ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Município de Morrinhos do Sul - RS
Secretaria Municipal de Obras, Viação e Transporte.

1. INTRODUÇÃO

O presente Estudo Técnico Preliminar – ETP integra a fase de planejamento da contratação e tem por finalidade analisar a necessidade administrativa relacionada à disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos urbanos Classe II (não perigosos) gerados no Município de Morrinhos do Sul/RS.

O estudo busca identificar e avaliar as soluções disponíveis para o atendimento da necessidade, considerando os aspectos técnicos, ambientais, operacionais, logísticos e econômicos envolvidos, de modo a subsidiar a definição da solução mais adequada e vantajosa para a Administração.

Para tanto, serão analisadas as características da demanda, as alternativas existentes, os requisitos necessários à contratação, os quantitativos estimados, os custos envolvidos, os riscos associados e demais elementos relevantes ao adequado planejamento da futura contratação, em observância à Lei Federal nº 14.133/2021 e às normas aplicáveis à gestão e à disposição final de resíduos sólidos.

2. ÁREA DEMANDANTE

A unidade demandante da presente contratação é a Secretaria Municipal de Obras, Viação e Transportes de Morrinhos do Sul/RS, responsável pela gestão e acompanhamento dos serviços relacionados ao manejo dos resíduos sólidos urbanos no âmbito municipal.

Compete à Secretaria demandante identificar a necessidade administrativa, fornecer as informações técnicas, operacionais e quantitativas necessárias ao planejamento da contratação e acompanhar a compatibilização da solução pretendida com os demais serviços relacionados à coleta, transporte e disposição final dos resíduos sólidos urbanos.

3. DEFINIÇÃO DA DEMANDA

A presente demanda decorre da necessidade de assegurar, de forma contínua, regular e ambientalmente adequada, a disposição final dos resíduos sólidos urbanos Classe II (não perigosos) gerados no Município de Morrinhos do Sul/RS, em aterro sanitário devidamente licenciado e autorizado pelos órgãos ambientais competentes.

A disposição final dos resíduos constitui etapa indispensável do sistema municipal de manejo de resíduos sólidos, exigindo infraestrutura tecnicamente apropriada, capacidade operacional, controle do recebimento das cargas, pesagem dos resíduos e observância permanente das normas ambientais, sanitárias e demais exigências aplicáveis.

A solução a ser contratada deverá possibilitar a identificação e a rastreabilidade das quantidades efetivamente encaminhadas e recebidas, mediante mecanismos adequados de controle e comprovação das pesagens, permitindo à Administração acompanhar a execução, conferir os quantitativos destinados e realizar a medição e o pagamento com base nos serviços efetivamente prestados.

A necessidade possui caráter contínuo, uma vez que a geração de resíduos sólidos urbanos ocorre de forma permanente e exige destinação final regular. Eventual interrupção, insuficiência ou inadequação da solução poderá ocasionar acúmulo ou destinação irregular dos resíduos, comprometendo a continuidade dos serviços públicos municipais e acarretando potenciais impactos ambientais, sanitários e sociais.

Nesse contexto, mostra-se necessário planejar solução que assegure a continuidade da disposição final ambientalmente adequada, com regularidade ambiental, capacidade operacional e mecanismos de controle suficientes para garantir segurança, transparência e eficiência na execução contratual.

4. ANÁLISE DAS SOLUÇÕES POSSÍVEIS

Considerando a necessidade identificada, foram analisadas as alternativas potencialmente capazes de atender à demanda municipal, levando-se em consideração aspectos técnicos, ambientais, operacionais, logísticos e econômicos.

Solução 1 – Implantação e operação de aterro sanitário próprio pelo Município.

A implantação de aterro sanitário próprio proporcionaria maior controle direto sobre a disposição final dos resíduos e reduziria a dependência de instalações pertencentes a terceiros. Entretanto, a solução demandaria disponibilidade de área tecnicamente adequada, procedimentos de licenciamento ambiental, investimentos elevados em infraestrutura, aquisição de equipamentos, contratação e manutenção de equipe especializada, monitoramento ambiental permanente e recursos destinados ao encerramento e pós-encerramento do empreendimento. Considerando a escala de geração de resíduos do Município, a alternativa tende a apresentar elevado custo de implantação e operação.

Solução 2 – Utilização compartilhada de aterro sanitário mediante consórcio público ou solução regionalizada.

A utilização de estrutura compartilhada entre entes públicos poderia proporcionar divisão de custos, responsabilidades e infraestrutura, favorecendo ganhos de escala e soluções regionalizadas para a gestão dos resíduos sólidos. Contudo, sua viabilidade depende da existência de estrutura consorciada ou regional disponível e adequada à necessidade municipal, bem como da formalização dos instrumentos jurídicos pertinentes e da compatibilização das condições operacionais, financeiras e logísticas entre os participantes.

Solução 3 – Contratação conjunta dos serviços de coleta, transporte e disposição final dos resíduos.

A contratação conjunta permitiria concentrar em um único prestador as etapas de coleta, transporte e disposição final dos resíduos sólidos urbanos, possibilitando uma gestão contratual integrada e atribuição concentrada das responsabilidades operacionais. Em contrapartida, essa solução poderia incorporar ao preço da disposição final custos indiretos, administrativos e operacionais do prestador responsável pela coleta e pelo transporte, além de reduzir a transparência quanto ao custo específico de cada etapa do serviço. Também poderia limitar a possibilidade de a Administração contratar separadamente cada componente da solução de acordo com as condições mais vantajosas disponíveis no mercado.

Solução 4 – Contratação específica de empresa especializada para recebimento e disposição final dos resíduos em aterro sanitário licenciado.

A contratação específica da disposição final possibilita a utilização de infraestrutura já implantada e ambientalmente licenciada, evitando os investimentos necessários à construção,

operação e manutenção de aterro próprio. Permite ainda individualizar o custo da disposição final por tonelada efetivamente destinada, facilitar a medição e fiscalização do serviço e manter a coleta e o transporte como contratação correlata e interdependente, sem incorporá-los ao presente objeto.

Como aspectos desfavoráveis, a solução depende da disponibilidade de aterros sanitários regularmente licenciados e operacionalmente aptos no mercado, bem como da necessidade de compatibilização logística com o serviço de transporte dos resíduos e de fiscalização permanente da regularidade ambiental e dos quantitativos efetivamente recebidos.

Após a análise das alternativas, verifica-se que a contratação específica de empresa especializada para disposição final dos resíduos em aterro sanitário licenciado apresenta condições adequadas para atendimento da necessidade municipal, permitindo utilizar infraestrutura existente, individualizar os custos do serviço, manter mecanismos de controle e fiscalização e evitar investimentos elevados em estrutura própria.

5. FORMA DE CONTRATAÇÃO E SOLUÇÃO ADOTADA

Após a análise das alternativas disponíveis para atendimento da necessidade administrativa, a solução adotada consiste na contratação, mediante procedimento licitatório, de empresa especializada para a disposição final ambientalmente adequada de resíduos sólidos urbanos Classe II (não perigosos), em aterro sanitário devidamente licenciado, observadas as exigências técnicas, ambientais, operacionais, logísticas e legais aplicáveis.

A solução foi definida considerando-se que a disposição final dos resíduos exige infraestrutura específica, licenciamento ambiental, capacidade operacional e controles permanentes que não se mostram economicamente adequados para implantação direta pelo Município, especialmente diante dos investimentos necessários à construção, operação, manutenção, monitoramento, encerramento e pós-encerramento de aterro sanitário próprio.

Opta-se pela contratação específica da disposição final, mantendo-se os serviços de coleta e transporte dos resíduos como contratação correlata e interdependente, mas distinta do presente objeto. Essa separação permite maior transparência na formação dos custos, possi-

bilita a identificação do valor específico da disposição final por tonelada efetivamente destinada e favorece a fiscalização individualizada de cada etapa do manejo dos resíduos sólidos urbanos.

A execução da solução deverá compreender o recebimento dos resíduos encaminhados pelo Município ao aterro sanitário indicado, sua pesagem e controle de ingresso, a emissão dos respectivos comprovantes e a posterior disposição final ambientalmente adequada, observando-se as normas técnicas, ambientais e sanitárias aplicáveis.

A futura contratada deverá manter, durante toda a execução contratual, a regularidade ambiental do aterro sanitário utilizado, capacidade operacional compatível com a demanda municipal e mecanismos de controle que assegurem a rastreabilidade das cargas e dos quantitativos efetivamente recebidos e destinados.

A medição dos serviços deverá considerar exclusivamente as quantidades efetivamente recebidas, pesadas e destinadas, devidamente comprovadas pelos respectivos registros de pesagem, não constituindo o quantitativo estimado obrigação de consumo integral pela Administração.

A contratação por meio de procedimento licitatório busca assegurar condições de competitividade entre os interessados aptos à execução do objeto e a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração, observados os princípios e disposições aplicáveis da Lei Federal nº 14.133/2021.

6. ANÁLISE DO PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO

A contratação da disposição final dos resíduos sólidos urbanos Classe II (não perigosos) não deverá ser parcelada em múltiplos itens ou entre diferentes aterros sanitários, tendo em vista que o objeto constitui serviço homogêneo, contínuo e integrado, com uma única unidade de medição baseada nas toneladas efetivamente recebidas e destinadas.

O fracionamento da execução entre diferentes prestadores ou unidades de disposição final poderia dificultar o controle dos quantitativos, a programação operacional, a fiscalização da regularidade ambiental, a conferência das pesagens, a gestão contratual e a definição das responsabilidades relacionadas à adequada disposição final dos resíduos.

A manutenção da disposição final em item único favorece a unidade operacional da contratação, a rastreabilidade das cargas, a padronização dos procedimentos de medição e fiscalização e o acompanhamento da manutenção das condições de licenciamento ambiental do aterro utilizado.

A opção pelo não parcelamento da disposição final não implica a reunião, em uma única contratação, dos serviços de coleta, transporte e destinação dos resíduos. A coleta e o transporte permanecem como serviços correlatos e interdependentes, porém distintos do presente objeto, conforme definido no planejamento da contratação.

A separação dessas etapas permite maior transparência na formação dos custos, possibilita à Administração identificar o valor específico da disposição final por tonelada e evita a incorporação, sobre esse componente, de custos indiretos relacionados à execução da coleta e do transporte.

Assim, a contratação em item único da disposição final mostra-se tecnicamente adequada e operacionalmente mais eficiente, sem prejuízo da competitividade, devendo ser assegurada a participação de todos os interessados que atendam aos requisitos necessários à execução integral do objeto.

6.1. Forma de Execução

A execução do objeto ocorrerá de forma contínua durante o período contratual, conforme a demanda do Município e os quantitativos efetivamente encaminhados para disposição final.

A coleta e o transporte dos resíduos sólidos urbanos até o aterro sanitário serão realizados no âmbito de contratação própria e não integram o objeto da presente contratação. À empresa contratada para a disposição final competirá o recebimento das cargas encaminhadas pelo Município, seu controle de ingresso, pesagem e posterior disposição final ambientalmente adequada, em conformidade com as normas técnicas, sanitárias e ambientais aplicáveis.

Cada carga recebida deverá ser submetida a controle individualizado, permitindo sua vinculação ao Município e ao respectivo veículo transportador. A medição deverá considerar o peso líquido efetivamente recebido e destinado, apurado mediante pesagem adequada e comprovado por ticket, registro eletrônico ou documento equivalente.

Os registros de pesagem deverão permitir a identificação da operação e assegurar a rastreabilidade das quantidades destinadas, servindo de fundamento para a fiscalização, conferência da execução e liquidação das despesas.

A contratada deverá manter sistema de controle e documentação suficientes para possibilitar a conferência das cargas recebidas, devendo disponibilizar à fiscalização os comprovantes de pesagem e demais registros relacionados à execução sempre que solicitado.

Ao final de cada período de medição, deverá ser possível consolidar as informações relativas às cargas recebidas e aos quantitativos efetivamente destinados, de forma a permitir a conferência entre os registros da contratada e os controles mantidos pela Administração.

O prazo estimado de execução será de 12 (doze) meses, devendo a prestação ocorrer continuamente durante esse período, sem prejuízo das hipóteses de prorrogação eventualmente previstas na legislação e no instrumento contratual, em razão da natureza contínua do serviço.

6.2. Requisitos da Contratação

A contratação deverá observar requisitos técnicos, ambientais, operacionais, logísticos e de controle compatíveis com a natureza do serviço, de modo a assegurar a continuidade, regularidade e adequada fiscalização da disposição final dos resíduos sólidos urbanos.

A disposição final deverá ocorrer exclusivamente em aterro sanitário devidamente licenciado pelo órgão ambiental competente e autorizado a receber resíduos sólidos urbanos Classe II (não perigosos), devendo as licenças, autorizações e demais documentos necessários ao funcionamento da unidade permanecer válidos durante todo o período de execução contratual.

A contratada deverá comunicar imediatamente à Administração qualquer alteração, suspensão, restrição, vencimento, interdição ou outra ocorrência relacionada ao licenciamento ambiental ou às condições operacionais do aterro que possa comprometer a regularidade ou a continuidade da execução.

A unidade indicada para recebimento dos resíduos deverá possuir capacidade operacional compatível com a demanda municipal, assegurando o recebimento regular e contínuo das cargas encaminhadas pelo Município, em condições que não prejudiquem a continuidade dos serviços de coleta e transporte.

O aterro deverá dispor de estrutura adequada para recepção, controle, pesagem e disposição final dos resíduos. A balança utilizada deverá permanecer em condições regulares de funcionamento e submetida aos controles metrológicos legalmente aplicáveis, de modo a assegurar confiabilidade aos quantitativos registrados.

Cada carga deverá ser objeto de controle individualizado, com registros suficientes para identificar o veículo, a data da operação, os pesos aferidos e o quantitativo líquido efetivamente recebido e destinado. Os respectivos tickets, comprovantes ou registros eletrônicos deverão permanecer disponíveis para conferência pela fiscalização municipal.

A medição dos serviços deverá ocorrer com base exclusivamente nos quantitativos efetivamente recebidos, pesados e destinados, não sendo admitido faturamento fundamentado apenas nos quantitativos estimados para planejamento da contratação.

O aterro sanitário utilizado para execução do objeto deverá estar localizado a distância rodoviária máxima de 150 km da sede do Município de Morrinhos do Sul/RS, considerada a rota efetivamente utilizável pelos veículos responsáveis pelo transporte dos resíduos. A exigência decorre da necessidade de compatibilização da presente contratação com os custos e a logística do serviço correlato de transporte.

A localização do aterro deverá ser devidamente informada e comprovada pela futura contratada, devendo permanecer compatível com os requisitos estabelecidos durante toda a execução.

A utilização de unidade de disposição final diversa daquela inicialmente indicada somente poderá ocorrer mediante prévia comunicação à Administração, apresentação da documentação ambiental correspondente e verificação do atendimento aos demais requisitos da contratação, especialmente quanto à regularidade ambiental, capacidade operacional e distância máxima estabelecida.

A contratada deverá permitir o acompanhamento e a fiscalização da execução pela Administração, disponibilizando, sempre que solicitado, documentos relacionados à regularidade ambiental e operacional do aterro, aos controles metrológicos da balança, aos registros de pesagem e aos demais elementos necessários à verificação do cumprimento das obrigações contratadas.

A execução deverá observar as normas ambientais, sanitárias, trabalhistas, previdenciárias, fiscais, de segurança e demais exigências legais e regulamentares aplicáveis à atividade.

6.3. Justificativa da exigência de Qualificação Técnico-operacional

A natureza do objeto exige que a futura contratada demonstre capacidade técnico-operacional compatível com a execução dos serviços, considerando que a disposição final de resíduos sólidos urbanos Classe II (não perigosos) envolve atividade contínua, sujeita a exigências ambientais, sanitárias e operacionais específicas, cuja execução inadequada poderá comprometer a continuidade do serviço público e ocasionar riscos ambientais e administrativos.

A qualificação técnico-operacional tem por finalidade aferir se a empresa licitante possui experiência prática anterior suficiente para executar serviço de características semelhantes e de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior ao objeto pretendido, nos termos do art. 67, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021.

Considerando que a disposição final dos resíduos constitui a atividade central e materialmente relevante da presente contratação, entende-se pertinente exigir a comprovação de experiência anterior em serviços relacionados ao recebimento, tratamento, destinação ou disposição final ambientalmente adequada de resíduos sólidos não perigosos.

Para dimensionamento da experiência mínima a ser comprovada, adota-se o percentual de 30% (trinta por cento) do quantitativo global estimado da contratação, correspondente a 198 (cento e noventa e oito) toneladas, calculado sobre a estimativa anual de 660 (seiscentas e sessenta) toneladas.

O percentual de 30% foi definido segundo critérios de proporcionalidade, razoabilidade e pertinência com o objeto, buscando estabelecer nível mínimo de experiência que permita à Administração obter evidência objetiva de que a licitante já executou serviço em escala operacional relevante, sem exigir experiência correspondente à integralidade ou à maior parte do quantitativo estimado da futura contratação.

A exigência mostra-se adequada diante da necessidade de assegurar que a futura contratada possua experiência efetiva no recebimento e manejo de quantitativos relevantes de resíduos, especialmente quanto à manutenção da capacidade operacional, controle de ingresso,

pesagem, rastreabilidade e disposição final ambientalmente adequada durante a execução continuada dos serviços.

O quantitativo mínimo adotado encontra-se abaixo do limite máximo previsto no art. 67, § 2º, da Lei Federal nº 14.133/2021, que admite a exigência de atestados com quantidades mínimas de até 50% (cinquenta por cento) das parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto.

Com o objetivo de preservar a competitividade e evitar exigências desnecessariamente restritivas, não será exigida experiência anterior correspondente à totalidade do objeto nem execução de objeto integralmente idêntico ao licitado, sendo admitida a comprovação mediante serviços similares, de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior.

Será igualmente admitido o somatório de atestados ou certidões de capacidade técnica para alcançar o quantitativo mínimo exigido, desde que os documentos apresentados demonstrem experiência compatível com as características essenciais da parcela objeto da comprovação.

Dessa forma, a exigência de comprovação de experiência mínima correspondente a 198 (cento e noventa e oito) toneladas busca conciliar a segurança da contratação com a preservação da ampla competitividade, estabelecendo requisito proporcional à dimensão e às características operacionais do objeto e suficiente para demonstrar capacidade técnico-operacional pretérita da futura contratada.

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

5.1. Valor estimado atualizado Considerando a quantidade máxima estimada de 660 toneladas para o período de 12 meses e o valor unitário de referência de R$ 235,41 por tonelada, o valor global estimado corresponde a: 660 toneladas × R$ 235,41 = R$ 155.370,60. O valor possui natureza estimativa, sendo devido pagamento exclusivamente pelas toneladas efetivamente recebidas, pesadas e destinadas. 5.2. Metodologia da pesquisa de preços A estimativa foi atualizada em decorrência do resultado fracassado do Pregão Eletrônico nº 432/2026, no qual os valores finais apresentados superaram a referência inicialmente estabelecida. Para atualização do preço, foram considerados dois grupos de informações: I – Propostas finais apresentadas no Pregão Eletrônico nº 432/2026: • CRVR – Riograndense Valorização de Resíduos

S.A.: R$ 240,00/t; • Veolia Içara Serviços Ambientais Ltda.: R$ 230,00/t. II – Contratações públicas identificadas no Banco de Preços em 03/11/2026: • Município de São Felipe d'Oeste/RO: R$ 242,33/t; • Superintendência de Água, Esgotos e Meio Ambiente de Votuporanga/SP: R$ 224,94/t; • Município de Araçoiaba da Serra/SP: R$ 233,00/t; • Município de Campos de Júlio/MT: R$ 242,17/t. A soma das seis referências corresponde a R$ 1.412,44, resultando na média aritmética de R$ 235,4067 por tonelada. Após arredondamento para duas casas decimais, o valor estimado corresponde a R$ 235,41 por tonelada. As propostas finais do procedimento anterior foram consideradas como elementos de pesquisa mercadológica, não representando contratação efetivada. A adoção definitiva da média deverá ser acompanhada da análise de compatibilidade dos objetos pesquisados, especialmente para assegurar que os preços considerados sejam referentes à disposição final, sem inclusão indevida de serviços de coleta ou transporte. Integram a pesquisa os relatórios do Banco de Preços, o Mapa Comparativo, o Memorial de Cálculo, as propostas finais do certame anterior, as solicitações de orçamento e as manifestações recebidas dos fornecedores.

8. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

A estimativa quantitativa da presente contratação foi definida com base nos registros efetivos de resíduos sólidos urbanos encaminhados para disposição final pelo Município durante o exercício de 2026.

No período de janeiro a julho de 2026, foram destinadas 303,330 toneladas, correspondentes a uma média mensal de aproximadamente 43,33 toneladas. A projeção linear dessa média para o período de 12 (doze) meses resulta em aproximadamente 519,99 toneladas anuais.

Para fins de planejamento da contratação, entretanto, adota-se o quantitativo máximo estimado de 660 (seiscentas e sessenta) toneladas para o período de 12 (doze) meses, equivalente a até 55 (cinquenta e cinco) toneladas mensais.

O quantitativo adotado contempla margem de segurança destinada a absorver oscilações sazonais na geração de resíduos, especialmente em períodos de maior movimentação no Município, bem como eventuais variações da população flutuante e demais circunstâncias capazes de elevar temporariamente a quantidade de resíduos encaminhados para disposição final.

A estimativa possui natureza exclusivamente referencial para fins de planejamento, dimensionamento e reserva orçamentária, não constituindo obrigação de destinação integral pela Administração.

A medição e o pagamento deverão ocorrer exclusivamente com base nas toneladas efetivamente recebidas, pesadas e destinadas pela contratada, devidamente comprovadas mediante tickets ou documentos equivalentes de pesagem.

Item	Descrição	Unidade	Quantidade mensal máxima estimada	Quantidade anual estimada
01	Disposição final de resíduos sólidos urbanos Classe II (não perigosos) em aterro sanitário devidamente licenciado	Tonelada	55	660

8.1. MEMÓRIA DE CÁLCULO E DOCUMENTOS DE SUPORTE DOS QUANTITATIVOS

A memória de cálculo da presente contratação foi elaborada com base nos comprovantes e registros de pesagem apresentados pela empresa atualmente responsável pela destinação final dos resíduos sólidos urbanos coletados no Município de Morrinhos do Sul/RS, correspondentes às quantidades efetivamente encaminhadas e recebidas para disposição final no período de janeiro a julho de 2026.

Esses documentos permitem identificar os quantitativos efetivamente destinados no período analisado e constituem a base histórica utilizada para projeção da demanda da futura contratação.

Os dados considerados são os seguintes:

Referência	Quantidade destinada
Janeiro/2026	34,480 t
Fevereiro/2026	39,930 t
Março/2026	45,610 t
Abril/2026	41,870 t
Maio/2026	43,040 t

Junho/2026	49,740 t
Julho/2026	48,660 t
Total – janeiro a julho/2026	**303,330 t**
Média mensal	**43,33 t/mês**
Projeção linear para 12 meses	**519,99 t/ano**
Quantitativo máximo planejado	**660,00 t/ano**

A projeção anual foi obtida a partir da média mensal apurada no período analisado, resultando em aproximadamente 519,99 toneladas para 12 meses.

Todavia, para fins de planejamento, adotou-se o quantitativo máximo de 660 toneladas, correspondente a uma margem de aproximadamente 26,93% em relação à projeção anual calculada.

A margem adicional tem por finalidade reduzir o risco de insuficiência contratual decorrente de oscilações sazonais na geração de resíduos e de eventuais períodos de maior movimentação no Município, inclusive em razão da população flutuante e da atividade turística.

Ressalta-se que o quantitativo de 660 toneladas constitui limite estimado para fins de planejamento da contratação, não representando obrigação de consumo integral pela Administração.

Os comprovantes e registros de pesagem apresentados pela empresa atualmente responsável pela destinação final, utilizados como suporte para a presente memória de cálculo, deverão permanecer juntados aos autos do processo administrativo, assegurando a rastreabilidade dos dados e a verificação dos critérios utilizados para dimensionamento da contratação.

9. PREVISÃO NO PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES – PAC

O Município não possui Plano Anual de Contratações – PAC formalmente instituído. Tal circunstância, contudo, não prejudica o planejamento da presente contratação, uma vez que a necessidade se encontra devidamente identificada e está sendo submetida à fase preparatória, com a elaboração dos documentos pertinentes e a demonstração dos fundamentos técnicos, operacionais e econômicos da solução pretendida.

Sob o aspecto orçamentário, há previsão específica para atendimento das despesas relacionadas aos resíduos sólidos domiciliares, com dotação e rubrica orçamentária próprias, permitindo o suporte das despesas decorrentes da contratação pretendida. A disponibilidade e a adequação orçamentária deverão ser confirmadas nos autos do processo administrativo previamente à assunção da obrigação, observadas as normas orçamentárias e financeiras aplicáveis.

Dessa forma, embora inexistente PAC municipal formalmente instituído, a contratação apresenta compatibilidade com o planejamento orçamentário da Administração, estando relacionada à continuidade de serviço público essencial de manejo e destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos urbanos.

10. RESULTADOS PRETENDIDOS COM A CONTRATAÇÃO

Com a contratação, pretende-se assegurar a continuidade e a regularidade da disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos urbanos Classe II (não perigosos) gerados no Município, mediante encaminhamento a aterro sanitário devidamente licenciado, evitando destinações inadequadas e reduzindo os riscos ambientais, sanitários e administrativos associados ao gerenciamento dos resíduos.

Busca-se garantir que os resíduos encaminhados pelo serviço municipal sejam recebidos, pesados, controlados e destinados em instalação tecnicamente adequada, permitindo à Administração acompanhar de forma objetiva os quantitativos efetivamente destinados. A emissão de tickets ou comprovantes de pesagem deverá proporcionar maior rastreabilidade à execução, subsidiando a fiscalização contratual, a medição dos serviços e a correspondente liquidação da despesa.

Pretende-se, ainda, obter maior eficiência na utilização dos recursos públicos, mediante contratação baseada em quantitativos estimados e pagamento correspondente exclusivamente aos serviços efetivamente executados e comprovados, permitindo compatibilizar a despesa pública com a demanda real verificada durante o período de execução contratual.

A contratação deverá proporcionar maior previsibilidade orçamentária e segurança no planejamento das despesas relacionadas à disposição final dos resíduos, sem prejuízo do acompanhamento periódico dos quantitativos efetivamente destinados e do saldo contratual disponível.

Busca-se também assegurar adequada integração operacional e econômica entre a disposição final e o serviço correlato de coleta e transporte dos resíduos, especialmente quanto à localização do aterro sanitário, programação das cargas e controle dos quantitativos, evitando impactos indevidos sobre os custos e a continuidade do transporte.

A solução deverá contribuir para o atendimento das responsabilidades municipais relacionadas ao manejo dos resíduos sólidos urbanos, promovendo segurança ambiental, continuidade operacional, eficiência administrativa, rastreabilidade e adequado controle da execução contratual.

11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

Previamente à celebração do contrato, a Administração deverá promover as providências administrativas necessárias à regular instrução do processo, especialmente a consolidação da pesquisa de preços, confirmação da disponibilidade orçamentária, elaboração dos documentos da fase preparatória e realização do procedimento licitatório correspondente.

Deverá ser verificada a documentação técnica e ambiental necessária à execução do objeto, especialmente quanto à existência e validade das licenças e autorizações relativas ao aterro sanitário que receberá os resíduos. A documentação apresentada deverá demonstrar que a instalação possui condições legais e operacionais para o recebimento e a disposição final dos resíduos abrangidos pela contratação.

A Administração deverá, ainda, estruturar previamente os mecanismos de gestão e fiscalização contratual, com designação dos agentes responsáveis e definição dos procedimentos para conferência dos tickets de pesagem, acompanhamento dos quantitativos destinados, verificação das notas fiscais e demais documentos necessários à medição e liquidação das despesas.

Também deverá haver adequada articulação operacional entre o serviço responsável pela coleta e transporte dos resíduos e a futura contratada responsável por sua disposição final,

de modo que o encaminhamento ao aterro sanitário ocorra regularmente e sem interrupções capazes de comprometer o serviço público.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E INTERDEPENDENTES

Foi identificada como contratação correlata a prestação dos serviços de coleta e transporte dos resíduos sólidos urbanos até o local de disposição final, uma vez que essa atividade integra o sistema municipal de manejo dos resíduos e possui relação direta com o objeto ora estudado. Embora possuam escopos próprios e responsabilidades distintas, ambos os serviços concorrem para o atendimento da mesma necessidade pública relacionada à gestão adequada dos resíduos sólidos urbanos gerados no Município.

Também foi identificada a existência de contratação interdependente, correspondente aos serviços de coleta e transporte dos resíduos sólidos urbanos até o aterro sanitário. A interdependência decorre da relação operacional entre os objetos, considerando que a execução da disposição final pressupõe o prévio recolhimento e transporte dos resíduos até a instalação da futura contratada.

A delimitação das responsabilidades deverá permanecer claramente estabelecida nos respectivos instrumentos de contratação. À empresa responsável pela coleta e transporte caberá realizar o recolhimento e encaminhamento dos resíduos até o aterro sanitário indicado, enquanto à contratada objeto deste ETP caberá o recebimento, pesagem, emissão do respectivo ticket de pesagem e disposição final ambientalmente adequada dos resíduos.

Essa articulação deverá ser considerada durante a gestão dos contratos, de forma a assegurar compatibilidade operacional entre os serviços, continuidade da prestação, adequada rastreabilidade dos resíduos e definição precisa das responsabilidades de cada contratado, evitando sobreposição de obrigações ou lacunas na execução.

13. IMPACTOS AMBIENTAIS DA CONTRATAÇÃO

A execução da contratação apresenta potenciais impactos ambientais inerentes à atividade de disposição final de resíduos sólidos urbanos em aterro sanitário, especialmente aqueles relacionados à geração de chorume e gases, emissão de odores, possibilidade de contamina-

ção do solo e das águas superficiais ou subterrâneas, atração de vetores, dispersão de materiais e demais efeitos decorrentes da operação e manejo dos resíduos. Tais impactos justificam a exigência de que a disposição final ocorra exclusivamente em empreendimento devidamente licenciado pelo órgão ambiental competente e submetido aos controles técnicos e ambientais pertinentes.

Como medidas de prevenção, controle e mitigação, deverão ser adotados procedimentos tecnicamente adequados para impermeabilização das áreas de disposição; coleta, drenagem, armazenamento, tratamento e destinação adequada dos líquidos percolados; implantação e manutenção de sistemas de drenagem e controle de gases; cobertura e compactação adequada dos resíduos; controle de odores, vetores e materiais dispersos; drenagem das águas pluviais; monitoramento das águas superficiais e subterrâneas, quando aplicável; prevenção de contaminação do solo; controle de acesso às áreas operacionais; manutenção das estruturas e equipamentos; e adoção de procedimentos de contingência para situações que possam representar risco ambiental.

A operação deverá observar integralmente as condições, restrições, programas de monitoramento e demais obrigações estabelecidas no licenciamento ambiental do aterro sanitário, bem como a legislação e as normas técnicas aplicáveis. Eventuais ocorrências ambientais deverão ser prontamente controladas, registradas e comunicadas aos órgãos competentes e à Administração quando cabível, com adoção das medidas corretivas necessárias.

A responsabilidade pela implementação e manutenção das medidas de prevenção, controle, mitigação e monitoramento ambiental relacionadas à operação do aterro sanitário será da empresa contratada, sem prejuízo das atribuições dos órgãos ambientais competentes. Caberá ao Município, por meio da gestão e fiscalização contratual, verificar a manutenção da regularidade ambiental do empreendimento e exigir a apresentação das licenças, autorizações e demais documentos comprobatórios necessários durante a execução.

Dessa forma, embora a solução envolva atividade potencialmente causadora de impactos ambientais, estes poderão ser adequadamente prevenidos, controlados e mitigados mediante utilização de aterro sanitário regularmente licenciado, adoção das técnicas ambientais pertinentes e fiscalização municipal da execução contratual.

14. CONCLUSÃO

O presente Estudo Técnico Preliminar analisou a necessidade administrativa relacionada à disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos urbanos Classe II (não perigosos) gerados no Município de Morrinhos do Sul/RS, avaliando as alternativas disponíveis e os aspectos técnicos, operacionais, ambientais, logísticos e econômicos envolvidos no atendimento da demanda da Secretaria Municipal de Obras, Viação e Transportes.

A partir das soluções avaliadas, conclui-se pela viabilidade da contratação, mediante procedimento licitatório, de empresa especializada para disposição final dos resíduos em aterro sanitário devidamente licenciado, mantendo-se os serviços de coleta e transporte como contratação correlata e interdependente, porém distinta do presente objeto.

A solução adotada mostra-se tecnicamente adequada e operacionalmente viável, pois permite a utilização de infraestrutura regularmente licenciada, evita os elevados investimentos necessários à implantação e operação de aterro sanitário próprio e possibilita maior controle sobre os quantitativos efetivamente destinados.

Para o período de 12 (doze) meses, foi estabelecido quantitativo máximo estimado de 660 (seiscentas e sessenta) toneladas, definido a partir dos registros históricos de pesagem e acrescido de margem de segurança destinada a absorver oscilações da demanda. O quantitativo possui natureza estimativa, sendo o pagamento devido exclusivamente pelas toneladas efetivamente recebidas, pesadas e destinadas.

A estimativa de preços resultou no valor unitário de referência de R$ 235,41 (duzentos e trinta e cinco reais) por tonelada, correspondendo ao valor global estimado de R$ 155.370,60 (cento e cinquenta e cinco mil trezentos e setenta reais e sessenta centavos) para o quantitativo máximo planejado.

A execução deverá observar os requisitos definidos neste estudo, especialmente quanto à regularidade ambiental do aterro sanitário, capacidade operacional da unidade, distância máxima estabelecida, qualificação técnico-operacional da contratada, controle individualizado das cargas, rastreabilidade das pesagens, medição dos serviços e fiscalização da execução.

A contratação deverá permanecer compatibilizada com o serviço correlato de coleta e transporte dos resíduos, de modo a assegurar continuidade operacional, eficiência logística e adequada utilização dos recursos públicos.

Diante das análises realizadas, conclui-se que a solução proposta é tecnicamente adequada, ambientalmente regular, operacionalmente viável e economicamente compatível com a necessidade municipal, mostrando-se apta a atender ao interesse público e à continuidade da disposição final dos resíduos sólidos urbanos.

Recomenda-se, portanto, o regular prosseguimento da fase preparatória da contratação, assegurando-se a compatibilidade entre o presente Estudo Técnico Preliminar, o Termo de Referência, o edital, a minuta contratual e os demais documentos que integram o processo, em conformidade com a Lei Federal nº 14.133/2021.

Morrinhos do Sul/RS, data da assinatura digital.

Nilmar Behenck Lumertz
ENG. CIVIL – CREA/SC 151.545-6

Fagner Schardosim Carlos
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, VIAÇÃO E TRANSPORTE

Leoni Felicidade Carlos
Prefeita Municipal

Assinado digitalmente
NILMAR BEHENCK LUMERTZ - CPF ***.473.470-**
Em 03/11/2026 às 11:21:24

Assinado digitalmente
FAGNER SCHARDOSIM CARLOS - CPF ***.085.080-**
Em 04/11/2026 às 10:19:56

Assinado digitalmente
Leoni Felicidade Carlos
Em 04/11/2026 às 13:26:07