CNPJ 94.704.129/0001-24

vantajosa para o Município de Engenho Velho/RS, garantindo a continuidade de um serviço essencial, a proteção ambiental e o atendimento do interesse público.

19 - RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO ETP:

Engenho Velho, RS, 04 de dezembro de 2025

Marcio Roberto Lorini
Engenheiro Civil
CREA-RS xxxxx

Luiz Schneider
Departamento Municipal de Serviços Urbanos

20 - VIABILIDADE DECLARADA PELA AUTORIDADE SUPERIOR

Paulo André Dal Alba
Prefeito Municipal



ANEXO I – DO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

MATRIZ DE RISCO.

MATRIZ DE RISCOS – SERVIÇO DE RECOLHIMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS		
A matriz de risco é o instrumento que define a repartição objetiva de responsabilidades advindas de eventos supervenientes à contratação.		
RISCO 01		
RISCO	Alterações no projeto básico ou no plano de execução dos serviços, por solicitação da Contratante.	
PROBABILIDADE:	POUCO PROVÁVEL	
IMPACTO	ALTO	
NÍVEL DE RISCO	ALTO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO	EXECUÇÃO CONTRATUAL	
ALOCACÃO DO RISCO	CONTRATANTE	
DANOS	Aumento dos custos inicialmente previstos, necessidade de aditivo contratual, reprogramação das rotas, impactos na continuidade do serviço e na destinação final dos resíduos.	
AÇÕES PREVENTIVAS/SETOR RESPONSÁVEL	Elaboração do Projeto Básico e do Termo de Referência com base em dados atualizados sobre volume de resíduos, quilometragem das rotas e infraestrutura disponível, de forma participativa com a Secretaria de Obras e setor de limpeza urbana.	Departamento de Engenharia e Arquitetura
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/SETOR RESPONSÁVEL	Revisão do escopo da contratação com formalização de termo aditivo (prazo e/ou valor), mediante justificativa técnica e autorização da autoridade competente.	Fiscalização Técnica / Jurídico / Setor de Contratos

RISCO 02		
RISCO	Identificação de falhas ou omissões irrelevantes nas peças que compõem a contratação, como no Termo de Referência, planilhas orçamentárias ou especificações técnicas	
PROBABILIDADE:	ALTA	
IMPACTO	MUITO BAIXO	
NÍVEL DE RISCO	PEQUENO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO	LICITAÇÃO	
ALOCACÃO DO RISCO	CONTRATADA	
DANOS	Pequena variação nos custos ou prazos previstos, sem prejuízo relevante à execução dos serviços.	



AÇÕES PREVENTIVAS/SETOR RESPONSÁVEL	Revisão detalhada do Termo de Referência e Projeto Básico por equipe técnica e jurídica;	Secretaria de Obras / Setor de Engenharia / Comissão de Licitação
	Utilização de planilha modelo TCE/RS e conferência cruzada entre setores (engenharia, contabilidade, jurídico);	Secretaria de Obras / Setor de Engenharia / Comissão de Licitação
	Previsão contratual de que custos derivados de omissões irrelevantes são de responsabilidade da contratada	Secretaria de Obras / Setor de Engenharia / Comissão de Licitação
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/SETOR RESPONSÁVEL	Caso a contratada solicite valores adicionais com base nessas falhas, a solicitação deverá ser indeferida, com base nas cláusulas contratuais e no entendimento do Acórdão TCU nº 1.977/2013, que prevê a responsabilidade da contratada por falhas de pequena relevância.	Fiscal do Contrato / Jurídico

RISCO 03		
RISCO	Identificação de falhas ou omissões nos documentos da contratação (projeto básico, planilhas ou especificações) que impactem a execução dos serviços, mesmo estando a obrigação de execução prevista de forma implícita ou interpretativa	
PROBABILIDADE:	PROVÁVEL	
IMPACTO	ALTO	
NÍVEL DE RISCO	ALTO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO	EXECUÇÃO CONTRATUAL	
ALOCACÃO DO RISCO	CONTRATANTE	
DANOS	Necessidade de adequações operacionais e/ou financeiras, com possível alteração de prazo e aumento de custos.	
AÇÕES PREVENTIVAS/SETOR RESPONSÁVEL	Elaboração do Projeto Básico e do Termo de Referência com participação técnica e validação prévia por equipe de fiscalização;	Secretaria de Obras / Setor de Engenharia / Setor Jurídico
	Revisão técnica e jurídica dos documentos licitatórios antes da publicação	Secretaria de Obras / Setor de Engenharia / Setor Jurídico
	Previsão contratual de que, em caso de falhas do escopo causadas por omissão da Administração, os ajustes serão formalizados por termo aditivo dentro dos limites legais.	Secretaria de Obras / Setor de Engenharia / Setor Jurídico
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/SETOR RESPONSÁVEL	Caso a contratada solicite revisão contratual por conta de falha atribuível ao projeto ou à documentação da	Fiscal do Contrato / Setor Jurídico



	Administração, a demanda será analisada pela fiscalização técnica e jurídica, com base nos limites legais para alteração contratual previstos na Lei nº 14.133/2021.	
--	--	--

RISCO 04		
RISCO	Preços de insumos que compõe a execução do objeto abaixo do preço de mercado.	
PROBABILIDADE:	RARO	
IMPACTO	ALTO	
NÍVEL DE RISCO	MODERADO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO	LICITAÇÃO	
ALOCÇÃO DO RISCO	CONTRATADA	
DANOS	Possibilidade de impugnações do edital na fase de seleção do fornecedor ou o certame restar deserto ou fracassado	
AÇÕES PREVENTIVAS/SETOR RESPONSÁVEL	Utilização de planilhas atualizadas com base no SINAPI, TCE/RS e pesquisas de mercado local;	Departamento de Engenharia e Arquitetura e Setor de Licitações
	Lançamento do edital em prazo próximo à data do orçamento estimativo, evitando defasagem de preço	Setor de Engenharia / Comissão de Licitação / Setor de Compras
	Verificação da compatibilidade dos custos com o escopo e com os parâmetros operacionais exigidos (frota, rotas, mão de obra);	Setor de Engenharia / Comissão de Licitação / Setor de Compras
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/SETOR RESPONSÁVEL	Caso a empresa contratada tente justificar valores adicionais por alegada inexequibilidade de sua proposta, a solicitação deverá ser indeferida pela fiscalização, com base nas cláusulas contratuais e nas regras de responsabilidade da licitante sobre a viabilidade de sua proposta..	Fiscalização Técnica

RISCO 05	
RISCO	Execução dos serviços com qualidade abaixo da especificada na contratação e/ou em desacordo com normas técnicas e legislações vigentes
PROBABILIDADE:	PROVÁVEL
IMPACTO	ALTO
NÍVEL DE RISCO	ALTO



FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO	EXECUÇÃO CONTRATUAL	
ALOCÇÃO DO RISCO	CONTRATADA	
DANOS	Comprometimento da eficiência do serviço público, necessidade de refazimento de rotas, coleta mal executada, destinação inadequada dos resíduos, risco à saúde pública e à imagem da Administração.	
AÇÕES PREVENTIVAS/SETOR RESPONSÁVEL	Fiscalização contínua e sistemática dos serviços, com registros fotográficos, relatórios e visitas em campo;	Fiscalização Técnica
	Treinamento e orientação da equipe de fiscalização quanto aos parâmetros técnicos exigidos.	Fiscal do Contrato / Secretaria de Obras / Setor Jurídico
	Previsão no Termo de Referência e no contrato de sanções específicas para não conformidade nos padrões de qualidade;	Setor Jurídico
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/SETOR RESPONSÁVEL	Aplicação imediata das sanções previstas contratualmente (advertência, multa, glosa, suspensão ou rescisão); Registro da não conformidade e exigência de correção imediata; Em casos reincidentes, instauração de processo administrativo.	Fiscalização Técnica em conjunto com o Setor Jurídico Fiscalização / Coordenação de Contratos

RISCO 06		
RISCO	Alteração da legislação, regulamentos e normas que causem alterações no projeto inicialmente contratado.	
PROBABILIDADE:	RARO	
IMPACTO	ALTO	
NÍVEL DE RISCO	MODERADO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO	EXECUÇÃO CONTRATUAL	
ALOCÇÃO DO RISCO	CONTRATANTE	
DANOS	Necessidade de ajustes no contrato, aumento de custos operacionais e prorrogação de prazos; possível necessidade de adaptação da metodologia de execução	
AÇÕES PREVENTIVAS/SETOR RESPONSÁVEL	Imprevisíveis	
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/SETOR RESPONSÁVEL	Análise técnica e jurídica do impacto causado pela nova norma; Revisão do escopo contratual, com formalização de termo aditivo de valor	Fiscalização Técnica / Setor Jurídico / Autoridade Competente



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA DE ENGENHO VELHO
CNPJ 94.704.129/0001-24

	e/ou prazo, dentro dos limites legais e mediante justificativa técnica.	
--	---	--

Engenho Velho, RS, 04 de dezembro de 2025.

Paulo André Dal Alba
Prefeito Municipal