ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

SETOR REQUISITANTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE

RESPONSAVEL: Gerson Pereira

PRIORIDADE: médio

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A Município de Tio Hugo necessita assegurar à continuidade da destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares orgânicos gerados no município. Tais resíduos, após as etapas de coleta e transporte, demandam recebimento em instalação regularizada, capaz de realizar sua disposição final em aterro sanitário licenciado, prevenindo o descarte irregular e os impactos decorrentes da decomposição da matéria orgânica.

A necessidade decorre da responsabilidade municipal pela gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos e pela preservação da saúde pública, da qualidade ambiental e do bem-estar coletivo. A interrupção ou a inexistência de destinação final adequada pode ocasionar acúmulo de resíduos em vias públicas, áreas rurais ou locais impróprios, proliferação de vetores, emissão de odores, contaminação do solo e dos recursos hídricos, além de riscos sanitários, ambientais, administrativos e legais para o Município.

A futura contratação deverá contemplar o recebimento e a destinação final de quantidade estimada de **64 toneladas mensais** de resíduos sólidos domiciliares orgânicos, admitidas variações compatíveis com a geração efetiva. O serviço deverá ser executado em aterro sanitário devidamente licenciado pelo órgão ambiental competente, com Licença de Operação vigente, observando-se a Lei Federal nº 12.305/2010, a Lei Federal nº 11.445/2007, as normas ambientais e sanitárias aplicáveis e demais disposições legais pertinentes.

A contratada deverá possuir capacidade técnica e operacional para receber os resíduos encaminhados pelo Município, assegurar sua destinação ambientalmente adequada e manter condições de segurança durante a operação. Deverá, ainda, emitir e disponibilizar à Administração os comprovantes de recebimento, pesagem e destinação final dos resíduos sempre que solicitados, de modo a permitir o acompanhamento, a fiscalização contratual, a rastreabilidade das quantidades destinadas e a comprovação do atendimento às obrigações ambientais.

2. ALINHAMENTO COM PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A demanda está prevista no Plano de Contratações Anual, em consonância com o planejamento da Administração Municipal e com as atribuições da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente. A contratação assegura à continuidade da destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares orgânicos gerados no Município, contribuindo para o cumprimento das obrigações legais, ambientais e sanitárias aplicáveis.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1. Requisitos funcionais e operacionais

A solução deverá assegurar o recebimento contínuo e a destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares orgânicos gerados no Município de Tio Hugo/RS, após a coleta e o transporte realizados em etapa distinta. O serviço compreenderá o recebimento dos resíduos em unidade de disposição final regularizada e sua disposição em aterro sanitário ambientalmente licenciado.

A unidade receptora deverá possuir capacidade operacional compatível com o quantitativo estimado de 64 toneladas mensais, admitidas variações decorrentes da geração efetiva de resíduos. O recebimento deverá ocorrer em dias e horários compatíveis com a operação da coleta municipal, sem interrupções que comprometam à continuidade do serviço público.

Os resíduos encaminhados pelo Município serão constituídos por resíduos sólidos domiciliares orgânicos, não abrangendo resíduos perigosos, resíduos de serviços de saúde, resíduos da construção civil, resíduos industriais ou quaisquer materiais que exijam tratamento ou destinação específica diversa do objeto contratado.

3.2. Requisitos ambientais, sanitários e de sustentabilidade

A destinação final deverá ocorrer exclusivamente em aterro sanitário com Licença de Operação vigente, emitida pelo órgão ambiental competente, e em conformidade com a Lei Federal nº 12.305/2010, a Lei Federal nº 11.445/2007, as normas ambientais e sanitárias aplicáveis e demais disposições legais pertinentes.

A operação da unidade deverá adotar procedimentos que previnam a poluição e minimizem impactos ao solo, às águas superficiais e subterrâneas, ao ar, à fauna, à flora e à saúde pública. Deverão ser mantidas condições adequadas de controle operacional, incluindo a disposição regular

dos resíduos, a cobertura dos materiais dispostos, o controle de vetores, odores e emissões, bem como a gestão ambientalmente adequada de efluentes e demais resíduos gerados na própria operação.

Como prática de sustentabilidade, a execução deverá observar a hierarquia de gestão de resíduos prevista na legislação, assegurando que os resíduos recebidos sejam destinados de forma ambientalmente adequada e sem prejuízo às ações municipais de redução, reutilização, reciclagem e recuperação de materiais realizadas em etapas anteriores à disposição final.

3.3. Requisitos de controle, pesagem e rastreabilidade

A quantidade de resíduos destinada deverá ser apurada mediante pesagem em balança em adequado funcionamento e com aferição válida pelo órgão metrológico competente, de modo a assegurar a precisão dos registros e a adequada medição dos serviços efetivamente executados.

Para cada remessa recebida, deverão ser disponibilizados comprovantes contendo, no mínimo, a identificação da unidade receptora, a data do recebimento, o peso apurado e a identificação da origem municipal dos resíduos. Os registros deverão permitir a rastreabilidade das quantidades encaminhadas e subsidiar a fiscalização da execução contratual.

Deverá ser emitido relatório mensal consolidado das quantidades recebidas e destinadas, acompanhado dos respectivos comprovantes de pesagem ou documento equivalente, para fins de conferência, liquidação da despesa e comprovação da destinação final ambientalmente adequada.

3.4. Requisitos de execução e fiscalização

A execução deverá ocorrer de forma contínua durante a vigência contratual, observadas as condições operacionais estabelecidas pela Administração e as normas de segurança aplicáveis à recepção e à disposição dos resíduos.

A contratada deverá prestar as informações e disponibilizar os documentos relacionados à execução do objeto sempre que solicitados pela fiscalização municipal, inclusive os comprovantes de recebimento, pesagem, destinação final e a Licença de Operação vigente da unidade utilizada.

A fiscalização municipal poderá acompanhar a execução, verificar os registros de pesagem e solicitar esclarecimentos sobre ocorrências que possam afetar a regularidade, a segurança ou a adequação ambiental da destinação dos resíduos.

4. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES DA CONTRATAÇÃO

A estimativa da contratação é de **64 toneladas mensais** de resíduos sólidos domiciliares orgânicos, totalizando **768 toneladas para o período de 12 meses**. O quantitativo destina-se ao atendimento contínuo da demanda municipal de recebimento e destinação final em aterro sanitário licenciado, considerando os resíduos gerados após as etapas de coleta e transporte realizadas em contratação distinta.

Item	Unidade de medida	Estimativa mensal	Estimativa anual
Recebimento e destinação final ambientalmente adequada de resíduos sólidos domiciliares orgânicos	Tonelada	64	768

A memória de cálculo corresponde à projeção mensal de 64 toneladas multiplicada pelos 12 meses de vigência inicialmente previstos, resultando em 768 toneladas anuais. A medição será realizada conforme a quantidade efetivamente recebida pela unidade de destinação final, mediante pesagem em balança regularizada e emissão dos respectivos comprovantes, não implicando obrigação de encaminhamento ou pagamento de quantidade superior à efetivamente gerada e destinada.

O quantitativo foi estabelecido a partir da estimativa preliminar da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, unidade requisitante e responsável pelo acompanhamento da demanda, e está alinhado ao item previsto no Plano de Contratações Anual. A previsão considera a necessidade de manter cobertura suficiente para a geração ordinária de resíduos sólidos domiciliares orgânicos no Município durante todo o período contratual, inclusive diante de oscilações mensais próprias da geração de resíduos.

Como referência histórica, o contrato anterior prévia estimativa de 40,95 toneladas mensais. A estimativa atual de 64 toneladas mensais representa atualização do planejamento para assegurar capacidade de atendimento integral à demanda projetada, com margem operacional compatível com variações na quantidade efetivamente coletada. A contratação será remunerada exclusivamente pelas toneladas comprovadamente recebidas e destinadas, observados os registros de pesagem e a fiscalização municipal.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Alternativa A - Contratação de aterro sanitário licenciado

A solução consiste na contratação de empresa especializada que opere aterro sanitário com Licença de Operação vigente, para o recebimento e a destinação final dos resíduos sólidos domiciliares orgânicos encaminhados pelo Município após a coleta e o transporte. O acesso ocorre mediante contratação por tonelada efetivamente recebida, com pesagem em balança regularizada, emissão de comprovantes por remessa e apresentação de relatórios mensais para fiscalização da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente.

A faixa estimada situa-se entre R$ 150,00 e R$ 300,00 por tonelada destinada, sem incluir os custos de coleta e transporte, que integram contratação distinta. O principal diferencial está na disponibilidade imediata de estrutura licenciada, equipe técnica, controles ambientais e rastreabilidade das quantidades recebidas. A principal limitação consiste na dependência da capacidade operacional, dos horários de recebimento e das condições comerciais da unidade contratada.

Alternativa B - Destinação por sistema regional compartilhado

A solução consiste na utilização de aterro sanitário operado por entidade pública, consórcio público ou estrutura regional compartilhada que mantenha regularidade ambiental e capacidade para receber os resíduos municipais. O acesso ocorre por instrumento de cooperação, adesão, rateio ou contratação do serviço de destinação final, conforme a forma de gestão e a disponibilidade da estrutura regional.

A faixa estimada situa-se entre R$ 120,00 e R$ 280,00 por tonelada destinada, sem incluir os custos de coleta e transporte. O principal diferencial está na possibilidade de compartilhamento de infraestrutura e de custos entre os entes participantes. A principal limitação reside na dependência de disponibilidade regional, regras de ingresso, definição de cotas de recebimento e compatibilidade entre os procedimentos administrativos dos participantes.

Alternativa C - Implantação de aterro sanitário municipal próprio

A solução compreende a implantação, o licenciamento e a operação direta de aterro sanitário pelo Município, com área tecnicamente adequada, sistemas de impermeabilização, drenagem, tratamento de efluentes, controle ambiental, pesagem e equipe operacional. O acesso ocorre pela estrutura municipal, mediante investimentos prévios, obtenção das licenças ambientais e organização permanente da operação e da fiscalização.

O custo estimado supera R$ 500,00 por tonelada, considerados os investimentos de implantação, licenciamento, operação, monitoramento ambiental e manutenção ao longo da vida útil

da unidade. O principal diferencial está no controle direto da operação e na autonomia municipal sobre a unidade de destinação. A principal limitação é o elevado custo total, o prazo prolongado para implantação e licenciamento, a necessidade de área adequada e a ampliação dos riscos ambientais e operacionais assumidos pelo Município.

Comparativo sintético: A Alternativa A atende integralmente ao problema com acesso imediato a aterro sanitário licenciado, custo compatível com a contratação por tonelada e risco operacional controlável mediante fiscalização documental e verificação da regularidade ambiental. A Alternativa B apresenta potencial de custo unitário inferior, mas depende da existência, da disponibilidade e das regras de uma estrutura regional compartilhada, fatores que podem ampliar o prazo administrativo e restringir a previsibilidade do atendimento. A Alternativa C oferece maior controle direto, porém exige prazo extenso, custo total elevado e assunção de riscos ambientais, técnicos e financeiros incompatíveis com a necessidade contínua e imediata de destinação dos resíduos.

Conclusão: Recomenda-se a adoção da Alternativa A - Contratação de aterro sanitário licenciado, por apresentar maior aderência técnica ao objeto, menor prazo de disponibilização, custo total proporcional à quantidade efetivamente destinada e risco operacional inferior ao da implantação de estrutura própria. A contratação segura exige a comprovação de Licença de Operação vigente, capacidade de recebimento compatível com a estimativa de 64 toneladas mensais, balança com aferição válida, emissão de comprovantes individuais de pesagem e recebimento, relatórios mensais consolidados, responsabilidade técnica compatível e manutenção das condições ambientais e sanitárias da unidade durante toda a execução contratual.

6. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

Considerando a solução recomendada de contratação de aterro sanitário licenciado, a estimativa preliminar para a destinação final de 768 toneladas de resíduos sólidos domiciliares orgânicos, durante 12 meses, situa-se entre **R$ 115.200,00 e R$ 230.400,00**. A faixa decorre do valor unitário estimado entre R$ 150,00 e R$ 300,00 por tonelada efetivamente recebida e destinada, sem inclusão dos serviços de coleta e transporte, que constituem objeto de contratação distinta.

O valor estimado da contratação é de R$ 186,20 por tonelada de resíduos efetivamente pesada, recebida e destinada pela unidade licenciada. Considerando a quantidade anual estimada de 768 toneladas, correspondente a uma média de 64 toneladas mensais, o valor total projetado para o período de 12 meses é de R$ 143.001,60. A remuneração ocorrerá exclusivamente sobre as toneladas

efetivamente pesadas, recebidas e comprovadamente destinadas, mediante apresentação dos registros de pesagem e relatórios mensais, sujeitos à fiscalização contratual.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

7.1. Solução escolhida

A solução consiste na contratação de empresa especializada para o recebimento e a destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares orgânicos gerados no Município de Tio Hugo/RS, após a realização das etapas de coleta e transporte, que constituem objeto de contratação distinta. O serviço será prestado em aterro sanitário devidamente licenciado pelo órgão ambiental competente, com Licença de Operação vigente durante toda a execução contratual.

A contratação abrangerá a recepção dos resíduos na unidade indicada pela contratada, a pesagem individual das remessas, o registro das quantidades recebidas e a disposição final em aterro sanitário, mediante procedimentos operacionais e controles ambientais compatíveis com a legislação aplicável. A solução deverá atender à estimativa de 64 toneladas mensais, equivalente a até 768 toneladas no período inicial de 12 meses, sem obrigação de encaminhamento ou pagamento de quantidade superior à efetivamente recebida e destinada.

7.2. Funcionamento da solução

Os resíduos sólidos domiciliares orgânicos serão coletados e transportados até a unidade de destinação final pela empresa responsável por essa etapa ou por meio definido pela Administração Municipal. No local de recebimento, cada carga deverá ser submetida à pesagem em balança em adequado funcionamento e com aferição válida pelo órgão metrológico competente.

Após a pesagem, a contratada deverá emitir comprovante de recebimento para cada remessa, contendo, no mínimo, a identificação da unidade receptora, a data, o peso apurado e a identificação da origem municipal dos resíduos. Os resíduos recebidos deverão ser encaminhados à disposição final no aterro sanitário licenciado, com adoção das medidas de controle operacional, ambiental e sanitário necessárias à prevenção de danos ao solo, às águas, ao ar, à fauna, à flora e à saúde pública.

A medição mensal será realizada com base nas toneladas efetivamente pesadas, recebidas e comprovadamente destinadas. A contratada deverá apresentar relatório mensal consolidado, acompanhado dos comprovantes de pesagem ou documentos equivalentes, para conferência da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, fiscalização da execução e liquidação da despesa.

7.3. Obrigações operacionais e ambientais da contratada

- Manter aterro sanitário regularizado e com Licença de Operação vigente, compatível com o recebimento dos resíduos objeto da contratação.
- Disponibilizar capacidade operacional suficiente para receber os resíduos encaminhados pelo Município, observadas as variações da geração efetiva.
- Assegurar dias e horários de recebimento compatíveis com à continuidade da coleta municipal, evitando interrupções que impeçam a destinação regular dos resíduos.
- Realizar a pesagem dos resíduos em balança com aferição válida e manter os respectivos registros disponíveis à fiscalização municipal.
- Emitir comprovantes por remessa e relatórios mensais das quantidades recebidas e destinadas.
- Adotar procedimentos de disposição final, cobertura dos resíduos, controle de vetores, odores, emissões e efluentes, em conformidade com as normas ambientais e sanitárias aplicáveis.
- Manter responsável técnico com atribuições compatíveis com a operação da unidade e atender às determinações dos órgãos ambientais competentes.
- Comunicar imediatamente à Administração Municipal qualquer ocorrência que possa comprometer o recebimento, a segurança, a regularidade ambiental ou à continuidade do serviço.

7.4. Manutenção, assistência e continuidade operacional

A manutenção dos equipamentos, das instalações, da balança de pesagem, dos sistemas de controle ambiental e de toda a infraestrutura necessária à operação do aterro sanitário será de responsabilidade exclusiva da contratada, sem custos adicionais para o Município. A contratada deverá manter a unidade em condições adequadas de funcionamento, segurança e regularidade ambiental durante toda a vigência contratual.

A assistência relacionada à execução compreenderá a disponibilização de informações, documentos e esclarecimentos solicitados pela fiscalização municipal, bem como a correção de falhas operacionais sob sua responsabilidade. A eventual indisponibilidade temporária da unidade, a suspensão ou o vencimento da Licença de Operação, a irregularidade da balança ou qualquer circunstância que prejudique a destinação final deverá ser comunicada formalmente e de imediato à Administração, acompanhada das medidas adotadas para restabelecimento da regularidade.

A fiscalização poderá verificar a documentação ambiental, os registros de pesagem, os comprovantes de recebimento e destinação, os relatórios mensais e as condições relacionadas ao objeto contratado. A manutenção da regularidade da unidade de destinação final, da capacidade de recebimento e dos controles ambientais constitui condição essencial para a adequada execução da solução.

8. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

O objeto será parcelado em **item único**, correspondente ao recebimento e à destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares orgânicos, com medição e pagamento por tonelada efetivamente recebida, pesada e comprovadamente destinada em aterro sanitário licenciado.

A definição de item único decorre da natureza técnica integrada do serviço. As atividades de recepção, pesagem, emissão de comprovantes, controle operacional, disposição final e manutenção da regularidade ambiental constituem etapas indissociáveis da operação do aterro sanitário e devem ser executadas sob responsabilidade de uma mesma contratada. O fracionamento dessas atividades entre fornecedores distintos poderia comprometer a rastreabilidade das cargas, a consistência dos registros de pesagem, a definição de responsabilidades ambientais e a fiscalização da destinação final.

O parcelamento entre as etapas de coleta e transporte e a destinação final já foi observado no planejamento da Administração, pois tais serviços possuem características operacionais, equipamentos, mercados fornecedores e responsabilidades técnicas próprios. A presente contratação restringe-se exclusivamente à destinação final, não abrangendo coleta nem transporte dos resíduos até a unidade receptora.

A adjudicação será realizada por **item**, considerando o preço unitário por tonelada para a integralidade do serviço de recebimento e destinação final. Essa forma preserva a competição entre operadores de aterros sanitários licenciados, assegura a comparabilidade das propostas e permite que a remuneração corresponda somente à quantidade efetivamente destinada pelo Município.

Não se recomenda a divisão do objeto em grupos ou a adjudicação global com serviços estranhos à destinação final, pois isso reuniria prestações tecnicamente distintas e poderia limitar a participação de empresas aptas a operar unidade de disposição final regularizada. A contratação em item único, limitada ao serviço tecnicamente integrado de destinação final, concilia a ampliação da competitividade com a segurança operacional, ambiental e documental exigida para o objeto.

9. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação pretende assegurar à continuidade da destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares orgânicos gerados no Município, mediante recebimento em aterro sanitário licenciado e operação compatível com a estimativa de 64 toneladas mensais. O resultado esperado é a prevenção da interrupção do serviço público e a redução dos riscos de descarte irregular, acúmulo de resíduos, proliferação de vetores, emissão de odores, contaminação do solo e dos recursos hídricos e ocorrência de danos à saúde pública.

9.1. Economicidade

A solução adotada proporciona economicidade por remunerar exclusivamente as toneladas efetivamente recebidas, pesadas e comprovadamente destinadas, sem obrigação de pagamento pela totalidade da estimativa anual de 768 toneladas. A medição por peso efetivamente apurado permite adequar a despesa à geração real de resíduos e evita pagamentos por serviços não executados.

A contratação de aterro sanitário licenciado evita os elevados custos relacionados à implantação, ao licenciamento, à operação permanente, à manutenção e ao monitoramento ambiental de unidade municipal própria. Também reduz a necessidade de investimentos públicos em área tecnicamente adequada, sistemas de impermeabilização, drenagem, tratamento de efluentes, equipamentos de pesagem, infraestrutura operacional e equipe especializada.

Os comprovantes individuais de pesagem e os relatórios mensais consolidados permitirão a conferência das quantidades faturadas, fortalecendo o controle da despesa, a liquidação dos pagamentos e a rastreabilidade dos recursos financeiros aplicados.

9.2. Ganho de eficiência

A disponibilidade de unidade de destinação final regularizada e com capacidade compatível com a demanda municipal permitirá o encaminhamento contínuo dos resíduos após as etapas de coleta e transporte, reduzindo riscos de paralisação, armazenamento temporário inadequado e encaminhamento a locais impróprios.

A centralização das atividades de recebimento, pesagem, registro e disposição final sob responsabilidade da operadora do aterro sanitário assegura maior padronização dos procedimentos e clareza na definição das responsabilidades operacionais e ambientais. A exigência de Licença de Operação vigente, balança com aferição válida, comprovantes por remessa e relatórios mensais

estabelece mecanismos objetivos para acompanhamento da execução e identificação tempestiva de eventuais irregularidades.

A solução também contribui para o atendimento das obrigações previstas na legislação ambiental e sanitária aplicável, especialmente quanto à destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos urbanos, reduzindo a exposição do Município a passivos ambientais, medidas corretivas e responsabilizações decorrentes de manejo inadequado.

9.3. Melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros

A contratação permite que a Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente concentre seus recursos humanos nas atividades de planejamento, fiscalização, controle documental e acompanhamento da gestão municipal de resíduos, sem necessidade de estruturar e manter equipe própria para operação direta de aterro sanitário.

Os recursos materiais e financeiros municipais serão direcionados ao pagamento do serviço efetivamente prestado e à fiscalização da contratação, evitando a imobilização de recursos em infraestrutura própria de elevada complexidade técnica e custo permanente. A responsabilidade da contratada pela manutenção das instalações, dos equipamentos de pesagem, dos sistemas de controle ambiental e da estrutura operacional impede a transferência desses encargos ao Município.

- continuidade da destinação final dos resíduos sólidos domiciliares orgânicos em aterro sanitário licenciado;
- pagamento proporcional às toneladas efetivamente recebidas e comprovadamente destinadas;
- controle das quantidades e da despesa por meio de pesagem regular, comprovantes por remessa e relatórios mensais;
- redução de custos, prazos e riscos associados à implantação e à operação de aterro sanitário municipal próprio;
- melhoria da rastreabilidade da destinação final e das condições de fiscalização contratual e ambiental;
- preservação dos recursos humanos municipais para atividades de gestão, controle e fiscalização do serviço público.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Antes da formalização do contrato, a Administração deverá adotar providências administrativas, técnicas e operacionais necessárias para assegurar o início regular, a fiscalização adequada e à continuidade da destinação final dos resíduos sólidos domiciliares orgânicos.

10.1. Designação e capacitação da fiscalização

A Município de Tio Hugo deverá designar formalmente gestor e fiscal do contrato, com indicação de substitutos quando cabível. Os servidores designados deverão receber orientação quanto às atribuições de acompanhamento da execução, conferência dos comprovantes de pesagem, verificação dos relatórios mensais, registro de ocorrências, comunicação de irregularidades e instrução dos procedimentos de recebimento e liquidação da despesa.

- formalizar a designação do gestor e do fiscal do contrato;
- orientar os servidores designados sobre os requisitos ambientais, operacionais e documentais da contratação;
- definir rotina para conferência dos comprovantes de recebimento, pesagem e destinação final;
- estabelecer registro próprio das ocorrências verificadas durante a execução contratual.

10.2. Verificação da regularidade da unidade de destinação

Previamente à assinatura contratual, deverá ser confirmada a manutenção das condições de habilitação e das condições técnicas exigidas para a execução do objeto. A Administração deverá verificar a vigência da Licença de Operação do aterro sanitário indicado, a compatibilidade da atividade licenciada com o recebimento dos resíduos objeto da contratação, a capacidade operacional da unidade e a disponibilidade de responsável técnico com atribuições compatíveis.

- verificar a Licença de Operação vigente, emitida pelo órgão ambiental competente;
- confirmar a regularidade da pessoa jurídica e a manutenção das condições exigidas no procedimento de contratação;
- verificar a existência de responsável técnico habilitado para a operação da unidade;
- confirmar a disponibilidade de balança em adequado funcionamento e com aferição válida pelo órgão metrológico competente;
- arquivar no processo administrativo os documentos comprobatórios da regularidade da unidade de destinação final.

10.3. Compatibilização operacional com a coleta e o transporte

A Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente deverá articular previamente os procedimentos de encaminhamento dos resíduos com o responsável pela coleta e pelo transporte, considerando que essas etapas constituem objeto distinto. Deverão ser definidos os dias, horários, identificação das cargas e demais condições necessárias para que os resíduos sejam recebidos pela unidade de destinação sem interrupção do serviço público.

- informar ao responsável pela coleta e pelo transporte o endereço, os dias e os horários de recebimento da unidade contratada;
- definir a identificação das cargas provenientes do Município para assegurar a rastreabilidade das pesagens;
- orientar os responsáveis pelo transporte quanto à apresentação e ao recolhimento dos comprovantes de pesagem por remessa;
- estabelecer procedimento de comunicação imediata para situações que possam impedir ou restringir o recebimento dos resíduos.

10.4. Organização dos controles documentais e financeiros

Antes do início da execução, deverão ser definidos os fluxos internos para recebimento, conferência, atesto e arquivamento da documentação mensal apresentada pela contratada. A liquidação da despesa deverá estar vinculada à apresentação do relatório mensal consolidado e dos comprovantes de pesagem ou documentos equivalentes, correspondentes às toneladas efetivamente recebidas e destinadas.

- definir modelo de controle mensal das toneladas encaminhadas, pesadas e faturadas;
- organizar o procedimento de conferência entre os comprovantes por remessa, o relatório mensal e a nota fiscal;
- confirmar a disponibilidade da dotação orçamentária destinada à contratação;
- estabelecer que o atesto da execução ocorrerá somente após a verificação da documentação comprobatória da destinação final.

Não se identificam necessidades de adequações elétricas, lógicas ou de implantação de sistemas específicos pelo Município para o início da execução, pois a infraestrutura de recebimento, pesagem, controle operacional e destinação final integra a responsabilidade da contratada. As providências municipais concentram-se na designação da fiscalização, na verificação documental, na organização do fluxo operacional com a coleta e o transporte e no controle das quantidades destinadas e dos pagamentos correspondentes.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

A presente contratação é diretamente correlata e interdependente da contratação ou do instrumento vigente destinado à **coleta e ao transporte dos resíduos sólidos domiciliares orgânicos**. Essas etapas são distintas, porém complementares: a coleta e o transporte encaminham os resíduos até a unidade receptora, enquanto o objeto desta contratação assegura o recebimento, a pesagem e a destinação final ambientalmente adequada em aterro sanitário licenciado.

A continuidade e a regularidade da destinação final dependem da compatibilização operacional entre os responsáveis pelas etapas, especialmente quanto aos dias e horários de recebimento, à identificação das cargas, à disponibilidade de veículos para transporte e ao recolhimento dos comprovantes de pesagem por remessa. Eventual interrupção, atraso ou inadequação na coleta e no transporte poderá impedir o encaminhamento dos resíduos ao aterro sanitário e comprometer à continuidade do serviço público.

Da mesma forma, a indisponibilidade, a restrição de recebimento ou a irregularidade ambiental da unidade de destinação final influenciará diretamente a execução da coleta e do transporte, pois poderá demandar alteração temporária de rotas, horários ou local de descarregamento. Por essa razão, a fiscalização deverá manter comunicação entre os responsáveis pelas contratações correlatas, a fim de prevenir acúmulo de resíduos e assegurar solução imediata para ocorrências operacionais.

Também se relacionam ao objeto as atividades municipais de **fiscalização contratual, controle das pesagens, conferência documental, liquidação da despesa e gestão ambiental dos resíduos sólidos urbanos**. Tais atividades não constituem objeto de contratação autônoma vinculada à presente demanda, mas são indispensáveis para verificar as toneladas efetivamente destinadas, comprovar a regularidade ambiental da execução e assegurar o pagamento pelos serviços comprovadamente prestados.

Não foram identificadas outras contratações interdependentes indispensáveis à execução do objeto, além da coleta e do transporte dos resíduos. A infraestrutura de recepção, pesagem, operação do aterro sanitário, controles ambientais, equipamentos e equipe técnica necessária à destinação final integra as responsabilidades da futura contratada.

12. IMPACTOS AMBIENTAIS

12.1. Avaliação dos impactos ambientais

A contratação apresenta impacto ambiental predominantemente positivo, pois viabiliza a destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares orgânicos gerados no Município de Tio Hugo/RS. O encaminhamento dos resíduos a aterro sanitário devidamente licenciado reduz o risco de descarte em locais inadequados, disposição a céu aberto, queima, acúmulo em áreas públicas ou rurais e demais práticas capazes de causar degradação ambiental e danos à saúde pública.

Sem a destinação final regular, a decomposição dos resíduos orgânicos pode provocar geração de odores, atração e proliferação de vetores, emissão de gases, formação de líquidos percolados e contaminação do solo, das águas superficiais e subterrâneas. A continuidade do recebimento dos resíduos em unidade licenciada contribui para prevenir esses efeitos e para preservar as condições sanitárias e ambientais do Município.

A operação do aterro sanitário, por sua natureza, pode gerar impactos relacionados ao tráfego dos veículos de transporte, à emissão de odores, à atração de vetores, à geração de gases e de líquidos percolados e ao consumo de recursos necessários à operação da unidade. Tais impactos deverão ser controlados pela contratada mediante procedimentos técnicos, sistemas operacionais e condicionantes definidos no licenciamento ambiental aplicável.

12.2. Medidas de mitigação e controle

A contratada deverá manter, durante toda a vigência contratual, a regularidade ambiental da unidade de destinação final e adotar medidas de prevenção, controle e mitigação compatíveis com a atividade desenvolvida, com as condições da Licença de Operação e com as normas ambientais e sanitárias aplicáveis.

- realizar a disposição dos resíduos exclusivamente em aterro sanitário com Licença de Operação vigente;
- manter procedimentos de recepção, pesagem, registro e disposição dos resíduos que assegurem a rastreabilidade das cargas encaminhadas pelo Município;
- adotar cobertura regular dos resíduos dispostos, de modo a reduzir odores, dispersão de materiais, presença de vetores e exposição dos resíduos ao ambiente;
- manter sistemas de drenagem, coleta, armazenamento, tratamento ou destinação ambientalmente adequada dos líquidos percolados, conforme as exigências do licenciamento ambiental;

- adotar medidas de controle das emissões atmosféricas e dos gases gerados pela decomposição dos resíduos, conforme a estrutura e as condicionantes ambientais da unidade;
- executar controle de vetores, odores, materiais dispersos e demais situações que possam afetar a saúde pública, a segurança e o meio ambiente;
- manter em condições adequadas os equipamentos, as instalações, a balança de pesagem e os sistemas de controle ambiental vinculados à operação;
- comunicar imediatamente à Administração Municipal ocorrências que possam comprometer o recebimento dos resíduos, a segurança operacional ou a regularidade ambiental da unidade.

A Administração Municipal deverá manter a fiscalização documental e operacional da execução, verificando a vigência da Licença de Operação, os comprovantes de recebimento e pesagem, os relatórios mensais das toneladas destinadas e eventuais comunicações de ocorrências ambientais ou operacionais relevantes.

12.3. Conformidade normativa

A contratação deverá observar a Lei Federal nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e estabelece a destinação final ambientalmente adequada como diretriz para a gestão dos resíduos sólidos urbanos, bem como a Lei Federal nº 11.445/2007, que dispõe sobre as diretrizes nacionais para o saneamento básico. Também deverão ser observadas as normas ambientais, sanitárias, de segurança e de licenciamento aplicáveis à atividade, além das determinações expedidas pelos órgãos ambientais competentes.

A comprovação da regularidade ambiental da unidade receptora, mediante apresentação e manutenção de Licença de Operação vigente e documentação correlata quando solicitada, constitui condição essencial para a execução do objeto. O descumprimento das obrigações ambientais, das condicionantes do licenciamento ou das exigências contratuais deverá ser registrado pela fiscalização e submetido às providências administrativas cabíveis.

12.4. Benefícios socioambientais

A solução contribui para a proteção da saúde pública, a melhoria das condições de limpeza urbana e a redução da exposição da população a resíduos acumulados ou descartados irregularmente. A destinação final em aterro sanitário licenciado reduz a possibilidade de contaminação ambiental e de proliferação de vetores, beneficiando especialmente as comunidades próximas a áreas de coleta, armazenamento temporário ou circulação dos veículos transportadores.

Também favorece o cumprimento da responsabilidade municipal pela gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos, fortalece a rastreabilidade da destinação final e reduz a formação de passivos ambientais associados ao manejo inadequado de resíduos. A contratação é compatível com as ações de redução, reutilização, reciclagem e recuperação de materiais adotadas pelo Município em etapas anteriores à disposição final, sem prejuízo à hierarquia de gestão de resíduos prevista na legislação.

13. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Conclui-se que a contratação é **tecnicamente viável**, pois a solução selecionada atende integralmente à necessidade de recebimento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares orgânicos gerados no Município de Tio Hugo/RS. A utilização de aterro sanitário devidamente licenciado, com capacidade compatível com a estimativa de 64 toneladas mensais, assegura condições adequadas de operação, controle ambiental, pesagem, rastreabilidade e fiscalização dos resíduos encaminhados.

A solução apresenta viabilidade operacional por estar restrita à etapa de destinação final, mantendo-se integrada à contratação correlata de coleta e transporte. A exigência de Licença de Operação vigente, responsável técnico habilitado, balança com aferição válida, comprovantes por remessa e relatórios mensais permite verificar a regularidade da execução, as quantidades efetivamente destinadas e o atendimento às obrigações ambientais, sanitárias e contratuais.

Também se verifica a **viabilidade econômica** da contratação. A remuneração por tonelada efetivamente recebida, pesada e comprovadamente destinada vincula a despesa à geração real de resíduos, sem obrigatoriedade de pagamento da totalidade estimada de 768 toneladas anuais. Considerada a faixa preliminar entre R$ 150,00 e R$ 300,00 por tonelada, o valor estimado para 12 meses situa-se entre R$ 115.200,00 e R$ 230.400,00, observada como referência histórica a contratação anterior no valor de R$ 152,00 por tonelada.

A contratação de unidade licenciada representa alternativa mais vantajosa em relação à implantação e à operação de aterro sanitário próprio pelo Município, pois evita investimentos elevados em aquisição ou disponibilização de área, licenciamento ambiental, sistemas de impermeabilização, drenagem, tratamento de líquidos percolados, equipamentos, manutenção, monitoramento ambiental e equipe técnica especializada. Igualmente, apresenta maior disponibilidade imediata e menor risco operacional do que eventual utilização de estrutura regional

compartilhada, cuja adesão dependeria de disponibilidade, regras de ingresso e capacidade de recebimento.

A opção proposta atende ao interesse público ao assegurar à continuidade de serviço essencial, prevenir o descarte irregular e seus impactos ambientais e sanitários, reduzir a exposição do Município a passivos ambientais e possibilitar controle documental e financeiro efetivo. A solução é compatível com a Lei Federal nº 12.305/2010, a Lei Federal nº 11.445/2007 e as demais normas aplicáveis à gestão e à destinação final de resíduos sólidos urbanos.

Dessa forma, a contratação de empresa especializada para o recebimento e a destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares orgânicos em aterro sanitário licenciado é considerada **viável técnica e economicamente**, recomendando-se o prosseguimento do procedimento de contratação, condicionada à comprovação da regularidade ambiental, da capacidade operacional e dos requisitos de controle e fiscalização previstos neste Estudo Técnico Preliminar.

LOCAL E DATA: TIO HUGO/RS, 22 de outubro de 2026

Secretário Municipal de Agricultura e Meio Ambiente
GERSON PEREIRA