



## **PARECER TÉCNICO N°004/2025**

**ESTUDO DE VERIFICAÇÃO DE SUSTENTABILIDADE  
ECONÔMICO-FINANCEIRA DOS SERVIÇOS DE MANEJO DE  
RESÍDUOS SÓLIDOS DE GUARACIABA-MG.**

Abril/2025



## **PRESIDENTE**

Lucas Ladeira Cardoso  
*Prefeito Municipal de Cajuri*

## **DIRETORIA COLEGIADA**

Gustavo Gastão Corgosinho Cardoso  
*Diretor Geral - DGE*

Murilo Pizato Marques  
*Diretor Administrativo Financeiro - DAF*

Bruno Augusto de Rezende  
*Diretor Técnico Operacional – DTO*

## **EQUIPE TÉCNICA**

Marcos Azevedo Magalhães  
*Procurador*

Danielle Augusta Alvarenga dos Santos  
*Ouvidora*

Alex Rodrigues Alves  
*Coordenador de Regulação Econômica*

Rodrigo Pena do Carmo  
*Coordenador Administrativo e Operacional*

Eliziane do Amaral  
*Analista de Regulação Econômica*

Tatiane Batista Damasceno  
*Coordenadora de Fiscalização*

Rodrigo de Vasconcellos Viana Medeiros  
*Analista de Regulação Econômica*

Anderson da Silva Galdino  
*Analista de Fiscalização*

Israel Vasconcelos de Souza  
*Assistente Administrativo I*

Emilio Andrade Moura Pereira  
*Analista de Fiscalização*

Samara Pinto Ribeiro  
*Assistente Administrativo II*

José Carlos de Araújo Pires  
*Analista de Fiscalização*

Valdnéia Janice Pereira  
*Assistente Administrativo I*

Paula Laranja Leal de Mattos  
*Analista de Fiscalização*

Tassiana Halmenschlager Oliveira  
*Analista de Fiscalização*

## **ARIS-MG**

Agência Reguladora Intermunicipal dos Serviços de Saneamento de Minas Gerais  
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG - CEP: 36570 -135

Tel.: (31) 3891-5636

[www.aris.mg.gov.br](http://www.aris.mg.gov.br)



## Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	5
1.1 A Regulação dos Serviços .....	6
1.2 Legislação .....	7
2. DIGNÓSTICO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS .....	9
3. POLÍTICA DE COBRANÇA .....	11
4. A SUSTENTABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA DOS SERVIÇOS .....	12
4.1 Documentos Analisados .....	12
4.2 Período de Referência .....	12
4.3 Despesas.....	12
4.4 Receitas .....	14
4.5 Situação Financeira.....	14
4.6 Indicadores de Desempenho .....	15
5. RECEITA REQUERIDA .....	16
5.1 Modelo Regulação Adotado .....	16
5.2 Receita Requerida (RR) .....	17
5.2.1. Método .....	17
5.2.2. Apuração .....	18
5.2.2.1. OPEX .....	18
5.2.2.2. Despesas de Regulação .....	19
5.2.2.3. Receita Requerida .....	19
6. PROPOSIÇÃO DE COBRANÇA.....	20
6.1 Método .....	20
6.2 Taxa de Manejo de Resíduos Sólidos .....	21



6.3	Ciclo de Revisão .....	24
6.4	Documento de Arrecadação .....	24
6.5	Capacidade de Pagamento dos Usuários.....	25
7.	RESULTADOS ESPERADOS .....	25
8.	CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES.....	26

## 1. INTRODUÇÃO

Há tempos o Brasil busca por transformações profundas em sua gestão de resíduos sólidos, através de diretrizes legais que obriguem os municípios, então titulares dos serviços, a coordenar suas atividades que envolvem todo o processo da melhoria contínua e desenvolvimento de políticas sustentáveis para os serviços de manejo dos resíduos sólidos (SMRS).

Mesmo com o advento da Política Nacional de Resíduos Sólidos, promulgada através da Lei Federal 12.305 de 2010, que na época trouxe diretrizes e metas para cumprimento por parte dos municípios, dentre elas a extinção dos conhecidos “lixões”, pouco foi o avanço realmente percebido na gestão desses serviços em termos nacionais.

Outro importante instrumento legal são as Diretrizes Nacionais de Saneamento (DNS), a Lei Federal 11.445 de 2007, pela qual já se previa a necessidade de aplicação da cobrança pelos serviços de saneamento como mecanismo para a recuperação dos altos custos envolvidos nos processos em função do alcance da sustentabilidade para a melhoria dos SMRS.

Porém, ao longo da última década, ainda persiste em boa parte dos municípios brasileiros a cobrança insuficiente e tampouco um gerenciamento eficiente dos SMRS, o que resulta muitas vezes na precariedade da prestação dos serviços e da disposição irregular dos resíduos, atividades de alto custo para ser subsidiado pelo poder público, o que explica muitas vezes o descompromisso com a solução esperada.

Tendo em vista o baixo sucesso das políticas públicas estabelecidas pela legislação federal através de seus dispositivos então estabelecidos na primeira década dos anos 2000, deu-se início a discussão de mudanças profundas nas diretrizes, sendo no ano de 2020 promulgado o novo Marco do Saneamento, Lei Federal 14.026, que trouxe mudanças importantes com vistas a arrochar a inércia dos gestores públicos municipais quanto ao atendimento da necessidade de priorizar o saneamento como ferramenta essencial à qualidade da vida humana, com consequências claras para a melhoria da saúde e do meio ambiente.

O novo Marco do Saneamento alterou e incluiu redações nas DNS que, em suma, trouxeram a obrigatoriedade pela sustentabilidade econômico-financeira na prestação dos SMRS, com total recuperação dos custos, bem como determinou prazo e condições para a disposição final adequada dos resíduos sólidos, atrelando ao não cumprimento a possibilidade de enquadramento dos gestores em improbidade administrativa por renúncia de receitas (§2º do Art 35 da Lei 11.445 de 2007).

O novo Marco do Saneamento dispôs também pela obrigatoriedade da regulação dos SMRS (§5º do Art 8º da Lei 11.445/2007), com o objetivo claro pela independência e tecnicidade

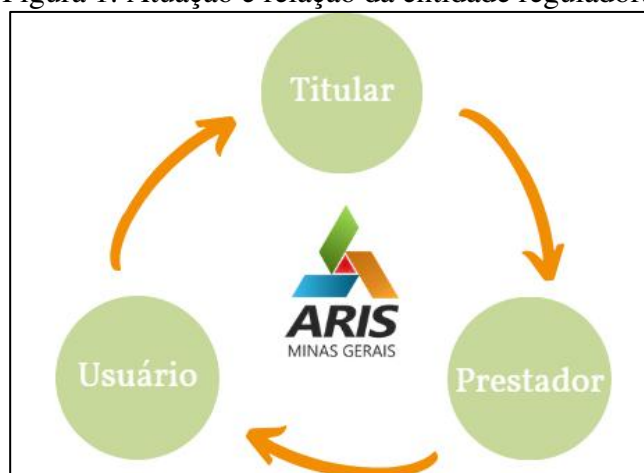
da análise situacional do município e pela aplicação das medidas necessárias e legais com o objetivo da universalização dos serviços.

Diante disso, este estudo busca analisar a situação do SMRS do município de Guaraciaba, gerido pela Secretaria Municipal Obras (SMO), através da emissão de parecer técnico da Agência Reguladora Intermunicipal dos Serviços de Saneamento da Zona da Mata de Minas Gerais e Adjacências, ARIS MG.

## 1.1 A Regulação dos Serviços

Na busca pela universalização, a regulação econômica dos serviços públicos de saneamento tem como objetivo fazer com que o prestador atue sempre com a máxima eficiência, através de uma remuneração justa e adequada, e que o usuário tenha à disposição serviços de qualidade, pelo menor custo possível. Nesse contexto, a atuação da entidade reguladora envolve pelo menos três atores: o titular do serviço, o prestador dos serviços e o usuário. Fica a cargo da entidade reguladora, buscar o equilíbrio de interesses entre as partes envolvidas, atentando-se ao atendimento das demandas da sociedade e garantindo a viabilidade econômica e financeira da prestação da atividade regulada. A figura 1 ilustra a atuação da entidade reguladora.

Figura 1: Atuação e relação da entidade reguladora.



Fonte: Elaboração própria.

A Lei federal 11.445/2007, em seu capítulo II, dispõe sobre o exercício da titularidade dos serviços. No art.8º, §5º, a referida lei estabelece que: “O titular dos serviços públicos de saneamento básico deverá definir a entidade responsável pela regulação e fiscalização desses serviços, independentemente da modalidade de sua prestação”.

De acordo com a legislação vigente, a função de regulação deverá ser desempenhada por entidade de natureza autárquica dotada de independência decisória e autonomia administrativa,

orçamentária e financeira, a qual deve atender aos princípios de transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das decisões.

A lei federal 14.026 de 2020, o novo Marco do Saneamento, atribuiu à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) a competência para instituir normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico, pelas quais a entidade reguladora deverá se submeter para a devida edição de normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços públicos de saneamento.

A lei do saneamento, em seu art. 22, dispõe sobre os objetivos da regulação dos serviços de saneamento básico, sendo eles: o estabelecimento de padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários; a garantia do cumprimento das condições e metas estabelecidas nos contratos de prestação de serviços e nos planos municipais ou de prestação regionalizadas de saneamento básico; a prevenção e a repressão do abuso do poder econômico, ressalvada a competência dos órgãos integrantes do Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência; e a definição de tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos como a modicidade tarifária, por meio de mecanismos que gerem eficiência e eficácia dos serviços e que permitam o compartilhamento dos ganhos de produtividade com os usuários.

No município de Guaraciaba a Agência Reguladora Intermunicipal dos Serviços de Saneamento de Minas Gerais – ARIS MG foi a instituição definida para exercer as atividades de regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico, através do termo de convênio de cooperação nº 040/2022.

O Convênio de Regulação foi firmado em dezembro de 2022 entre o Município de Guaraciaba e a ARIS MG. O objetivo do referido documento foi o estabelecimento de obrigações entre a concedente e o conveniente para que este exerça, em proveito e em nome da concedente, e conforme a colaboração e diretrizes definidas por este, as atividades de regulação e fiscalização, inclusive com poder de polícia, dos serviços de saneamento de manejo dos resíduos sólidos e limpeza urbana prestados no Município.

## **1.2 Legislação**

A Lei Federal nº 11.445, de 2007, recentemente alterada pela Lei nº 14.026/2020, disciplina os Serviços Públicos de Saneamento Básico, tendo como um dos seus pilares a sustentabilidade econômico-financeira dos serviços, através da recuperação dos custos incorridos.

Em seu artigo 29, a lei supracitada estabelece que os Serviços Públicos de Saneamento Básico, incluindo o Serviço Público de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos, terão a

sustentabilidade econômico-financeira assegurada mediante remuneração pela cobrança de taxas ou tarifas e, quando necessário, por outras formas adicionais, como subsídios ou subvenções.

Importante destacar o definido pelo §2º do Art. 35 da referida lei, que trata que a não proposição de instrumento de cobrança (taxa ou tarifa) pelo titular dos serviços, implicará em sanções legais do gestor, podendo configurar em renúncia de receitas e resultar em ato de improbidade administrativa, o que reforça a obrigatoriedade e responsabilidade pela implantação de um sistema de cobrança que seja sustentável.

Além disso, a cobrança direta dos usuários efetivos ou potenciais do Serviço Público de Manejo de RSU tem suporte legal na Constituição Federal (CF), no Código Tributário Nacional (CTN) e na legislação que trata das políticas públicas relacionadas aos serviços de saneamento básico, além de autorizada pela Súmula 19 do Supremo Tribunal Federal (STF).

Outra importante norma é a Lei nº 12.305/2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) que, dentre outros princípios, objetivos e instrumentos, prevê a prevenção e redução de geração de resíduos, estabeleceu metas para o fim dos lixões e institui instrumentos de planejamento, logística reversa e disposição final adequada. Destaca-se ainda o princípio do poluidor-pagador e da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, onde os fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, o cidadão e titulares de serviços de manejo dos resíduos sólidos urbanos passam ser responsáveis pela efetividade das ações voltadas para assegurar a observância da PNRS.

Há de se destacar, também, a recente Resolução ANA nº 079 de 2021, que estabeleceu a Norma de Referência nº 01/2021/ANA – NR01/ANA, da Agência Nacional de Águas e Saneamento, sobre a regulação dos serviços públicos de saneamento básico, que dispõe sobre o regime, a estrutura e parâmetros da cobrança pela prestação do serviço público de manejo de resíduos sólidos urbanos, bem como os procedimentos e prazos de fixação, reajuste e revisões tarifárias.

Nela, especificou-se também a classificação dos serviços que envolvem a geração de resíduos sólidos, separando os chamados Serviços de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (SMRSU), que compreendem as atividades de coleta, transbordo, transporte, triagem para fins de reutilização ou reciclagem, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos urbanos; dos Serviços de Limpeza Pública (SLU) que compreendem, dentre outros, as atividades de varrição, capina, roçada, poda e atividades correlatas em vias e logradouros públicos; asseio de túneis, escadarias, monumentos, abrigos e sanitários públicos.

Estes últimos, pela característica de indivisibilidade dos serviços, não podem ser tributados ou tarifados. Porém, os resíduos originários destas atividades poderão ser qualificados e quantificados para fins de cobrança pela prestação dos serviços de coleta e destinação final adequada, podendo fazer parte da composição de custos do prestador.

Por fim, convém destacar que a Instrução Normativa nº 001/2023 da ANA estabelece prazos legais para o cumprimento da instituição da cobrança pelo serviço de manejo de resíduos sólidos urbanos bem como a comprovação da sustentabilidade financeira, além de delegação para uma entidade reguladora. Os prazos iniciais previstos nesta instrução normativa tem seus primeiros vencimentos a partir de agosto/2023, constatando a relevância de se realizar estudos para o diagnóstico correto da prestação dos serviços.

## **2. DIGNÓSTICO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS**

A responsabilidade da prestação do serviço de limpeza pública e manejo de resíduos sólidos no Município de Guaraciaba ocorrem na modalidade prestação direta, estando os serviços de coleta de resíduos sólidos urbanos sob a responsabilidade da Secretaria Municipal de Obras (SMO).

Em relação aos serviços de manejo de resíduos sólidos (SMRS), objeto do estudo, o município de Guaraciaba é responsável por realizar a coleta dos resíduos domésticos e gerados e dispor em área de transbordo para que seja dada a destinação final adequada. Atualmente, o consórcio CIMVALPI é encarregado de realizar o transporte dos resíduos até sua disposição final em um aterro sanitário particular, localizado no município de Piedade de Ponte Nova e licenciado para dar a destinação adequada aos resíduos coletados.

É importante destacar que o presente estudo não analisa as atividades e despesas dos Serviços de Limpeza Urbana (SLU), bem como nenhuma outra atividade que não esteja diretamente ligado aos serviços de manejo de resíduos sólidos, ficando a cargo das análises financeiras os corretos procedimentos para rateio de despesas que sejam afins às diversas atividades da secretaria.

Em resposta a solicitação da entidade reguladora sobre o quantitativo de unidades imobiliárias com o serviço de coleta de resíduos sólidos à disposição, o Município de Guaraciaba informou que possui aproximadamente 1.776 unidades imobiliárias atendidas e passível de cobrança.

De acordo com a pesagem realizada pela empresa contratada, são coletadas aproximadamente 1,3 toneladas de resíduos diariamente, sendo sua totalidade destinada a uma área de transbordo controlada pelo município.

O Município possui apenas com o programa de coleta regular e de entulhos, não existindo o programa de coleta seletiva. A frequência da coleta convencional dos resíduos varia conforme a localidade, onde o número de coletas ocorre entre 3 a 6 coletas semanais e, nas regiões rurais, a coleta é realizada a cada 15 dias. O Quadro 1 apresenta um resumo da frequência bem como das localidades onde ocorrem os serviços de coleta.

**Quadro 1:** Frequência da coleta convencional dos resíduos urbanos.

Nº DE COLABORADORES							
LOCALIDADE/BAIRRO	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SAB	15 dias
Zona Urbana completa	x		x		x		
Centro	x	x	x	x	x	x	
Zona Rural (Córrego Santa Maria, Santana e Rato			x				
Zona Rural (Manoel Dias, Baú, Bacalhauzinho, Penha, Fazenda, Sutil e São João)				x			
Zona Rural (Brecha, Chibu, Mãe Maria, Bananal, Quebra Cabo, Ângelo, Café, traquejada, Abre campo, Pirapora, Casa Nova e Pai João)							x

Fonte: Secretaria Municipal de Obras de Guaraciaba.

Em relação ao mecanismo de cobrança, está previsto no Código Tributário Municipal, em seu art. 141, a cobrança de uma taxa de serviços urbanos que tem como fato gerador a prestação de serviços de iluminação e limpeza urbana, conservação de vias e logradouros, e é devida pelos proprietários ou possuidores, a qualquer título de imóveis, edificados ou não. Deve ser salientado, entretanto, que a cobrança na forma como está descrito no código tributário atualmente não atende os requisitos legais da Lei Federal 11.445/2007, isto é, não é uma taxa ou tarifa que remunere os serviços de manejo de resíduos sólidos. Desse modo, a entidade reguladora considera que seja imprescindível que o titular dos serviços elabore um projeto de lei que modifique a Política de Cobrança vigente, adequando-a as diretrizes trazidas pela Lei Federal nº 14.026/2020.

Conforme mencionado, a Taxa de Coleta de Lixo prevista no Código tributário Municipal considera para efeitos de cálculo a categoria de usuário do serviço e o metro quadrado da área construída do imóvel.

Embora a área construída seja uma das formas previstas para compor o fator de cálculo para a cobrança dos SMRS, o atual modelo de cobrança pelos SMRS de Guaraciaba em relação às diretrizes determinadas na NR01/ANA/2021 cumpre parcialmente os critérios estabelecidos como válidos para uma boa aplicação da cobrança, de forma justa. Para aperfeiçoar a aplicação da cobrança, outros mecanismos como a correlação com o consumo de água e a frequência de coleta podem ser incluídas na forma de cobrança.

### 3. POLÍTICA DE COBRANÇA

Considerando o artigo 35 da Lei Federal nº 11.445/2007, que teve a redação recentemente alterada pela Lei nº 14.026/2020, bem como a Norma de Referência nº 01/2021/ANA, fica definido que as taxas ou tarifas decorrentes da prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos considerarão a destinação adequada dos resíduos coletados e o nível de renda da população da área atendida, de forma isolada ou combinada, e poderão, ainda, considerar:

- I. As características dos lotes e as áreas que podem ser neles edificadas;
- II. O peso ou volume médio coletado por habitante ou por domicílio;
- III. O consumo de água; e
- IV. A frequência de coleta.

Como a precificação por unidade produzida de resíduos sólidos por domicílio ainda é de extrema complexidade de aplicação, a legislação fixou alguns fatores a serem utilizados para que seja efetivado o mecanismo de cobrança e, ao mesmo tempo, busque a justiça social na forma do poluidor pagador, de modo que quem gere mais resíduo pague mais pelo serviço.

Além disso, são admitidos dois regimes de cobrança diretos pela prestação do serviço de manejo de resíduos sólidos, conforme a redação dada pelo artigo 29 da Lei 14.026/2020: o de preços públicos (tarifa) e o tributário (taxa). Segundo §1º do mesmo artigo, deverá ser observado para a instituição do mecanismo de cobrança algumas diretrizes, com destaque para as seguintes:

- I – Prioridade para atendimento das funções essenciais relacionadas à saúde pública;
- II – Ampliação do acesso dos cidadãos e localidades de baixa renda aos serviços;
- III – Geração dos recursos necessários para realização dos investimentos, objetivando o cumprimento das metas e objetos do serviço;
- IV – Inibição do consumo supérfluo e do desperdício de recursos;
- V – Recuperação dos custos incorridos na prestação do serviço, em regime de eficiência;
- VI – Remuneração adequada do capital investido pelos prestadores dos serviços;
- VII – Estímulo ao uso de tecnologias modernas e eficientes, compatíveis com os níveis exigidos de qualidade, continuidade e segurança na prestação dos serviços;
- VIII – Incentivo à eficiência dos prestadores dos serviços.

Os preços públicos e as taxas pela prestação dos serviços de saneamento básico devem ter seus valores fixados tendo como base de referência o seu custo efetivo, observando padrões de eficiências definidos em termos econômicos e conforme respectiva regulação. Sempre que possível, devem garantir aos entes responsáveis pela prestação dos serviços a recuperação integral

dos custos incorridos, inclusive despesa de capital e remuneração adequada dos investimentos realizados, quando for o caso.

Logo, a instituição de um mecanismo de cobrança se apresenta como essencial para a recuperação dos custos incorridos na gestão e manejo dos resíduos, com objetivo de assegurar a sustentabilidade econômico-financeira na prestação dos serviços, conforme determinação legal.

## **4. A SUSTENTABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA DOS SERVIÇOS**

### **4.1 Documentos Analisados**

Para a realização do estudo de avaliação da sustentabilidade econômico-financeira dos serviços de manejo de resíduos sólidos, a ARIS-MG solicitou, por meio do Ofício nº 040/2025, informações financeiras e comerciais sobre a prestação do serviço. Em atendimento à solicitação, a Prefeitura Municipal encaminhou os dados por meio da central de atendimento da ARIS-MG, com o envio registrado sob o Protocolo nº 035/2025

Os dados obtidos embasaram a elaboração do presente parecer, permitindo verificar os custos de operação do serviço público de manejo de resíduos sólidos urbanos, operado pelo Poder Executivo, bem como avaliar a necessidade futura de investimentos e adequações visando a melhoria na prestação desses serviços.

### **4.2 Período de Referência**

O período de referência definido para a execução das análises e a verificação da sustentabilidade econômico-financeira dos serviços foi o exercício financeiro de 2024.

### **4.3 Custos e Despesas**

As despesas correntes referentes ao serviço de manejo de resíduos sólidos urbanos prestados pela SMO de Guaraciaba consistem no pagamento de pessoal e encargos, serviços terceirizados relativos à destinação adequada, além de outras despesas operacionais.

A partir de relatório gerencial, a SMO demonstrou os valores incorridos no ano de 2024 com a prestação dos serviços de resíduos sólidos. Sendo assim, valores dos demais serviços do sistema de limpeza pública e outros, também realizados pela Secretaria, foram segregados, de forma que os valores aqui demonstrados se referem, exclusivamente, às despesas incorridas com a manutenção e operação do serviço de manejo de resíduos sólidos (SMRS), o que é do interesse do presente estudo. A tabela 1 descreve as despesas segundo suas características.

**Tabela 1:** Despesas de operação e manutenção dos serviços de manejo de RSU (R\$/ano)

Elementos da Despesa	Ano Base 2024	(%)
(+) Pessoal e Encargos	R\$ 302.471,89	35,73%
(+) Transporte e Destinação Final	R\$ 384.210,12	45,39%
(+) Combustível	R\$ 16.749,51	1,98%
(+) Manutenção de Veículos	R\$ 66.124,73	7,81%
(+) Despesas Indiretas*	R\$ 76.955,63	9,09%
<b>(=) Manutenção dos Serv. De Manejo de Resíduos Sólidos</b>	<b>R\$ 846.511,88/ano</b>	<b>100%</b>

\*9% das despesas diretas administrativas e operacionais do SMRS, com base em orientação do Ministério de Desenvolvimento Regional.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Secretaria de Meio Ambiente.

A partir dos valores expostos na Tabela 1, verifica-se que as despesas incorridas para a manutenção e operação das atividades do SMRS no município de Guaraciaba no período avaliado totalizaram R\$ 846.511,88. Cabe destacar que, como os relatórios contábeis disponíveis no sistema informatizado da secretaria municipal obras não permitem o detalhamento das despesas por centro de custo ou atividade, tal apuração dos dados segredados foram apontados pela própria Secretaria, através de levantamento próprio e a apresentação de um relatório gerencial.

A despesa com a destinação final adequada aparece como o principal grupo de despesa que compõe o custo de operação dos serviços prestados, seguido dos gastos com pessoal e encargos e despesas com combustíveis.

Há de se considerar, ainda, as despesas indiretas que recaem sobre o SMRS, como por exemplo, a administração geral, serviços de contabilidade, licitação, procuradoria, almoxarifado, telefone e outros que atendem todos os serviços prestados pela Secretaria, incluindo os serviços de manejo de resíduos. Estudos demonstram a grande dificuldade de se estabelecer um critério definido que possa mensurar com exatidão o quanto tais serviços impactam nas despesas indiretas sobre o serviço específico estudado. Seria necessário, por exemplo, como critério para rateio, uma avaliação do tempo dedicado de cada agente público para cada uma das atividades prestadas, o que se torna complexo devido a dificuldade do rateio em tais serviços.

No caso do SMRS, o Ministério do Desenvolvimento Regional do Governo Federal, através de seu estudo intitulado “Roteiro para a Sustentabilidade do Serviço Público de Manejo de RSU”, disponível no sítio oficial do órgão, orienta que as despesas indiretas apropriadas por rateio para o SMRS devem considerar de 5% a 15% das despesas gerais.

Desta forma, em atendimento ao disposto pelo órgão federal, o presente estudo considerou como despesas indiretas o percentual de 9% das despesas relacionadas diretamente com o serviço de manejo de resíduos sólidos, o que resultou na despesa indireta no valor de R\$ 76.955,63 por ano, que deverá ser atribuída ao SMRS, conforme descrito na Tabela 1.

#### 4.4 Receitas

Os serviços de manejo e resíduos sólidos em Guaraciaba tem como fonte de receita a “taxa de serviços urbana” que, embora não configure especificamente uma fonte de receita exclusiva para a coleta e manejo de resíduos sólidos urbanos, é arrecadada no carnê de IPTU do município. No exercício de 2024, o valor apurado de receita com a taxa de serviços urbanos foi de R\$ 7.991,26.

Comparando os níveis de despesas e arrecadação é possível notar que o valor é insuficiente para custear a operação do SMRS no município. Tal fato exige que a prefeitura do município reserve parte do seu orçamento para custear a operação e a manutenção do serviço de resíduos sólidos urbanos.

Embora seja uma prática comum, a Lei 11.445/2007 prevê a eliminação gradual dessas subvenções e estimula a autonomia e sustentabilidade dos serviços através de mecanismos de cobrança.

#### 4.5 Situação Financeira

Confrontando as despesas incorridas e as receitas arrecadadas, que estejam intimamente relacionadas aos serviços de manejo de resíduos sólidos, foi constatado que a prestação dos serviços ocorre em desequilíbrio econômico-financeiro. Considerando os valores apurados nos itens anteriores, o déficit anual corresponde a R\$ 838.520,62. A tabela 2 resume o resultado financeiro da operação de resíduos sólidos, baseando-se nos dados levantados.

**Tabela 2:** Resultado financeiro estimado com base nos dados apurados.

<b>Despesas Incorridas (SMRS) – a</b>	<b>R\$</b>	<b>846.511,88/ano</b>
Despesas Diretas	R\$	769.556,25
Despesas Indiretas	R\$	76.955,63
<b>Receitas Arrecadadas – b</b>	<b>R\$</b>	<b>7.991,26/ano</b>
Receita com Taxa de Serviços Urbanos	R\$	7.991,26
<b>SALDO (b – a)</b>	<b>R\$</b>	<b>(838.520,62)/ano</b>

Fonte: Elaboração própria a partir de dados Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

A situação apresentada revela que a operação e manutenção do serviço de manejo de resíduos sólidos no Município de Guaraciaba ocorrem com a presença de déficit entre as despesas e receitas. Considerando esse cenário, fica evidenciada a real necessidade de se instituir uma política de cobranças pelos serviços para que a sustentabilidade financeira dos serviços seja garantida, pois, no contexto atual, existe um risco real da inviabilização dos serviços devido ao sucateamento e as dificuldades financeiras.

Vale ainda mencionar que tal análise não considera as necessidades de investimentos e de reposição de ativos depreciados pelo tempo de uso.

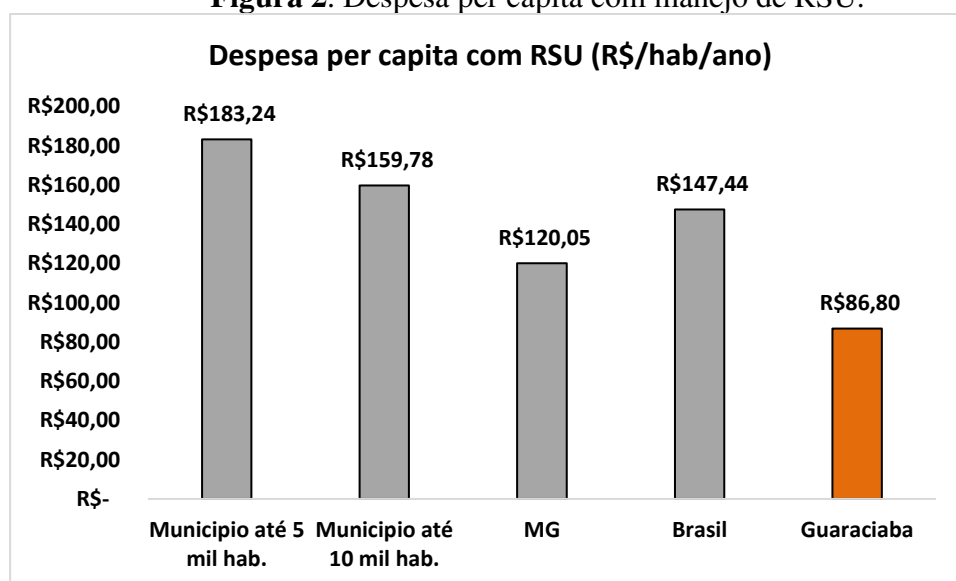
#### 4.6 Indicadores de Desempenho

A apresentação de indicadores de desempenho sempre foi relevante para o gerenciamento de qualquer tipo de informação. No contexto dos serviços de RSU, a Norma de Referência nº 01/2021/ANA estabeleceu a necessidade de acompanhamento de indicadores de desempenho em vistas de cumprir as metas de universalização do saneamento no Brasil. Desse modo, alguns indicadores são apresentados a seguir.

##### *-Despesa per Capita*

O indicador médio da despesa total do município com o manejo de resíduos sólidos urbanos apresentado no gráfico 1, quando rateada pela população urbana atendida pelo serviço de coleta, estimada em 9.753 pessoas, segundo informações do SNIS 2021, resulta em uma despesa per capita anual de R\$ 86,80/habitante. Comparando esse resultado com o indicador IN006 do Sistema Nacional de Informação (SNIS) que mede a média nacional e também pode ser desagregado para municípios de mesmo porte populacional, a média per capita do município de Guaraciaba é inferior. Esse resultado pode sinalizar uma dificuldade do prestador de serviços em destinar a quantia ótima para a operação dos serviços de RSU ou ainda em identificar corretamente as despesas, visto que o relatório foi obtido de maneira gerencial. Melhorias no sistema de arrecadação e um valor de cobrança atualizado são mecanismos que podem melhorar a capacidade de arrecadação do prestador e, conseqüentemente, elevar as despesas até seu nível ótimo.

**Figura 2.** Despesa per capita com manejo de RSU.



\*O indicador nacional e da faixa populacional foi obtido por meio de informações do SNIS para o ano de 2021.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados SNIS(2021).

### - Autossuficiência Financeira

Esse indicador busca verificar o percentual de receita que o prestador consegue arrecadar em relação ao total das despesas com os serviços de manejo de RSU. Assim como ocorre na maioria dos municípios, em Guaraciaba não se arrecada valor suficiente para cobrir os custos com o manejo de resíduos sólidos. A arrecadação verificada entre período de janeiro a dezembro de 2022 indica uma arrecadação que corresponde 1% das despesas incorridas na prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos, desconsiderando a depreciação e exaustão de ativos imobilizados.

**Figura 3:** Indicador de autossuficiência financeira e médias nacional e municípios com até 10 mil hab.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Secretaria Municipal de Obras e SNIS (2022).

Pelo Gráfico 2, nota-se que em Guaraciaba o indicador de autossuficiência financeira da prestação do serviço de manejo de resíduos sólidos revela um desempenho financeiro deficitário para o serviço, onde para cada R\$ 100,00 de despesas com o manejo de resíduos sólidos o município obtém apenas R\$ 1,00 de receita. Para que esse indicador alcance melhores resultados, o valor de cobrança pelo SMRSU deve ser revisado a fim de que a taxa ou tarifa seja suficiente para cobrir as despesas e os investimentos necessários para a adequada prestação do serviço.

## 5. RECEITA REQUERIDA

### 5.1 Modelo Regulação Adotado

A determinação do custo dos serviços pode adotar diferentes metodologias de cálculo. O modelo aqui adotado se baseia no cálculo no custo histórico-contábil do serviço, considerando o regime de competência de exercício para receitas e despesas. Na regulação pelo custo, o preço do serviço (taxa ou tarifa) é definido de forma a acompanhar os custos operacionais incorridos pelo prestador, de tal maneira que a receita total que se espera obter seja igual ao custo total e o prestador tenha lucro econômico zero.

## 5.2 Receita Requerida (RR)

### 5.2.1. Método

Seguindo o disposto na NR nº01 da ANA, a Receita Requerida do SMRSU é aquela suficiente para ressarcir o prestador de serviços das despesas administrativas e dos custos eficientes de operação e manutenção (OPEX), de investimentos prudentes e necessários (CAPEX), bem como para remunerar de forma justa o capital investido. Além disso, também deve-se incluir as despesas com tributos cabíveis e com a remuneração da entidade reguladora.

Logo, o órgão regulador observando as diretrizes, propõe a seguinte metodologia para apuração da receita requerida do serviço.

$$RR_{t+1} = OPEX_{t-1} + DFN_{t+1} + Dpa + Dfr + Arg - Drg$$

$$OPEX_{t-1} = Ddir + Dind$$

$$DFN_{t+1} = CAPEX + OD$$

Onde,

- *Receita Requerida (RR)* – nível de receita desejado para o período seguinte ( $t + 1$ ) para a adequada prestação dos serviços.
- *Custos e Despesas Operacionais (OPEX)* – são aqueles relacionados à operação, manutenção e comercialização do serviço. Englobando os seguintes grupos de despesas: pessoal, materiais de consumo, serviços de terceiros, combustível e despesas gerais.
- *Despesas Futuras Necessárias (DFN)* – engloba investimentos futuros e inversões financeiras em obras e outras despesas dos serviços de manejo de RSU prestados, desde que já não tenham constado nos custos operacionais incorridos;
- *Investimentos (CAPEX)* – estão relacionados aos investimentos necessários seja em função da degradação dos ativos por tempo de uso ou em função da necessidade de ampliar, melhorar ou modernizar a operação dos serviços, observando para isso as metas contidas nos instrumentos de planejamento do serviço, como o PMSB e PGIRS.
- *Outras Despesas Futuras Necessárias (OD)* – outras despesas futuras e necessárias para a adequada prestação dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos urbanos, desde que já não tenham constado nos custos operacionais incorridos (Ex.: contratação de pessoal, capacitações ou outros custos adicionais que colaborem para melhora da qualidade dos serviços prestados);

- *Acréscimos Regulatorios (Arg)* – perdas de receita (inadimplência), reserva de contingência, isenções e subsídios legais concedidos.
- *Deduções Regulatorias (Drg)*– representam despesas não vinculadas ao serviço e outras receitas não decorrentes da prestação dos serviços-fim, que são auferidas pelo prestador, como: multas, receitas financeiras, recolhimento de ICMS ecológico e outras receitas indiretas de serviço.
- *Despesas Diretas (Ddir)* - despesas diretas com serviço de manejo de resíduos sólidos urbanos, incluindo coleta, transporte, processamento e destinação final, corrigidas pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor – INPC do IBGE;
- *Despesas Indiretas (Dind)* – despesas comuns a outras atividades desenvolvidas no âmbito do setor ou entidade responsável pelos serviços limpeza pública e manejo de resíduos, corrigidas pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor – INPC do IBGE;
- *Depreciação e amortização de ativos imobilizados (Dpa)* - depreciação de bens de uso geral dos serviços de manejo de resíduos sólidos.
- *Despesas Fiscais e de Regulação (Dfr)* – Despesas fiscais relativas às contribuições para o PIS/PASEP incidente sobre a receita total, inclusive transferências recebidas do tesouro municipal; e despesa de regulação, relativa ao valor de remuneração do ente regulador dos serviços.

As despesas relacionadas ao CAPEX e a depreciação não são incorporadas nesta primeira revisão tendo em vista a grande insuficiência de caixa observada. Portanto, o estudo econômico, neste momento, tem como principal objetivo garantir a recuperação dos custos operacionais para que, em um novo ciclo, sejam considerados os investimentos necessários.

## 5.2.2. Apuração

### 5.2.2.1.OPEX

Os custos e despesas operacionais (OPEX) foram obtidos a partir do custo histórico-contábil levantado para os serviços de manejo de resíduos sólidos, sendo esse projetado para o próximo período através da atualização das despesas do ano base (P0) por meio dos diferentes indicadores de inflação. A tabela 3 apresenta os elementos da despesa que foram considerados e projetados para o próximo período (P1).

**Tabela 3:** Elementos da despesa e projeção dos gastos referente ao manejo de RSU.

Elementos da Despesa	Ano Base	Previsão (P1)	Atualização Acumulada
	2024 (P0)	2025	2024
(+) Pessoal e Encargos	R\$ 302.471,89	R\$ 316.869,55	INPC
(+) Combustível	R\$ 16.749,51	R\$ 17.558,51	IPCA
(+) Destinação final adequada	R\$ 384.210,12	R\$ 384.210,12	Contrato
(+) Manutenção de Veículos	R\$ 66.124,73	R\$ 69.318,55	IPCA
(+) Despesas com PIS/PASEP e outros	-	R\$ 9.592,35	Estimativa
(+) Despesas Indiretas	R\$ 76.955,63	R\$ 80.672,58	IPCA
<b>(=) Manutenção dos Serv. De Manejo de Resíduos Sólidos</b>	<b>R\$ 846.511,88</b>	<b>R\$ 913.496,87</b>	

Fonte: Elaboração própria a partir de dados Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

Os valores considerados para os encargos relacionados a despesas de pessoal incluíram férias, previsão de pagamento para insalubridade, 13º salários e, inclusive, benefícios como o valor transporte. Devido o levantamento feito pelo prestador ter sido realizado de forma gerencial, a quantia dos encargos foi calculada considerando os percentuais legais para cada encargo, totalizando cerca de 30% sobre o salário bruto de cada colaborador alocado nos serviços de manejo de resíduos sólidos.

Além disso, é importante destacar que os valores recebidos pelo diretor de meio ambiente e secretária foram parcialmente absorvidos tendo em vista que suas atividades não se destinam exclusivamente ao manejo de resíduos sólidos. Sendo assim, foi considerando para rateio das despesas o percentual de 50% dos salários desses servidores.

#### 5.2.2.2. Despesas de Regulação

A despesa de regulação aqui considerada está associada ao valor devido à entidade reguladora e fiscalizadora da prestação do serviço, conforme previsto na Resolução ARIS MG nº154/2022.

<b>Dfr</b>	Despesas com Regulação dos Serviços	R\$	32.339,52
------------	-------------------------------------	-----	-----------

#### 5.2.2.3. Receita Requerida

Com base na metodologia apresentada, apurou-se a receita requerida para prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos urbanos em condição de equilíbrio econômico-financeiro. Os resultados são descritos na tabela 4.

**Tabela 4:** Receita Requerida para prestação dos serviços de manejo de RSU

ELEMENTOS PARA O CÁLCULO DA RECEITA REQUERIDA		Previsão P1	
(+) Despesas Diretas (Ddir)	Pessoal e Encargos	R\$	316.877,07
	Transporte e Destinação Final	R\$	384.210,12

	Combustível	R\$	17.558,51
	Manutenção de Veículos	R\$	69.318,55
	Despesas PIS/PASES e outros tributos	R\$	9.592,35
(+) Despesas Indiretas (Dind)	Despesas Indiretas	R\$	80.672,58
(+) Despesas Fiscais e de Regulação (Dfr)	Serviços de regulação e fiscalização	R\$	35.275,20
<b>(=) Receita Requerida para cobrir o Custo Econômico do Serviço</b>		<b>R\$</b>	<b>913.496,87/ano</b>

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa.

A Receita Requerida calculada sugere uma necessidade de arrecadação anual de R\$ 913.504,38 via mecanismo de cobrança, visando manter a operação das atividades de manejo de resíduos sólidos urbanos. Considerando que os serviços atualmente alcançam uma receita anual de R\$ 7.996,26 isso revela que o déficit de receita para cobrir os custos dos serviços de RSU é de R\$ 905.513,12 em valores atualizados. Espera-se que com o novo mecanismo de cobrança a receita necessária seja alcançada integralmente, ou que no mínimo sejam estabelecidas medidas para recuperação dos custos de forma gradual ao longo do tempo.

## 6. PROPOSIÇÃO DE COBRANÇA

### 6.1 Método

O modelo proposto para determinação da taxa de manejo de resíduos sólidos levou em conta o custo histórico-contábil dos serviços prestados. O mecanismo de cobrança será a taxa, aplicada a cada unidade imobiliária autônoma, considerando para sua determinação a categoria de uso do imóvel e a massa coletada de resíduos, na média, em cada imóvel. As informações referentes a pesagem dos resíduos são fornecidas diretamente pelo consórcio CIMVALPI, responsável por dar a destinação final adequada aos resíduos, e repassada à prefeitura municipal de Guaraciaba.

A base de referência para o valor da taxa foi obtida a partir da quantidade de massa coletada no município e pelos fatores de cálculo, aplicados segundo a categoria de uso do imóvel. O cálculo do resíduo médio domiciliar ou equivalente gerado por cada unidade imobiliária é dado pela seguinte equação:

$$QR_{\text{médio}} = \frac{TMC}{12} \times \frac{1}{N}$$

- $QR_{\text{médio}}$  – Quantidade de Resíduos Coletado (em Kg)
- $TMC$  – Total de Massa de Resíduos Coletada no ano (em kg)
- $N$  – Total de Unidades Imobiliárias potenciais

A partir desse cálculo, foi inserido o fator multiplicador, dado pela categoria do imóvel além do custo por quilograma de resíduos gerados por cada unidade, visando determinar o valor da TMRS de cada unidade imobiliária, conforme apresentado a seguir:

$$TMRS = QR_{\text{médio}} \times Fc \times VBR$$

- TMRS – Taxa de manejo de resíduos sólidos domiciliares;
- Fc – Fator de cálculo relativo à categoria do imóvel;
- VBR – Valor Básico de Referência, calculado a partir da divisão do Custo Econômico (custo total com os serviços de resíduos sólidos por cada kg de resíduos coletado) pelo total de massa coletada em quilograma.

O uso dos fatores de cálculo na composição do cálculo da TMRS está previsto no artigo 35 da Lei Federal nº 11.445/2007, recentemente atualizado pela Lei nº 14.026/2020. O uso desses fatores levou em conta a maior facilidade técnica de sua aplicação, visto que, a base de cadastro imobiliário do município poderá ser obtida junto a Prefeitura Municipal e a quantidade de resíduos coletados é fornecida pela própria Secretária Municipal de Obras.

É reconhecido que a utilização de outras proxy's, como a metragem do imóvel e o consumo de água, sejam bons fatores para se correlacionar à geração dos resíduos sólidos urbanos pela unidade utilizadora dos serviços, porém, a sua aplicabilidade exige uma boa gestão informatizada dos dados por parte do prestador e do detentor das informações, o que no momento atual pode inviabilizar e/ou dificultar a aplicação da cobrança com a utilização desses parâmetros.

## 6.2 Taxa de Manejo de Resíduos Sólidos

A partir das considerações analíticas e métodos expressos nos itens anteriores, pode-se obter o valor para a cobrança dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos no município de Guaraciaba.

Informações levantadas junto a prefeitura municipal, permitiram constatar a existência de 1.776 unidades imobiliárias edificadas no município passíveis de cobrança, no mês de dezembro de 2024.

Em posse dos dados é possível estimar que o valor de R\$ 42,82/residência/mês cobrado igualmente dessas residências asseguraria uma receita suficiente para cobrir os custos de operação e manutenção do serviço de manejo de resíduos sólidos, atingindo o valor calculado para a Receita Requerida (RR).

Entretanto, a cobrança linear de todas as unidades não corrobora com as orientações e diretrizes prevista na Lei Nacional de Saneamento Básico, sendo necessário que o modelo de cobrança considere em seu cálculo fatores como capacidade de pagamento e fatores que gerem maior equidade possível ao método de cobrança, sobretudo em relação à renda. Desse modo, a cobrança dos serviços de RSU atrelada a categoria de usuário fornece um mecanismo mais justo, uma vez que acrescenta na cobrança um valor variável.

É importante destacar que a escolha dos fatores levou em conta as possibilidades apresentadas no artigo 35 da Lei Federal nº 11.445/2007, bem como a disponibilidade e gestão das informações por parte do município.

Sendo assim, a tabela 5 a seguir apresenta o valor final da TMRS, considerando a possibilidade de cobrança anual ou mensal dos serviços, que varia conforme a categoria de usuários e a finalidade de uso do imóvel.

**Tabela 5:** Taxa de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (TMRS).

Categoria	Fc	QR <sub>Médio</sub> (kg)	VBR/kg**	TMRS mensal	TMRS anual
Residencial	1,00	21,96	R\$ 1,95	R\$ 42,82	R\$ 513,85
Comercial/Prestador de Serviços	1,50	21,96	R\$ 1,95	R\$ 64,23	R\$ 770,77
Industrial	2,00	21,96	R\$ 1,95	R\$ 85,64	R\$ 1.027,70
Social	0,50	21,96	R\$ 1,95	R\$ 21,41	R\$ 256,92
Rural	0,50	21,96	R\$ 1,95	R\$ 21,41	R\$ 256,92
Lotes vagos	0,25	21,96	R\$ 1,95	R\$ 10,70	R\$ 128,46

\*Cálculo:  $média = \frac{\text{quantidade de massa coletada}}{\text{unidades imobiliárias}} \Rightarrow \frac{468.000 \text{ kg}}{12} \times \frac{1}{1776} = 21,96$

\*\* Cálculo:  $\text{Custo/kg} = \frac{\text{custo econômico ajustado}}{\text{total de massa coletada}} \Rightarrow \frac{913.496,87}{468.000 \text{ kg}} = 1,95$

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa.

É importante mencionar que o valor do QR<sub>médio</sub> é obtido através da pesagem periódica realizada pelo titular dos serviços. Outro ponto a ser mencionado, é que a cobrança da TMRS é direcionada a cobrir os custos dos serviços de manejo de resíduos sólidos domiciliares, os demais serviços/atividades ofertados aos geradores de resíduos não domiciliares são acessórios e opcionais e só devem ser assumidos pelo prestador se houver efetiva demanda e condições de prestá-los de forma racional e eficiente, resultando, quando prestados, em cobranças adicionais aos geradores.

A estrutura apresentada pela Tabela 5 busca realizar a recuperação total dos custos envolvidos com SMRS, sem considerar qualquer tipo de receita acessória (ICMS ecológico, por exemplo) ou subvenção do poder executivo. Visando reduzir o impacto para o usuário dos

serviços, as Tabelas 6 e 7 apresentam a receita requerida e a estrutura para alcançá-la considerando uma subvenção de 80% dos custos totais dos serviços via prefeitura municipal. Esse cenário alternativo é proposto em função de dois motivos. O primeiro, conforme mencionado, seria para suavizar os efeitos que a recuperação total dos custos poderia ter na renda das famílias, principalmente aquelas em condições de vulnerabilidade social. O segundo motivo decorre do fato do município já subsidiar, aproximadamente, 93% dos serviços. Com isso, não haveria um impacto negativo no orçamento municipal, pelo contrário, gradualmente ocorreria uma melhoria nas contas do município, proporcionando a aplicação de recursos em outras áreas como saúde, lazer, educação, entre outros.

**Tabela 6:** Receita Requerida considerando a subvenção de 80% da Prefeitura Municipal.

ELEMENTOS PARA O CÁLCULO DA RECEITA REQUERIDA		Previsão P1	
Despesas Diretas (Ddir)	Pessoal e Encargos	R\$	316.877,07
	Destinação Final	R\$	384.210,12
	Combustível	R\$	17.558,51
	Manutenção de Veículos	R\$	69.318,55
	Outras despesas	R\$	-
	Despesas PIS/PASES e outros tributos	R\$	9.592,35
Despesas Indiretas (Dind)	Despesas Indiretas	R\$	80.672,58
Despesas Fiscais e de Regulação (Dfr)	Serviços de regulação e fiscalização	R\$	35.275,20
<b>Custo Contábil do Serviço</b>		<b>R\$</b>	<b>913.496,87/ano</b>
<b>Receitas Acessórias</b>			
(-) Subvenções Prefeitura Municipal de Guaraciaba		<b>R\$</b>	<b>730.797,50/ano</b>
<b>Custo Econômico Ajustado</b>		<b>R\$</b>	<b>182.699,37/ano</b>
<b>Receita Requerida do Serviço com Taxa</b>		<b>R\$</b>	<b>182.699,37/ano</b>

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa.

**Tabela 7:** Tarifa de Manejo RSU com subvenção de 80% da Prefeitura Municipal.

Categoria	Fc	QR <sub>Médio</sub> (kg)	Custo/kg**	TMRS mensal	TMRS anual
Residencial/Religioso	1,00	21,96	R\$ 0,3904	R\$ 8,57	R\$ 102,87
Comercial/Prestador de Serviços	1,50	21,96	R\$ 0,3904	R\$ 12,85	R\$ 154,30
Industrial	2,00	21,96	R\$ 0,3904	R\$ 17,14	R\$ 205,74
Social	0,50	21,96	R\$ 0,3904	R\$ 4,28	R\$ 51,43
Rural	0,50	21,96	R\$ 0,3904	R\$ 4,28	R\$ 51,43
Lotes vagos	0,25	21,96	R\$ 0,3904	R\$ 2,14	R\$ 25,71

\*Cálculo:  $média = \frac{quantidade\ de\ massa\ coletada}{unidades\ imobiliárias} \Rightarrow \frac{468.000\ kg}{12} \times \frac{1}{1776} = 21,96$

\*\* Cálculo:  $Custo/kg = \frac{custo\ econômico\ ajustado}{total\ de\ massa\ coletada} \Rightarrow \frac{963.317,80}{468.000\ kg} = 2,06$

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa.

Como é possível notar, a subvenção do executivo municipal fornece um valor de TMRS anual significativamente inferior se comparado com a Tabela 5. É importante lembrar que a Lei Federal 11.445/2007, em seu art. 29, permite que estratégias como a subvenção seja utilizada para garantir a sustentabilidade dos serviços de saneamento básico. Dessa forma, a equipe econômica da ARIS MG propõe que a subvenção seja reduzida, gradativamente, para que em 5 anos a recuperação total dos custos possa ser realizada.

### **6.3 Ciclo de Revisão**

Conforme prevista na Norma de Referência nº 01/2021/ANA, a revisão ordinária deve ocorrer de acordo com os seguintes prazos:

- I. No caso de prestação delegada mediante contrato, nos prazos nele previsto;
- II. Nos casos de prestação por órgão ou entidade da Administração Pública, a entidade reguladora deve fixar intervalos de no mínimo 3 anos e, no máximo, 5 anos.

Partindo desse ponto, o ciclo de revisão ordinária, visando o processo de reavaliação ampla das condições de prestação dos serviços, com o objetivo de garantir a sustentabilidade financeira da prestação, foi definido considerando um intervalo de 60 meses (5 anos).

Desta forma, a próxima revisão ordinária ocorreria decorridos 60 meses da data de homologação da cobrança, momento em que será novamente reavaliada toda composição de custos e necessidades de investimentos futuros para a adequada prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos urbanos no Município de Guaraciaba.

### **6.4 Documento de Arrecadação**

A entidade reguladora recomenda que a cobrança seja realizada mensalmente, junto à fatura dos serviços de abastecimento de água do município para maior transparência do valor cobrado, por meio da identificação da TMRS nas faturas emitidas.

O valor arrecadado com a TMRS deve ser ressarcido ao órgão responsável pela prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos urbanos, conforme estabelecido em contrato ou convênio estabelecido entre as partes e aprovado pela entidade reguladora.

O documento de arrecadação sendo a mesma fatura de água e esgoto tem benefícios diversos benefícios:

- Redução de custos administrativos (quando da emissão de boletos).
- Possibilidade de dividir a tarifa anual em até 12 parcelas (no IPTU em apenas 3 ou 4 parcelas).
- Redução substancial da inadimplência.

Entretanto, devido a indisponibilidade desse mecanismo de cobrança, o titular dos serviços realizará a arrecadação dos valores através da guia de IPTU.

## 6.5 Capacidade de Pagamento dos Usuários

A Lei do Saneamento Básico coloca como um dos objetivos da regulação é definir taxas ou tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico-financeiro dos prestadores quanto a modicidade tarifária. Sendo assim, é preciso que o agente regulador atue definindo mecanismo de cobrança que garantam a continuidade, a regularidade e a qualidade dos serviços prestados em condição de equilíbrio econômico-financeiro, atentando-se para que o valor da cobrança esteja condizente com as possibilidades econômicas de pagamento dos usuários.

Posto isso, foram avaliados o peso do valor TMRS proposta na renda média domiciliar dos usuários residente no município de Guaraciaba, MG. Para tal, foram coletados dados do CENSO de 2010, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), realizando posteriormente a verificação da concentração de domicílios por classe de rendimento. Os resultados estão expostos na tabela 8.

**Tabela 8:** Impacto da TMRS sobre a renda domiciliar dos usuários, segundo os níveis de renda.

Classe de Rendimento Nominal Mensal Domiciliar	% dos domicílios	Salário Mínimo de Referência	Rendimentos considerado	Renda Domiciliar	TMRS (categoria residencial)	Comprometimento da renda
De 0 a 1/2 salário mínimo	44,55%	R\$ 1.509,00	0,5	R\$ 606,00	R\$ 8,57/mês	1,20%
Mais de 1/2 a 1 salário mínimo	36,55%		1	R\$ 1.212,00		0,60%
Mais de 1 a 2 salários mínimos	11,14%		1,5	R\$ 1.818,00		0,40%
			2	R\$ 2.424,00		0,30%
Mais de 2 a 5 salários mínimos	3,30%		2,5	R\$ 3.030,00		0,24%
			3	R\$ 3.636,00		0,20%
			5	R\$ 6.060,00		0,12%
Mais de 5 salários mínimos	0,41%		7,5	R\$ 9.090,00		0,08%
Sem classificação	4,05%	-	-	-		

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Censo IBGE (2010).

Considerando o cenário em que há a subvenção da prefeitura, temos um indicativo de que comprometimento da renda mensal das famílias com o pagamento dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos no município de Guaraciaba não superaria o percentual de 2%, considerando os valores estipulados para a categoria residencial.

## 7. RESULTADOS ESPERADOS

Como fonte de recurso para custeio do serviço de manejo de resíduos sólidos é esperado que a TMRS proposta seja suficiente para garantir a autossuficiência financeira do serviço, atendendo as diretrizes impostas pela legislação federal.

A instituição de um modelo de cobrança adequada aos custos de manutenção, operação e investimentos é de extrema importância para garantir a viabilidade econômica do sistema de gestão dos SMRS. Além de ser implantada, é preciso que o valor arrecadado seja gerido da melhor forma possível, com o correto controle financeiro da arrecadação e gerenciamento dos custos do serviço.

A gestão dos recursos recebíveis também é importante, com a criação do centro de custos específicos dos SMRS, com a vinculação total dos recursos obtidos com a TMRS conforme seu fato gerador, vedada sua desvinculação.

Depois de instituída a nova cobrança pelos serviços de manejo de resíduos sólidos ainda existirá uma série de outros desafios práticos a serem superados visando o desenvolvimento sustentável do Município. Destaca-se a importância do envolvimento de todas as partes interessadas no correto funcionamento da gestão e manejo dos resíduos sólidos, onde a responsabilidade recai sobre todos: o poder público deve apresentar planos para o manejo correto dos materiais; as empresas compete o recolhimento dos produtos após o uso e a sociedade cabe acondicionar os resíduos de forma adequada e incorporar mudanças de hábitos para reduzir o consumo e conseqüentemente a geração, além de se comprometer com a coleta seletiva dos resíduos.

Para o ciclo de 60 meses sugerido nessa revisão, o município de Guaraciaba deve se empenhar na modernização do serviço de manejo de resíduos sólidos, reavaliando os procedimentos técnicos e operacionais, capacitando os colaboradores, desenvolvendo ações de educação ambiental junto à população e trabalhando na possibilidade de fortalecimento da coleta seletiva, que pode refletir na redução do volume de resíduos a serem destinados ao aterro sanitário e conseqüentemente diminuir o custo de tal destinação.

Ao final do ciclo de revisão é esperado que o município avance na gestão desse serviço, se estruturando de maneira ordenada para a correta operação, monitoramento, planejamento e trabalhando para mitigação dos custos dos serviços, de forma a alcançar níveis de eficiência financeira e operacional satisfatórios.

## **8. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES**

Os resíduos sólidos impactam de forma abrangente as questões urbanas, sanitárias e ambientais, portanto, aprimorar os instrumentos para seu manejo é essencial na busca de soluções economicamente justas e eficientes. Embora o município de Guaraciaba tenha um mecanismo de cobrança instituído para custeio dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos, verificou-se, que o mesmo não especifica diretamente uma taxa exclusiva para o manejo dos resíduos sólidos, tão pouco gera recursos suficientes para fazer frente as despesas de serviço. Além disso, a partir

das informações levantadas, recomenda-se a modificação do modelo de cobrança, visando instituir uma forma mais justa de cobrança dentro da realidade do município e garantir, através da estrutura de cobrança pela fatura de água, um fluxo financeiro que assegure recursos suficientes para custear todo o serviço e cumprir a legislação no que se refere a sua recuperação de todos os custos incorridos.

Por fim, é preciso que a Secretaria Municipal Obras, responsável pela gestão do serviço de manejo de resíduos sólidos no município de Guaraciaba, se mantenha organizada administrativamente, contabilmente e operacionalmente, buscando a excelência e transparência na prestação do serviço.

Sendo assim, a entidade reguladora recomenda as seguintes medidas:

- Discutir com o legislativo e a população local o aprimoramento do instrumento de cobrança conforme recomendado neste parecer;
- Realizar a atualização da base de cadastro de IPTU do município para aprimorar a arrecadação, evitando a evasão de receitas;
- Trabalhar para a redução dos custos de destinação final, através do fortalecimento da gestão associada para soluções regionais, que garantam ganho de escala e proximidade.
- Estimular a coleta seletiva, intensificando ações voltadas para o maior envolvimento por parte da população e estruturar as unidades envolvidas no processo para o recebimento, triagem e comercialização de resíduos;
- Realizar um maior detalhamento das contas contábeis, criando um programa específico de Gestão do Manejo de Resíduos Sólidos e transferir todas as despesas para esse programa, segregando-as por centro de custos e conforme suas funções, visando um aumento na transparência, na prestação de contas, na responsabilização e na tomada de decisão;
- Reduzir gradualmente em cada ano do ciclo proposto o valor destinado a subvenção direta para o custeio dos serviços;
- Criar uma política para combater inadimplência e, quando for o caso, realizar o cadastramento dos inadimplentes para execução de dívida ativa municipal;

- Precificar as atividades de coleta e disposição final dos resíduos de entulho da construção civil (RCC), estabelecendo preços públicos que cubram os custos desses serviços.

Muito tem se discutido sobre o impacto da recuperação total dos custos dos SMRS na taxa que deverá ser paga pela população, principalmente pelo momento econômico atual. Em função disto, esta Agência Reguladora se propõe a analisar, junto aos atores envolvidos, a possibilidade de buscar a recuperação dos custos apontados pelo estudo de forma progressiva, ou seja, ao longo do ciclo desta revisão periódica, a modelagem seria proposta em comum acordo entre os envolvidos e

Este é o Parecer Técnico.

Viçosa, 04 de abril de 2025.

**Rodrigo de Vasconcellos Viana Medeiros**

Analista de Regulação Econômica  
CORECON MG 8589

**Murilo Pizato Marques**

Diretor Administrativo e Financeiro  
CRA-MG 01-062986/D

**Alex Rodrigues Alves**

Coordenador de Regulação Econômica  
CORECON MG 8411



## VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 4532-1B9E-876A-16CE

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ RODRIGO DE VASCONCELLOS VIANA MEDEIROS (CPF 137.XXX.XXX-75) em 27/05/2025 13:55:30 GMT-03:00  
Papel: Parte  
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)
  
- ✓ ALEX RODRIGUES ALVES (CPF 086.XXX.XXX-01) em 27/05/2025 14:01:11 GMT-03:00  
Papel: Parte  
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)
  
- ✓ MURILO PIZATO MARQUES (CPF 057.XXX.XXX-95) em 27/05/2025 14:47:36 GMT-03:00  
Papel: Parte  
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://arism.1doc.com.br/verificacao/4532-1B9E-876A-16CE>