

## PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABERAÍ - GO

# Estudo Técnico Preliminar 416/2025

## 1. Informações Básicas

Número do processo:

## 2. Descrição da necessidade

Atualmente, o município de Itaberaí-GO realiza a coleta de resíduos sólidos urbanos através de contrato municipal, porém enfrenta desafios na etapa subsequente de destinação e disposição final adequada. A central de transbordo existente opera de forma precária, com capacidade limitada de armazenamento temporário e ausência de contrato formalizado para o transporte até aterro sanitário licenciado.

O município não possui aterro sanitário próprio em operação, dependendo de soluções terceirizadas para garantir a disposição final ambientalmente adequada. A situação atual apresenta os seguintes problemas:

- **Acúmulo temporário excessivo** de resíduos na central de transbordo, gerando risco sanitário e ambiental;
- **Transporte irregular** ou descontinuado, com impacto na limpeza urbana;
- **Ausência de rastreabilidade** e controle documental da destinação final;
- **Risco de formação de pontos de descarte clandestino** devido à saturação do sistema;
- **Não conformidade** com as exigências da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) e normas ambientais estaduais.

Este ETP atende à demanda por serviços de destinação e disposição final de resíduos sólidos urbanos no município de Itaberaí-GO. A necessidade decorre da obrigatoriedade de manejo adequado dos resíduos sólidos gerados pela população estimada em 46.943 habitantes (IBGE, 2024). O município gera cerca de 844,97 toneladas de resíduos por mês (aprox. 0,60 kg/hab/dia), conforme parâmetros técnicos da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE, 2023) e dados históricos municipais.

O problema a ser resolvido é a **destinação inadequada de RSU**, que gera:

- Riscos à saúde pública (proliferação de vetores, contaminação);
- Poluição ambiental (solo, água, ar);
- Passivos ambientais e jurídicos;
- Descumprimento da Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) e possíveis penalidades administrativas.

A precisão pretende assegurar a continuidade da gestão de resíduos sólidos urbanos (RSU) por meio de serviços integrados de transbordo, transporte rodoviário até aterro sanitário licenciado e disposição final ambientalmente adequada.

A demanda é **contínua e essencial**, visto que a interrupção desses serviços acarreta:

- Paralisação da coleta urbana por falta de local para descarga;
- Formação de pontos irregulares de descarte e lixões;
- Comprometimento da saúde pública e do meio ambiente;
- Descumprimento de obrigações legais previstas na Lei nº 12.305/2010 (PNRS).

A demanda também visa garantir:

- **Rastreabilidade** completa do ciclo de resíduos (do transbordo ao aterro);
- **Conformidade ambiental** com licenças e autorizações vigentes;
- **Eficiência operacional** através de logística otimizada;

- **Transparência** através de relatórios mensais e documentação comprobatória.

A demanda é contínua e essencial, evitando a formação de pontos irregulares de descarte, lixões e o comprometimento da saúde pública, além de garantir conformidade com a Lei nº 12.305/2010 (PNRS) e normas correlatas.

A destinação e disposição de resíduos ambientalmente adequadas se fazem necessárias devido à responsabilidade ambiental do Município de Itaberaí, em conformidade com o Art. 10 da Lei Nº 12.305 de 02 de agosto de 2010, como geradora de resíduos. Esses resíduos são gerados pelos municípes no dia a dia denominada Resíduos Sólidos Urbanos (RSU).

A destinação final correta dos resíduos sólidos urbanos (RSU) da Classe II A, que são não perigosos e não inertes, é fundamental por razões ambientais, de saúde pública e legais. Ambientalmente, a disposição inadequada pode contaminar o solo e as águas, além de poluir o ar com substâncias tóxicas e destruir habitats naturais, afetando a biodiversidade. No que diz respeito à saúde pública, a má gestão dos resíduos atrai vetores de doenças, como ratos e mosquitos, que podem transmitir diversas enfermidades tais como diarreia, amebíase e parasitose, além de causar odores desagradáveis e comprometer a qualidade de vida. Legalmente, a conformidade com as regulamentações ambientais evita multas e sanções, além de fortalecer a imagem do Município como responsável social e ambientalmente.

Assim, solucionar a disposição final abrange também o Transporte do RSU do local de origem, ou seja, o município de Itaberaí até o local de armazenamento permanente/final para esse resíduo.

### 3. Área requisitante

| Área Requisitante                    | Responsável                       |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| Fundo Municipal de Saneamento Básico | Frederico Simões Raimundo de Lima |

### 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Para efeito de comprovação de aptidão para o desempenho das atividades em questão, deverá ser apresentado:

- Atestados de capacidade técnica, emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprovem compatibilidade, pertinência, características e atuação em contratos similares com o objeto da licitação, ou seja, **serviços de limpeza urbana em geral**, independentemente de quantitativos específicos.

Será ponderado ao responsável o transporte dos RSU até o aterro sanitário a ser disponibilizado, sendo imprescindíveis a apresentação de documentos comprovando a regularidade:

- Alvará de funcionamento / sanitário e o respectivo licenciamento ambiental do mesmo.
- Carta de anuência da empresa que opera o aterro sanitário, específica para recebimento dos RSU de ITABERAÍ, nos quantitativos estimados neste projeto básico.

As características da destinação de resíduos sólidos é muito além do que um simples transporte de materiais, **exige conhecimento** e veículos/equipamentos específicos, **pertinentes das empresas que já atuam no ramo da limpeza urbana, especificamente na coleta diária de RSU.**

O responsável deverá comprovar capacidade técnica e regularidade jurídica, fiscal e trabalhista, observando:

- Qualificação técnica: apresentação de ART/RRT, CAT(s) e atestados de desempenho fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, compatíveis em características e quantidades com o objeto (transporte e destinação de RSU).
- Licenças e autorizações: licenças ambientais vigentes para operação/uso de aterro sanitário licenciado (próprio ou terceirizado) e cadastro/regularidade junto aos sistemas de controle (p. ex., MTR/SINIR quando aplicável), além de comprovação de que a destinação final atende às exigências dos órgãos ambientais.
- Requisitos operacionais: disponibilidade de caminhão com ano de fabricação de no máximo 10 anos, com plataforma e implemento do tipo roll on/roll off (“Julieta”) para duas caçambas de 30 m³; mínimo de 6 caçambas compatíveis; veículo de apoio; motorista; encarregado; e escritório local. Todos os custos relativos a prestação de serviço de transporte, tais como

manutenção, impostos, trabalhistas, licenças, alvarás, acidentários, civis, previdenciários, seguros, além dos insumos necessários ao serviço/ transporte e disposição, deverão estar incluídos no preço ofertado.

- Segurança do trabalho e EPIs: atendimento às normas trabalhistas e de segurança (NRs) e fornecimento de EPIs compatíveis (botas, luvas, protetor solar, capa de chuva, etc.).
- Rastreabilidade e controle: emissão/controle de documentos de transporte e recibos de recebimento em aterro, com relatórios mensais de quantidades, rotas e ocorrências. Os veículos transportadores deverão ser equipados com rastreadores e deverão os mesmos fornecer à contratante o devido acompanhamento em tempo real da carga transportada desde a coleta até a disposição final no aterro sanitário legalizado.
- Sustentabilidade: priorização de rotas e práticas que reduzam emissões e consumo de combustível; prevenção de derrames e dispersão de resíduos durante o transporte e uso de caçambas estanques.

**Para o atendimento da presente demanda, o transporte de resíduos sólidos, deverá observar ainda as seguintes resoluções:**

## **CONAMA**

**006/91** - Ementa: Desobriga a incineração ou qualquer outro tratamento de queima dos resíduos sólidos provenientes dos estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos, ressalvados os casos previstos em lei e acordos internacionais.

**011/86** - Ementa: Altera o art. 2º da Resolução CONAMA nº 001 de 23 de janeiro de 1986, que estabelece definições, responsabilidades, critérios básicos e diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente.

**237/97** - Ementa: Dispõe sobre o sistema de licenciamento ambiental, a regulamentação de seus aspectos na forma do estabelecido na Política Nacional de Meio Ambiente, estabelece critério para o exercício da competência para o licenciamento a que se refere o art. 10 da Lei nº 6.938/81 e dá outras providências.

**004/95** - Ementa: Cria áreas de segurança aeroportuárias - ASA - para aeródromos, proibindo a implantação, nestas áreas, de atividades de natureza perigosa que sirvam como foco de atração de aves.

**001/86** - Ementa: Define responsabilidades e critérios para avaliação de impacto ambiental e define atividades que necessitam de Estudo de Impacto Ambiental - EIA - e Relatório de Impacto Ambiental - RIMA.

**002/91** - Ementa: Determina procedimentos para manuseio de cargas deterioradas, contaminadas, fora de especificação ou abandonadas que serão tratadas como fontes potenciais de risco ao meio ambiente, até manifestação do órgão do meio ambiente competente.

**257/99** - Ementa: Disciplina o descarte e o gerenciamento ambientalmente adequado de pilhas e baterias usadas, no que tange à coleta, reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final.

**006/88** - Ementa: Dispõe sobre o processo de Licenciamento Ambiental de Atividades Industriais, sobre os resíduos gerados e/ou existentes que deverão ser objeto de controle específico.

**258/99** - Ementa: Trata da destinação final de pneumáticos inservíveis.

**275/01** - Ementa: Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva.

**275/01** - Ementa: Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva.

**283/01** - Dispõe sobre o tratamento e a disposição final de resíduos de serviços de saúde. NORMAS TÉCNICAS DA ABNT

**NBR 10.004** - Ementa: Classifica resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, para que estes resíduos possam ter manuseio e destinação adequados.

**NBR 13.896** - Ementa: Fixa condições mínimas exigíveis para projeto, implantação e operação de aterros de resíduos não perigosos, de forma a proteger adequadamente as coleções hídricas superficiais e subterrâneas próximas, bem como os operadores destas instalações e populações vizinhas.

**NBR 1.057; NB 1.025** - Ementa: Aterros de resíduos perigosos - Critérios para projeto, construção e operação. **NBR 8.849; NB 844** - Ementa: Apresentação de projetos de aterros controlados de resíduos sólidos urbanos. **NBR 8.418; NB 842** - Ementa: Apresentação de projetos de aterros de resíduos industriais perigosos.

**NBR 8419; NB 843** - Ementa: Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos.

Ressalta-se que os resíduos objeto da presente demanda (classe II), não se caracterizam como perigosos, nos moldes da NBR 10004/04, que considera como perigosos, os resíduos:

- restos de tinta (são inflamáveis, podem ser tóxicas);
- material hospitalar (são patogênicos);
- produtos químicos (podem ser tóxicos, reativos ou corrosivos);
- produtos radioativos;
- lâmpadas fluorescentes;
- pilhas e baterias (têm vários metais em sua composição que podem ser corrosivos, reativos e tóxicos dependendo do ambiente).

Para um resíduo ser considerado perigoso, esses devem apresentar pelo menos uma das características a seguir: inflamabilidade, corrosividade, toxicidade, reatividade e/ou patogenicidade.

Tem-se portanto, que segundo a legislação brasileira, não são necessárias licenças para o transporte de resíduos urbanos classe II-A e II-B.

## 5. Levantamento de Mercado

Para a disposição correta dos Resíduos Sólidos Urbanos são necessárias ações da Gestão Pública para garantir conformidade com a Lei nº 12.305/2010 (PNRS) e normas correlatas, para tanto soluções foram levantadas:

### Alternativa 1: Construção e Operação de Aterro Sanitário Municipal Próprio

**Descrição:** Implantação de aterro sanitário de propriedade e operação municipal em área adequada no território de Itaberaí-GO.

#### Vantagens:

- Autonomia plena na gestão de resíduos;
- Eliminação de custos de transporte intermunicipal de longo prazo;
- Possível receita futura com recebimento de resíduos de municípios vizinhos.

#### Desvantagens:

- Investimento inicial elevado (estimado entre R\$ 3,5 a R\$ 5 milhões para implantação);
- Necessidade de área com características geotécnicas e ambientais específicas;
- Complexidade do licenciamento ambiental (EIA/RIMA, audiências públicas);
- Prazo longo para implementação (24 a 36 meses);
- Custos operacionais permanentes com equipe especializada, manutenção e monitoramento;
- Quantidade de resíduo gerado no município é inferior ao mínimo de 100 t/dia para ser economicamente viável a instalação e operação de um aterro sanitário;
- Responsabilidade integral pelos passivos ambientais futuros.

**Conclusão:** Alternativa inviável no curto e médio prazo devido aos elevados custos de investimento, complexidade técnica e prazos incompatíveis com a necessidade imediata.

## **Alternativa 2: Consórcio Intermunicipal para Gestão Compartilhada de RSU**

**Descrição:** Adesão ou criação de consórcio público intermunicipal para gestão conjunta de resíduos, conforme previsto na Lei nº 11.107/2005.

### **Vantagens:**

- Rateio de custos operacionais entre municípios;
- Possibilidade de implantação de aterro sanitário consorciado;
- Economia de escala;
- Fortalecimento institucional regional.

### **Desvantagens:**

- Necessidade de articulação política e jurídica complexa entre diversos entes;
- Prazo longo para estruturação e operacionalização (mínimo 18 meses);
- Dependência de decisões colegiadas e perda parcial de autonomia municipal.

**Conclusão:** Alternativa estratégica para médio/longo prazo, mas incompatível com a urgência da demanda atual. Recomenda-se avaliar futuramente para sustentabilidade regional.

## **Alternativa 3: Transporte dos Resíduos Coletados em Domicílios Diretamente para o Aterro Sanitário Licenciado**

**Descrição:** O Município faz o recolhimento domiciliar dos resíduos e já transporta diretamente para o Aterro Sanitário. A distância média entre o município e os aterros sanitários licenciados é em média de 120 km.

### **Vantagens:**

- Elimina lixões e garante destinação ambientalmente adequada;
- Rastreabilidade e controle documental das operações;

### **Desvantagens:**

- Alto custo operacional: Aumento de consumo de combustível, manutenção constante da frota e desgaste de pneus;
- Maior probabilidade de vazamento de chorume ou queda de resíduos nas estradas, além de riscos de acidentes;
- Sem uma estação de transferência, caminhões pequenos de coleta ficam improdutivos durante o longo trajeto de ida e volta;
- Aumento da frota de caminhões coletores compactadores.

**Conclusão:** Alternativa estratégica, porém, o uso de uma estação de transferência é mais vantajoso, compactando o resíduo em carretas maiores para diminuir o custo de transporte por tonelada.

## **Alternativa 4: Contratação de Empresa Especializada para Transporte e Disposição em Aterro Sanitário Licenciado (Terceirização Integral)**

**Descrição:** Contratação de empresa privada que disponibilizará toda a estrutura operacional (equipamentos, veículos, mão de obra) e garantirá a disposição final em aterro sanitário devidamente licenciado (próprio ou terceirizado pela contratada).

### **Vantagens:**

- **Implementação imediata** (prazo de mobilização de 15 a 30 dias);
- Transferência de riscos operacionais e ambientais para a contratada;
- Não exige investimentos municipais em infraestrutura;
- Flexibilidade para ajustes contratuais e eventual troca de fornecedor;
- Garantia de conformidade ambiental através das exigências de licenciamento;
- Rastreabilidade e controle documental das operações;
- Custos previsíveis e controláveis (preço unitário por tonelada).

### **Desvantagens:**

- Dependência de terceiros para continuidade do serviço;

- Custos mensais permanentes durante a vigência contratual;
- Necessidade de fiscalização rigorosa do contrato.

**Conclusão: Alternativa recomendada** é a alternativa 4, por atender plenamente à necessidade imediatista, apresentar viabilidade técnica e econômica, e permitir a continuidade regular dos serviços essenciais de limpeza pública. Porém a alternativa mais eficiente e sustentável a longo prazo é a alternativa 1.

## 6. Descrição da solução como um todo

Com base no levantamento de mercado realizado e na análise das alternativas disponíveis, **a solução escolhida é a Alternativa 4: Contratação de Empresa Especializada para Transporte e Disposição em Aterro Sanitário Licenciado.**

Esta solução foi selecionada por oferecer:

- **Viabilidade imediata** de implementação;
- **Custos controlados** e previsíveis;
- **Segurança jurídica e ambiental** através das exigências de licenciamento;
- **Flexibilidade operacional** para ajustes conforme demanda.

### 6.1. Detalhamento da Solução

A solução compreende a execução integrada das seguintes etapas:

#### 6.1.1. Operação na área de Carga e Descarga Municipal

- Recebimento dos resíduos sólidos urbanos coletados na central de carga e descarga municipal;
- Disponibilização de **6 (seis) caçambas metálicas estacionárias** de 30 m<sup>3</sup> cada, dispostas em sistema de revezamento:
  - 4 caçambas em processo de carga na área de transferência;
  - 2 caçambas em transporte para o aterro sanitário;
  - 1 retroescavadeira para recolhimento de resíduos que possam a vir a cair fora das caçambas.
- Controle de entrada e saída de caçambas com registro de volumes e horários.

#### 6.1.2. Transporte Rodoviário

- Utilização de **caminhão equipado com plataforma e implemento roll on/roll off ("Julieta")** com capacidade para transportar simultaneamente **2 caçambas de 30 m<sup>3</sup>** (total de 60 m<sup>3</sup> por viagem);
- Percurso: Central de carga e descarga de Itaberaí-GO → Aterro Sanitário Licenciado (distância média: 120,5 km por trecho);
- Frequência: aproximadamente **56 viagens/mês** (média de 1,87 viagens/dia);
- Motorista habilitado (CNH categoria E) e treinado em transporte de resíduos;
- Veículo em bom estado de conservação com ano de fabricação de no máximo 10 anos, com manutenção preventiva regular e sistema de rastreamento GPS instalado.

#### 6.1.3. Destinação e Disposição Final em Aterro Sanitário Licenciado

- Descarga dos resíduos em aterro sanitário devidamente licenciado pelos órgãos ambientais (SECIMA-GO e IBAMA, conforme aplicável);
- Pesagem dos resíduos na balança rodoviária do aterro, com emissão de ticket de pesagem;
- Emissão de Certificado de Destinação Final ou Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR);
- Garantia de disposição final ambientalmente adequada, com sistemas de impermeabilização de base, drenagem e tratamento de chorume, drenagem de biogás e monitoramento ambiental conforme normas vigentes.

#### 6.1.4. Administração Local e Suporte Operacional

- Disponibilização de **encarregado operacional** para supervisão diária das atividades;
- **Escritório local ou posto de atendimento** no município para gestão administrativa;
- **Veículo de apoio** (caminhonete) para deslocamentos, inspeções e atendimento de emergências;

- Elaboração de **relatórios mensais** contendo: quantidades transportadas (toneladas), número de viagens realizadas, rotas utilizadas, ocorrências operacionais, registros fotográficos e cópias dos tickets de pesagem do aterro;
- Atendimento a solicitações da fiscalização municipal e prestação de informações tempestivas.

## 6.2. Condições Operacionais Específicas para Uso da Área do Antigo Lixão Municipal

Para garantir a transição operacional durante a implantação do sistema de carga e descarga definitivo e assegurar o cumprimento das normas ambientais e de segurança, ficam estabelecidas as seguintes condições obrigatórias para a empresa contratada:

### 6.2.1. Uso temporário da área do lixão como área de carga e descarga

A contratada poderá utilizar a área atualmente ocupada pelo lixão municipal exclusivamente como ponto de carga e descarga provisório, pelo prazo máximo e improrrogável de 12 (**doze**) meses, contados da ordem de serviço.

### 6.2.2. Responsabilidade pela guarita e vigilância 24h

A contratada será integralmente responsável pela **guarita e vigilância do espaço** onde hoje funciona o lixão, devendo manter controle de acesso com **vigia 24 horas por dia, 7 dias por semana**.

O vigilante deverá impedir:

1. O descarte irregular de resíduos no local;
2. O acesso de catadores ou qualquer pessoa não autorizada.

### 6.2.3. Concretagem da área de disposição temporária

Caso haja necessidade de depositar os resíduos **no solo** durante o período de utilização do lixão como área de carga e descarga provisória, a empresa contratada deverá **executar a concretagem completa da área destinada ao depósito temporário**, de modo a evitar lixiviação, infiltrações, contaminação do solo e não conformidades ambientais.

### 6.2.4. Sistema de pesagem obrigatório

A contratada será responsável pela **pesagem de todo resíduo transportado**, devendo instalar **balança própria** no local de operação.

Caso não seja possível implantar balança própria dentro do prazo de mobilização, a empresa deverá **custear integralmente o serviço de pesagem em balança próxima**, garantindo rastreabilidade total das quantidades.

O **ticket de pesagem** deverá ser entregue à fiscalização municipal e o peso registrado será considerado como peso oficialmente destinado ao aterro sanitário licenciado. Ao realizar a descarga dos resíduos no aterro sanitário, o ticket de pesagem do aterro também deverá ser entregue a fiscalização municipal para fins de conferência entre os dois tickets de pesagem do dia.

## 6.3. Logística e Fluxo Operacional

1. Os resíduos coletados pela frota municipal são descarregados na central de transferência;
2. As caçambas estacionárias (30 m³) são posicionadas para recebimento dos resíduos;
3. Quando duas caçambas atingem a capacidade ou volume adequado, o caminhão tipo "Julieta" realiza o acoplamento e transporte até o aterro sanitário;
4. No aterro, as caçambas são descarregadas, os resíduos são pesados e é emitido o ticket de pesagem;
5. As caçambas vazias retornam a central de transferência para novo ciclo;
6. O sistema de 6 caçambas (4 na área de carga e descarga + 2 em transporte) garante operação contínua sem interrupções.

## 6.4. Prazo de Execução

**6.4.1 Prazo contratual:** 12 (doze) meses, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço, prorrogável conforme interesse da Administração e nos termos do art. 107 da Lei nº 14.133/2021.

## 6.5. Unidades de Medida e Critérios de Medição

**6.5.1. Disposição final:** medição em **toneladas (ton)**, aferidas pela balança do aterro sanitário;

**6.5.2. Administração local:** medição em **mês** de serviço efetivamente prestado;

**6.5.3. Pagamento:** mensal, mediante apresentação de relatório com anexação dos tickets de pesagem e documentos comprobatórios.

## 6.6. Visita Técnica

A visita técnica ao local de execução dos serviços (central de carga e descarga) é **facultativa**, ficando a critério dos licitantes interessados. As condições locais e informações técnicas necessárias estarão disponibilizadas no edital e seus anexos.

## 6.7. Vistoria Técnica

Apresentar todo o maquinário a ser utilizado antes da execução da atividade. Essa vistoria é essencial para conhecimento do real estado dos maquinários antes de colocá-los em operação.

Recomenda-se a modalidade Concorrência, critério de julgamento pelo menor preço, com regime de execução por preço unitário (R\$/ton para destinação e disposição; equipe/mês para administração local), conforme art. 36 e seguintes da Lei nº 14.133/2021.

# 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

## 7.1. Base de Dados e Fontes

As quantidades estimadas foram calculadas com base nos seguintes dados e fontes oficiais:

- **População municipal:** 46.943 habitantes (fonte: IBGE – Estimativa Populacional 2024);
- **Taxa de geração per capita de RSU:** 0,60 kg/hab/dia (fonte: dados históricos municipais e referências da ABRELPE – Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2023);
- **Densidade média dos RSU compactados:** 0,25 ton/m<sup>3</sup> (fonte: NBR 10.004/2004 e literatura técnica especializada);
- **Capacidade das caçambas:** 30 m<sup>3</sup> por unidade (padrão de mercado para operações de transbordo com sistema roll on/roll off);
- **Distância até aterros licenciados:** levantamento próprio via ferramenta de medição de distâncias (Google Maps), considerando as opções disponíveis (Guapó/GO e Aparecida de Goiânia/GO);
- **Dias úteis de operação:** 30 dias/mês (operação contínua, incluindo fins de semana e feriados).

## 7.2. Parâmetros de Cálculo

### 7.2.1. População e Geração de Resíduos

- População: 46.943 habitantes
- Geração per capita: 0,60 kg/hab/dia
- Geração diária total:  $46.943 \text{ hab} \times 0,60 \text{ kg/hab/dia} = 28.165,80 \text{ kg/dia} = 28,17 \text{ ton/dia}$
- Geração mensal total (30 dias):  $28,17 \text{ ton/dia} \times 30 \text{ dias} = 844,97 \text{ toneladas/mês}$

### 7.2.2. Volume de Resíduos na Área de Carga e Descarga

- Volume diário:  $28,17 \text{ ton/dia} \div 0,25 \text{ ton/m}^3 = 112,68 \text{ m}^3/\text{dia}$  (considerando compactação média)
- Volume mensal:  $112,68 \text{ m}^3/\text{dia} \times 30 \text{ dias} = 3.380,40 \text{ m}^3/\text{mês}$

### 7.2.3. Viagens Necessárias

- Capacidade por viagem:  $2 \text{ caçambas} \times 30 \text{ m}^3 = 60 \text{ m}^3$
- Número de viagens/mês:  $3.380 \text{ m}^3/\text{mês} \div 60 \text{ m}^3/\text{viagem} = 56,33 \text{ viagens/mês}$

### 7.2.4. Distância Percorrida

- Distância média (ida e volta) até aterro: 241 km
- Distância total mensal:  $56,33 \text{ viagens} \times 241 \text{ km} = 13.570,28 \text{ km/mês}$

### 7.2.5. Infraestrutura de apoio operacional:

- 01 (uma) unidade de container climatizado tipo guarita, medida em VB/mês, durante toda a vigência contratual.

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 289.358,65

**8.1.** A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base na **Instrução Normativa TCM-GO nº 09/2023**, utilizando o método de composição de custos unitários conforme projeto básico (em anexo) que considera:

### 8.2. Custos diretos:

- Disposição final em aterro sanitário (R\$/tonelada)
- Combustível (diesel) para transporte
- Mão de obra (motorista e encarregado)
- Equipamentos (caçambas, caminhão, veículo de apoio)
- EPIs e uniformes
- Manutenção preventiva e corretiva

### 8.3. Custos indiretos e BDI:

- Administração central
- Seguros e garantias
- Tributos (impostos e contribuições)
- Lucro
- BDI

### 8.4. Fontes dos parâmetros:

- **Disposição final:** média das cotações de mercado (R\$ 152,38/ton)
- **Combustível:** Tabela ANP – agosto/2025 (diesel S10: R\$ 5,87/litro para Goiás)
- **Mão de obra:** Convenção Coletiva de Trabalho 2025/2026 (Registro MTE nº GO000021/2025) do Sindicato dos Empregados de Empresas de Asseio, Conservação e Limpeza Pública de Goiás (CNPJ 02.851.939/0001-95)
- **Encargos sociais:** calculados conforme legislação vigente (INSS, FGTS, 13º salário, férias, provisões)
- **Equipamentos:** depreciação e custos operacionais conforme tabelas técnicas setoriais

**8.5.** Valor estimado: é de R\$ 289.358,65 (duzentos e oitenta e nove mil, trezentos e cinquenta e oito mil e sessenta e cinco centavos) mensal, conforme planilha orçamentária (IN nº 09/2023-TCM-GO) em anexo. Elaborada pelo Engenheiro Civil José Leandro Resende CREA-GO 4119/D Colaborador da Estrutural Gestão para Municípios Eireli, CNPJ 10.342.264/0001-87, empresa esta, que presta serviço de acessoria a Prefeitura Municipal de Itaberaí.

E com base no Relatório de pesquisa de preço 642/2025 o valor estimado é de R\$ 283.636,05 (duzentos e oitenta e três mil, seiscentos e trinta e seis reais e cinco centavos). A pesquisa se refere a três itens relacionados ao processo de destinação e disposição de RSU, que seguem especificados abaixo: Item 01 - DESTINAÇÃO DESDE A CENTRAL DE TRANSBORDO ATÉ A DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS - Refere ao serviço de Transporte dos resíduos sólidos urbanos. Item 02 - DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS - Refere ao serviço de armazenamento dos resíduos sólidos urbanos. Item 03 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - Refere aos custos da equipe responsável por administrar o local do Transbordo. item 04 - LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO GUARITA, COM DIMENSÃO MÍNIMA DE 10 (DEZ) PÉS, DOTADO DE SANITÁRIO INTERNO, COM SISTEMA DE ESGOTAMENTO INDEPENDENTE, REALIZADO POR SUCCÃO MECANIZADA (CAMINHÃO LIMPA-FOSSA), SEM QUALQUER INTERLIGAÇÃO À REDE PÚBLICA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO OU RAMAL PREDIAL NO LOCAL. (REF. SIMILAR A GOINFRA 020232).

## 9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Não se recomenda o parcelamento do objeto, visto que as etapas (carga e descarga, transporte e disposição final) são interdependentes e operacionalmente integradas. A contratação unitária reduz riscos de descontinuidade, otimiza a logística (sincronismo de caçambas e viagens) e costuma resultar em maior economicidade. Caso haja justificativa técnica superveniente, admite-se avaliar parcelamento em itens (p. ex., destinação x disposição), desde que mantida a eficiência e a competitividade, nos termos do art. 40 da Lei nº 14.133/2021.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

São contratações correlatas a este objeto:

- Contratos de coleta/varrição e operação da central de transbordo;
- Manutenção predial e de paisagem (balança, quando existente);
- Licenças/autorizações ambientais do município; e
- Eventuais contratos de gerenciamento de resíduos especiais (RSS, RCC, etc.), quando fora do escopo deste ETP.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Antes da contratação, providenciar:

- Declaração de Disponibilidade Orçamentária;
- Condições operacionais do transbordo;
- Definição de pontos de controle e medição (toneladas, viagens e recibos de aterro);
- Minuta de edital/contrato alinhada à IN TCM-GO nº 09/2023 e à Lei nº 14.133/2021.

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

- Atendimento integral às metas de transporte e destinação sem interrupções.
- Disposição final exclusiva em aterro sanitário licenciado, com recibos e rastreabilidade.
- Redução de passivos ambientais e eliminação de pontos de descarte irregular.
- Melhoria de indicadores sanitários e ambientais do município.
- Conformidade com a PNRS e diretrizes do TCM-GO.

## 13. Providências a serem Adotadas

Antes da contratação, providenciar:

- Declaração de Disponibilidade Orçamentária;
- Condições operacionais do transbordo;
- Definição de pontos de controle e medição (toneladas, viagens e recibos de aterro);
- Minuta de edital/contrato alinhada à IN TCM-GO nº 09/2023 e à Lei nº 14.133/2021.

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

Impactos potenciais: emissões atmosféricas, ruído veicular, risco de derrames e perdas de carga, odores no transbordo e extravasamento de chorume.

Medidas mitigadoras: caçambas e tanques e em bom estado; coberturas/lonas; lavagens e manutenções periódicas; inspeções de vedação; rotas/horários que reduzam impactos; treinamentos; e destinação exclusiva em aterro com sistema de impermeabilização, drenagem de chorume e captação de biogás.

## 15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

Com base nas análises realizadas nos tópicos anteriores, que abordaram a necessidade da Administração, a adequação da solução escolhida, a estimativa de custos, a pesquisa de mercado, a viabilidade técnica e legal, bem como a vantajosidade da contratação, conclui-se que a demanda em questão é: Viável, pois a contratação de Empresa Especializada para Transporte e Destinação em Aterro Sanitário Licenciado mostra-se adequada para atender à necessidade apresentada, considerando: Fundamentos técnicos: Realização do descarte adequado de resíduos sólidos urbanos em aterro sanitário licenciado, conseguindo assim, cumprir parte das condicionantes que tem tempo determinado para serem realizadas impostas na Licença Ambiental de Encerramento do Lixão Municipal; Fundamentos legais: Estar em conformidade com a Lei nº 12.305/2010 - Política Nacional de Resíduos Sólidos; Fundamentos de vantajosidade: Solução imediatista e atendendo a legislação ambiental.

## 16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

**FERNANDA GALVAO DE ARAUJO**

Equipe de apoio



*Assinou eletronicamente em 23/03/2026 às 09:45:40.*