



Parecer Técnico DAF/ARIS-ZM Nº 005/2023

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

Processo Administrativo RTO/ SMRS ARIS-ZM nº010/2023

Prefeitura Municipal de Caranaíba/MG

Março/2023



DIRETORIA COLEGIADA

Gustavo Gastão Corgosinho Cardoso
Diretor Geral

Murilo Pizato Marques
Diretor Administrativo Financeiro

Thays Rodrigues da Costa
Diretora Técnica-operacional

EQUIPE TÉCNICA

Alex Rodrigues Alves
Coordenador de Regulação

Rodrigo Pena do Carmo
Coordenador de Fiscalização

Rodrigo de Vasconcellos Viana Medeiros
Analista de Regulação

Eliziane do Amaral
Analista de Regulação

Anderson da Silva Galdino
Analista de Fiscalização

Tatiane Batista Damasceno
Analista de Fiscalização

Paola Silva Araújo
Assistente Administrativo

ARIS ZM - Agência Reguladora Intermunicipal dos Serviços de Saneamento da Zona da Mata de Minas Gerais e Adjacências

Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG - CEP: 36570 -266

Tel.: (31) 3891-5636

www.ariszm.mg.gov.br

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	4
1.1	Objeto.....	5
1.2	A Regulação dos Serviços	5
1.3	Legislação	7
2	DIGNÓSTICO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS	8
3	POLÍTICA DE COBRANÇA	10
4	A SUSTENTABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA NA PRETAÇÃO DO SERVIÇO.....	12
4.1	Documentos Analisados	12
4.2	Período de Referência.....	12
4.3	Despesas.....	12
4.4	Receitas.....	14
4.5	Situação Financeira.....	15
4.6	Indicadores de Desempenho	16
5	RECEITA REQUERIDA	17
5.1	Modelo Regulação Adotado	17
5.2	Receita Requerida (RR).....	17
5.2.1	Método.....	17
5.2.2	Apuração.....	19
6	PROPOSIÇÃO DE COBRANÇA.....	21
6.1	Método.....	21
6.2	Tarifa de Manejo de Resíduos Sólidos	22
6.3	Ciclo de Revisão	24
6.4	Documento de Arrecadação.....	25
6.5	Capacidade de Pagamento dos Usuários.....	25
7	RESULTADOS ESPERADOS	26
8	CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES.....	27

9 REFERÊNCIAS30

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 (PNRS), 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 houve pouco avanço ao longo da última década, sendo que boa parte dos municípios brasileiros não efetuam a devida cobrança 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 serem subsidiados 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 desse contexto, este estudo trata da análise da situação do SMRS do município de Caranaíba, MG, gerenciado pela Secretária Municipal de Obras e Infraestrutura. Através da emissão deste parecer técnico elaborado pela equipe econômica de regulação do Agência Intermunicipal de Saneamento da Zona da Mata de Minas Gerais e Adjacências, ARIS-ZM, buscou-se dimensionar a real situação do Município frente a prestação dos SMRS, com enfoque na avaliação econômico-financeira.

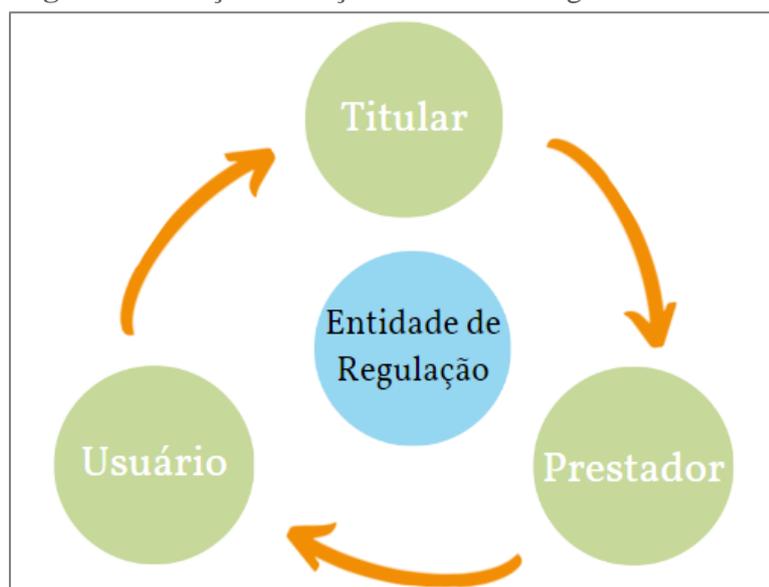
1.1 Objeto

O presente parecer técnico tem como objetivo apresentar o estudo de sustentabilidade econômico-financeiro para os SMRS do município de Caranaíba, o qual trará os levantamentos dos dados necessários, bem como a ferramenta de cobrança adequada para a recuperação integral dos custos incorridos, considerados a disposição final adequada dos resíduos e o nível de renda da população da área atendida, em atendimento irrestrito às Diretrizes Nacionais de Saneamento – DNS.

1.2 A Regulação dos Serviços

A existência da regulação se fundamenta na teoria econômica, sendo necessária nas situações em que o mercado, agindo livremente, não consegue alocar de forma eficiente os recursos ou não consegue maximizar o bem estar-social. Nesse contexto, a atuação da entidade reguladora envolve pelo menos mais três atores: o titular do serviço, o prestador de serviços e o usuário, conforme pode ser visualizado na Figura 1. 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.

Figura 1. Atuação e relação da entidade reguladora.



Fonte: Elaboração própria.

A Lei federal 11.445/2007, em seu capítulo II, dispõem 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, a qual atualizou o marco legal do saneamento básico, 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. Sendo assim, entidade reguladora deverá observar as normas de referência da ANA, para editar normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços públicos de saneamento básico.

A lei do saneamento, em seu art. 22, dispõem 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 Caranaíba, a Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento Básico da Zona da Mata de Minas Gerais e Adjacências – ARIS ZM foi a instituição definida para exercer as atividades de regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico, através da Lei Municipal nº 949/2022, mediante termo de convênio.

O Convênio de Regulação nº 034/2022, foi firmado em setembro de 2022 entre o Município de Caranaíba e a ARIS ZM. O objetivo do referido documento foi o estabelecimento de obrigações entre o concedente e o conveniente para que o a agência exerça, em proveito e em nome do município, e conforme a colaboração e diretrizes definidas por este, as atividades de regulação dos serviços de saneamento de Resíduos prestados no Município.

1.3 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. Em seu artigo 29, a supracitada Lei 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.

Torna-se importante destacar, que a não proposição de instrumento de cobrança (taxa ou tarifa) pelo titular dos serviços, implicará em sanções legais desse, podendo configurar renúncia de receita e até mesmo ato de improbidade administrativo lesivo ao erário. Logo, a remuneração passa ser uma obrigação e não mais uma mera faculdade.

Além disso, a cobrança direta dos usuários efetivos ou potenciais do SMRS 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).

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.

2 DIGNÓSTICO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

A prestação do serviço de limpeza pública e manejo de resíduos sólidos no Município de Caranaíba ocorrem na modalidade prestação direta, estando esses serviços sob a responsabilidade da Secretária Municipal de Obras e Infraestrutura. Para o tratamento e disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos urbanos, o município firmou com a ECOTRÊS – Consórcio Público Intermunicipal de Tratamento de Resíduos Sólidos - um contrato. Logo, os resíduos gerados no município e coletado são destinados a um aterro sanitário particular, sendo esse licenciado de acordo com as normas técnicas aplicáveis e legislação pertinente.

Em resposta a solicitação da Agência Reguladora sobre a quantidade de unidades imobiliárias no cadastro do município, a Prefeitura Municipal, informou que a partir do levantamento de inscrições realizadas no sistema, que o número de cadastros totaliza 711 imóveis, sendo 631 classificados como domiciliares e 80 como comerciais. Ainda, segundo informações primárias, 100% da população urbana é atendida pelo serviço de coleta domiciliar direta, ou seja, porta a porta.

A coleta e o transporte de resíduos domésticos são realizados pela própria Prefeitura, através da Secretária Municipal de Obras. A frequência da coleta na zona urbana ocorre duas vezes na semana. Já na zona rural, a frequência da coleta varia entre uma ou duas vezes na semana. A Tabela 1 apresenta um resumo com essas informações.

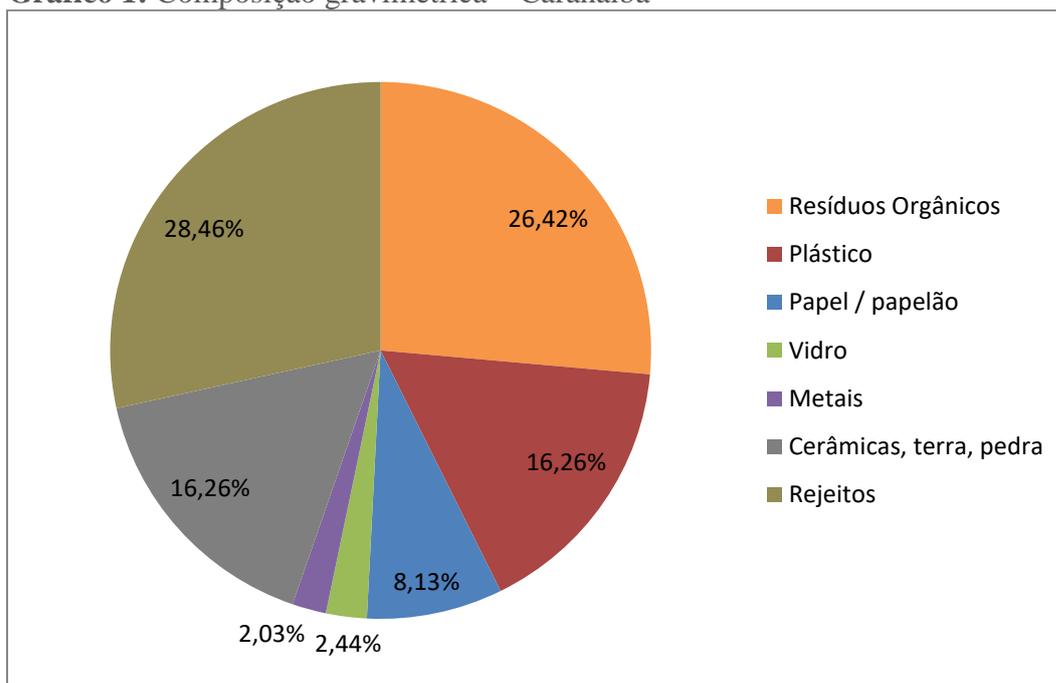
Tabela 1: Frequência de coleta de resíduos urbanos.

FREQUÊNCIA DE COLETA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS						
ZONA	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sab
Área Urbana	X			X		
Zona Rural / Campinho	X			X		
Zona Rural / Bernardo Correa				X		
Zona Rural / Escola Municipal Salsa				X		

De acordo com o estudo gravimétrico realizado durante a elaboração do PMGIRS do Consórcio Intermunicipal de Reciclagem e Compostagem do Lixo – URC, que contemplou os municípios de Caranaíba, Carandaí, Casa Grande, Cristiano Ottoni, Queluzito e Santana dos

Montes, dentre os resíduos gerados pelo município de Caranaíba tem-se que aproximadamente 28,86% correspondem a resíduos recicláveis (plástico, papel, vidro, metais), a demais fração dos resíduos são relativos aos resíduos orgânicos, rejeitos e outros tipos de resíduos como cerâmica, terra e pedras. Outras informações são exibidas no Gráfico 1.

Gráfico 1: Composição gravimétrica – Caranaíba



Fonte: PMGIRS, 2014

Em relação ao mecanismo de cobrança vigente no Município, a Lei Municipal nº 860/2018, que instituiu o código tributário do município de Caranaíba, prevê em seu Capítulo IX a cobrança da Taxa de Serviços Urbanos. A taxa tem como fato gerador a utilização efetiva ou potencial dos serviços de coleta, transporte e destinação final adequada aos resíduos sólidos domiciliares. A cobrança ocorre de forma anual, em conjunto com o IPTU, onde o valor da taxa é obtido através do resultado da divisão do custo total anual do serviço dividido pelo número total de coletas previsto no ano, multiplicado por um fator de cálculo definido em função da frequência de coleta semanal.

Vale ainda mencionar o resumo da visita de diagnóstico realizada pela equipe técnica de fiscalização da ARIS ZM que permitiu realizar levantamentos sobre as condições de prestação de serviço, bem como verificar as necessidades de adequações do sistema de manejo de resíduos sólidos do município de Caranaíba. Dessa forma, em relação às condições

técnicas-operacionais, as principais necessidades de adequações e investimentos, na visão da equipe de fiscalização da ARIS ZM são:

- **Instituição e efetivação da cobrança pelos serviços de manejo dos resíduos sólidos:** é essencial que o prestador-tenha sustentabilidade financeira para executar as diversas ações necessárias e para que seja cumprida a lei federal 11.445/2007 e a norma nº1/2021 da Agencia Nacional de águas e saneamento básico – ANA.
- **Implantação da coleta seletiva:** O município não possui nenhum programa de coleta seletiva implantado atualmente, todo resíduo coletado é enviado ao aterro controlado. É importante que o prestador defina estratégias para a viabilização da reciclagem e reutilização dos resíduos.
- **Programas de Educação Ambiental:** O município deve realizar ações constantes de educação ambiental apontando para princípio dos 3R's: Reduzir, Reutilizar e Reciclar através da mobilização social e que sejam programas e projetos voltados para o setor de resíduos sólidos urbanos.
- **Implantar coleta com caminhão compactador:** O município deve implantar por meio terceirizado ou próprio a coleta com caminhão compactador com finalidade exclusiva para esse fim, viabilizando operacionalmente a execução do serviço assegurando o bem estar dos colaboradores envolvidos.
- **Legalização de Unidades de Recebimento de Pequenos Volumes (bota fora):** O município deve contratar e/ou legalizar um espaço para destinação final dos resíduos não destinado ao aterro sanitário contratado, o espaço dever-se-á ser destino dos resíduos de capina, poda e construção civil.

De forma geral, é de reconhecer que o município de Caranaíba encontra-se com ambiente público limpo, com capina, varrição e coleta funcionando de maneira satisfatório. No entanto, vale a ressaltava, que a operação do sistema de limpeza pública carece de melhorias, de maneira a atender a legislação vigente, viabilizar a organização do sistema e segurança dos envolvidos.

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, fica definido que as taxas ou tarifas decorrentes da prestação de limpeza urbana e 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 algumas fatores a serem utilizadas para que seja efetivado o mecanismo de cobrança.

Além disso, são admitidos dois regimes de cobrança diretos dos usuários pela prestação do serviço limpeza urbanos e manejo de resíduos sólidos, conforme a redação dada pelo artigo 29 da Lei nº14.026/2020: 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; e, 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 recuperação dos custos incorridos na gestão e manejo de resíduos, com objetivo de assegurar a sustentabilidade econômico-financeira na prestação dos serviços, conforme previsão legal.

4 A SUSTENTABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA NA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO

4.1 Documentos Analisados

As informações financeiras analisadas foram fornecidas pela Prefeitura Municipal de Caranaíba, responsável pela gestão dos serviços de manejo de resíduos sólidos no município, por meio de levantamentos primários, cópias de contratos e relatórios gerenciais sobre as despesas vinculadas ao serviço de manejo, incorridas no ano de 2022.

Os dados obtidos embasaram a elaboração da presente nota técnica, permitindo verificar os custos de operação do serviço público de manejo de resíduos sólidos urbanos, operado pela Prefeitura de Caranaíba, bem como avaliar e calcular o nível de receita necessária para adequada prestação de serviço.

4.2 Período de Referência

O período de referência definido para a execução das análises e a verificação da sustentabilidade financeira dos serviços foi o intervalo temporal de janeiro a dezembro de 2022.

4.3 Despesas

As despesas correntes referentes ao serviço de manejo de resíduos sólidos urbanos prestados no município de Caranaíba consistem no pagamento de pessoal e encargos, combustíveis, manutenção de veículos, materiais de consumo, serviços de coleta seletiva e do transporte e destinação final dos resíduos coletados.

A partir de relatório gerencial das despesas e avaliação dos contratos relacionados ao serviço de manejo de resíduos sólidos, apurou-se os valores incorridos no ano de 2022. Sendo assim, valores dos demais serviços do sistema de limpeza pública (varrição, poda, capina, etc.) e outros, também realizados pela Prefeitura, não foram levantados, de forma que os valores aqui demonstrados se referem, exclusivamente, às despesas incorridas com a

manutenção e operação dos SMRS, o que é do interesse do presente estudo. A tabela 2 descreve as despesas segundo suas características.

Tabela 2: Despesas de operação e manutenção dos SMRS, dado em R\$/ano. (2022)

(=) Manutenção dos Serv. de Coleta e Destinação de Resíduos	R\$	275.883,29	100%
(+) Pessoal e Encargos	R\$	86.251,20	31,24%
(+) Combustíveis	R\$	86.015,96	31,16%
(+) Manutenção de veículos	R\$	30.571,53	11,07%
(+) Transporte e Destinação Final dos Resíduos	R\$	22.549,25	7,55%
(+) Contrato de Rateio Consórcio (CONDAPAV)	R\$	27.120,00	9,82%
(+) Despesas Indiretas*	R\$	25.080,30	9,15%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados contábeis fornecidos pela Prefeitura Municipal

A partir dos valores expostos na Tabela 2, verifica-se que as despesas incorridas para a manutenção e operação das atividades do SMRS no município de Caranaíba, no período avaliado, totalizaram R\$275.883,29/ano.

Além das despesas incorridas levantadas pela Prefeitura, 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, combustíveis, aluguel de software, despesas com energia elétrica, telefone e outros que atendem todos os serviços prestados pela Prefeitura Municipal, 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, aqui considerados como despesas gerais, impactam nas despesas indiretas sobre o serviço específico estudado. Seria necessária, por exemplo, como critério para rateio, uma avaliação do tempo dedicado de cada agente público para cada uma das atividades prestadas, o que daria grande trabalho.

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 10 a 15% das despesas gerais.

Desta forma, em atendimento ao disposto pelo órgão federal, o presente estudo considerou como despesas indiretas o percentual de 10% das despesas relacionadas diretamente com o serviço de manejo de resíduos sólidos, o que resultou na despesa indireta no valor de R\$ 25.080,30/ano, que deverá ser atribuída ao SMRS, conforme descrito na tabela acima.

4.4 Receitas

Como fonte de receita para custeio da operação dos serviços de manejo de resíduos sólidos do Município é cobrada uma taxa anual no IPTU, denominada “Taxa de Coleta de Lixo”. Além da taxa, o Município recebe parcelas mensais em função do ICMS Ecológico. Este recurso, por sua vez, pode ser aplicado para promoverem ações de preservação dos recursos naturais, entre eles o tratamento dos resíduos urbanos coletados.

- “Taxa de Coleta de Lixo”

Com base em apuração realizada pelo setor tributário do município a média do valor cobrado por imóvel, relativo a taxa de coleta, é de R\$14,80 por ano. Como não foi possível obter um relatório que demonstrasse a arrecadação anual com a taxa de coleta, optou-se por estimar a arrecadação com base no valor médio da taxa vigente por unidade imobiliária. Considerando um total de 711 imóveis e uma taxa média de R\$14,80 por ano, temos a estimativa que o município arrecada atualmente um montante de R\$10.522,80 por ano para custear os serviços de coleta dos resíduos e de destinação final para aterro sanitário particular.

Além da “Taxa de Coleta de Lixo” praticada, o município realiza também a cobrança da “Taxa de Limpeza Pública” no valor anual de R\$2,44 por imóvel, voltada a cobrir os custos dos serviços de varrição, poda e capina. Dada à característica de indivisibilidade desses serviços, o financiamento dos custos dos serviços não deveriam ser realizados via a cobrança de taxa, sendo recomendada a revisão dessa cobrança pelo poder público municipal.

- ICMS Ecológico

O poder público estadual para incentivar mudanças nas gestões municipais utiliza de critérios ambientais para distribuir recursos do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) Ecológico, como disposto na Lei Estadual nº 18.030/2009. O Município de Caranaíba está habilitado a receber as parcelas do recurso em função da disposição adequada dos resíduos coletados. A Tabela 3 apresenta os valores das parcelas recebidas pelo município no o ano de 2022.

Tabela 3:Parcelas do ICMS ecológico recebidos pelo Município

MÊS	Saneamento (B)
jan/22	R\$ 9.019,80
fev/22	R\$ 9.989,27
mar/22	R\$ 2.110,87
abr/22	R\$ 10.476,52

mai/22	R\$	4.020,24
jun/22	R\$	10.269,48
jul/22	R\$	11.281,71
ago/22	R\$	11.895,75
set/22	R\$	9.368,63
out/22	R\$	1.695,36
nov/22	R\$	0,00
dez/22	R\$	0,00
TOTAL	R\$	100.127,62

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Fundação João Pinheiro (FJP)

Entre janeiro a dezembro de 2022 foi recebido um valor total de R\$100.127,62, em parcelas originadas em função da disposição adequada dos resíduos sólidos urbanos realizada pelo município, conforme demonstrado na Tabela 3.

Esses valores recebidos compõem o orçamento municipal como receitas ordinárias, não tendo vinculação específica, podendo o município decidir conforme a sua discricionariedade sobre a utilização do recurso. Idealmente, a aplicação desse recurso financeiro deveria promover as ações voltadas à preservação e à conservação ambiental no município.

4.5 Situação Financeira

Confrontando as despesas incorridas como a operação e manutenção dos SMRS e a estimativa receitas geradas com cobrança da taxa de coleta vigente e com o ICMS ecológico, observou-se que a prestação dos serviços ocorre em desequilíbrio financeiro como demonstra a Tabela 4. Considerando os valores apurados nos itens anteriores, o saldo negativo anual corresponderia a R\$ 165.182,87.

Tabela 4: Resultado financeiro estimado com base nos dados apurados

Despesas Incorridas (RSU) - a	R\$	275.883,29/ano
Pessoal e Encargos	R\$	86.251,20
Combustível	R\$	86.015,96
Manutenção de veículos	R\$	30.571,53
Transporte e Destinação final dos resíduos	R\$	22.549,25
Contrato de Rateio Consórcio (CONDAPAV)	R\$	27.120,00
Despesas Indiretas	R\$	25.080,30
Receitas Arrecadadas - b	R\$	110.650,42/ano
Taxa de Coleta de Lixo – estimada	R\$	10.522,80
ICMS Ecológico (Saneamento)	R\$	100.127,62
SALDO (b - a)	-R\$	165.182,87/ano

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do prestador

A situação apresentada indica que a operação e manutenção dos serviços são subsidiadas por recursos ordinários do poder público municipal, para além do ICMS ecológico. Logo, a proposição de um mecanismo de cobrança que garanta a sustentabilidade econômico-financeira dos serviços de RSU se torna ainda mais urgente, visto que, os recursos

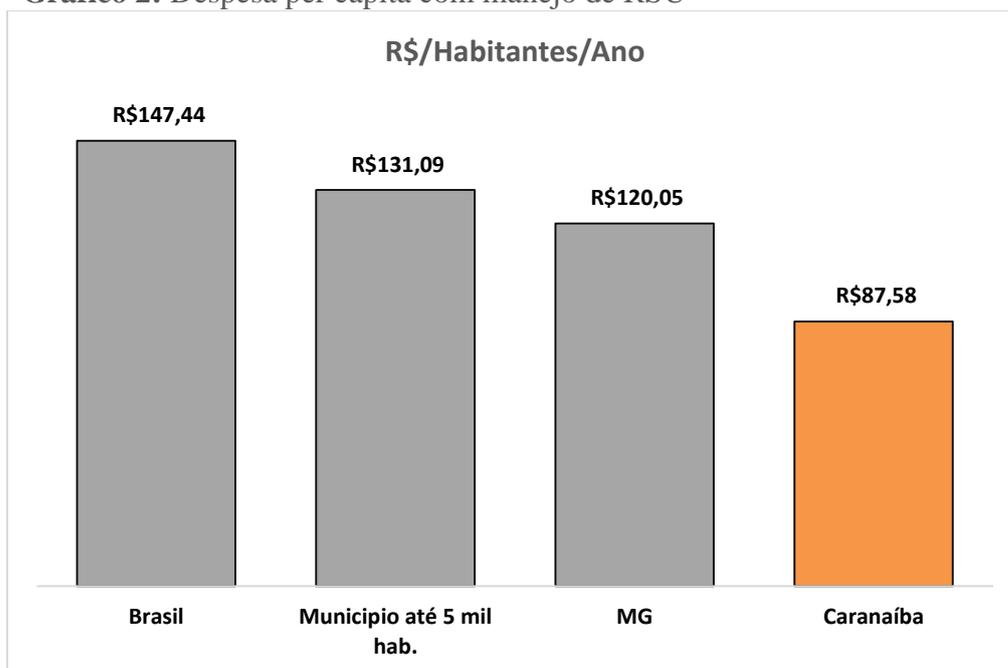
ordinários por ora utilizados para subsidiar esses serviços poderiam estar sendo destinados a outras demandas da população, como, infraestrutura, saúde e educação.

4.6 Indicadores de Desempenho

-Despesa per Capita

O Gráfico 2 exibe o indicador médio da despesa total do município com o manejo de resíduos sólidos urbanos, quando rateada pela população estimada de 3.150 pessoas para o ano de 2021, segundo dados do IBGE, resulta em uma despesa per capita anual de R\$87,58 por habitante. Comparando com a média nacional, estadual e a média dos municípios com porte populacional até 5 mil habitantes, dados retirados do Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento (SNIS) referente ao ano de 2021, a média per capita do município de Caranaíba é inferior.

Gráfico 2: Despesa per capita com manejo de RSU



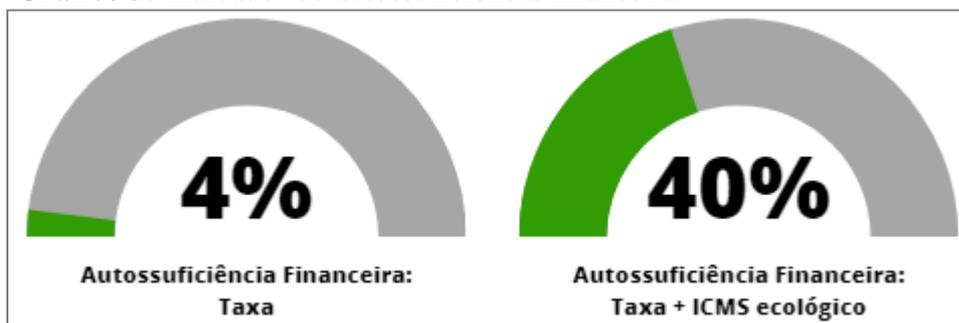
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do prestador e do SNIS-RS 2021

- 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. O município

não arrecada valor suficiente para cobrir os custos com o manejo de resíduos sólidos. A receita estimada com a cobrança de taxa de coleta corresponde a 4% das despesas incorridas na prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos. Caso esta fosse considerada os repasses do ICMS ecológico, este percentual seria de 40%.

Gráfico 3: Indicador de autossuficiência financeira



Pelo Gráfico 3, nota-se que em Caranaíba o indicador de autossuficiência financeira da prestação do serviço de manejo de resíduos sólidos revela um desempenho financeiro deficitário para o serviço, onde o município não auferem nem a metade dos valores de suas despesas com o conjunto de atividades do manejo de resíduos sólidos.

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 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 e de capital incorridos pelo prestador, de maneira tal 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 nº01/2021 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. Devendo

também incluir as despesas com tributos cabíveis e com a remuneração da entidade reguladora.

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

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

$$OPEX = Ddir + Dind$$

$$DFN = CAPEX + OD$$

Onde,

- *Receita Requerida (RR)* – nível de receita desejado 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 PMGIRS.
- *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 Regulatórios (Arg)* – perdas de receita (inadimplência), reserva de contingência, isenções e subsídios legais concedidos.
- *Deduções Regulatórias (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;
- *Despesas Indiretas (Dind)* – despesas comuns a outras atividades desenvolvidas no âmbito do setor ou entidade responsável pelos serviços limpeza pública e manejo de resíduos;
- *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.

5.2.2 Apuração

Como já mencionado Receita Requerida a ser calculada corresponde àquela suficiente para ressarcir o prestador de serviços das despesas administrativas e dos custos eficientes de operação e manutenção, de investimentos prudentes e necessários, de despesas com tributos cabíveis e com a remuneração da entidade reguladora.

Nesse sentido, ao apurar a receita requerida está será utilizada como referência de receitas que se espera obter com a cobrança da taxa ou tarifa, de forma que o prestador possa atuar de forma sustentável, equilibrando suas despesas e receitas ligadas aos serviços de manejo de resíduos sólidos prestados pelo município de Caranaíba.

A partir do período base de referência, P0, foi possível definir a receita tarifária requerida dos serviços. Para isso, atualizou-se os valores de referência e incluiu-se as previsões futuras relacionadas aos custos regulatórios levantados. Além disso, foram deduzidas a previsão de receitas acessórias com subsídios e subvenções por parte da Prefeitura Municipal. A Tabela 5 a seguir resume essas informações.

Tabela 5: Componentes da Receita Requerida do Serviço (RR).

COMPONENTE	DESCRIÇÃO DE DESPESAS	P0 2022		P1 2023		Parâmetro de atualização*	
		R\$		R\$			
(+) OPEX	1. Custo de Operação e Manutenção	R\$ 275.883,29		R\$ 313.307,68		IAC	6,48%
	1.1 Pessoal e encargos	R\$ 86.251,20		R\$ 91.365,90		INPC	5,93%
	1.2 Aterro Sanitário (transp.. e dest.)	R\$ 20.844,30		R\$ 22.051,18		IPCA	5,79%
	1.3 Combustível	R\$ 86.015,96		R\$ 90.996,28		IPCA	5,79%
	1.4 Manutenção e conserv. de veículos	R\$ 30.571,53		R\$ 32.341,62		IPCA	5,79%
	1.5 Despesas Bancárias	R\$ 0,00		R\$ 21.330,00		Previsão	-
	1.6 Partic. de Consórcio (CONDAVAP)	R\$ 27.120,00		R\$ 28.690,25		IPCA	5,79%
	1.7 Despesas Indiretas	R\$ 25.080,30		R\$ 26.532,45		IPCA	5,79%
(+) Dfr	2. Despesas fiscais e de regulação	R\$ 0,00		R\$ 15.133,08			
	2.1 PIS/PASEP	R\$ 0,00		R\$ 3.133,08		Previsão	-
	2.2 Regulação e Fiscalização dos Serv.	R\$ 0,00		R\$ 12.000,00		Previsão	-
(+) ARG	3. Acréscimos regulatórios			R\$ 10.440,11			
	3.1 Custo Tarifa Social	R\$ 0,00		R\$ 10.440,11		Estimado	-
(-) DRG	4. Deduções regulatórias	R\$ 0,00		R\$ 229.908,53			
	4.1 ICMS Ecológico	R\$ 100.127,62		R\$ 105.925,01		IPCA	5,79%
	4.1 Receitas Acessórias (subsídio 40%)	-		R\$ 123.983,52		Previsão	-
(-) RR	5. Receita Requerida (Taxa/Tarifa)	-		R\$ 108.972,33		Calculado	-

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do prestador

Para fins de entendimento, segue um resumo da atualização dos componentes de custo utilizados para a definição da receita requerida para o próximo período (**P1**):

- *Despesas bancárias:* para a instituição da cobrança pela prestação dos SMRS, existe a previsão da emissão de boleto específico para a arrecadação dos valores, tendo esses um custo bancário de R\$2,50 por unidade, conforme orçamento realizado pela Prefeitura Municipal. Considerando a expectativa de serem geradas 711 faturas por mês, o custo anual provisionado é na ordem de R\$21.330,00.
- *Despesas com regulação e fiscalização dos serviços:* foram provisionados conforme apuração da própria agência reguladora, considerando para isso os doze meses do ano de 2023.
- *Demais custo de operação e manutenção:* Os custos de operação e manutenção (OPEX) foram obtidos a partir do custo histórico-contábil levantado para os serviços de manejo de resíduos sólidos, sendo esse projetado para o ano de 2023 através da atualização dos valores com base no INPC e IPCA acumulado no ano de 2022.

- *Receitas acessórias:* como receita acessória considerou-se a previsão de repasses mensais da prefeitura para custeio dos SMRS. A previsão de subsídio é de aproximadamente 70% do custo do serviço calculado e visa garantir a modicidade tarifária da cobrança do serviço, fornecendo a recuperação gradual dos custos envolvidos na gestão e operação dos serviços de manejo de resíduos sólidos. Parte do valor corresponde ao ICMS ecológico recebido pelo município em função da destinação final adequada para os resíduos coletados e a outra fração será proveniente de recurso ordinário do orçamento público municipal.
- *Custo Tarifa Social:* o valor foi projetado considerando o cadastro de 113 famílias, em situação de extrema pobreza e pobreza, para o recebimento do benefício da tarifa social.

A Receita Requerida calculada sugere uma necessidade de arrecadação anual de R\$108.972,33 via mecanismo de cobrança (taxa ou tarifa), visando manter a operação das atividades de manejo de resíduos sólidos urbanos, bem como possibilitar a destinação final dos resíduos em local ambientalmente adequado para a finalidade. Reforça-se que foi considerado um subsídio da prefeitura municipal de aproximadamente 70% dos custos de serviço, de forma que a autossuficiência financeira do SMRS seja conquistada de forma gradual, podendo ser obtida via redução escalonada dos subsídios gerados pela prefeitura e/ou ainda por meio de alternativas que reflitam na mitigação dos custos do serviço.

6 PROPOSIÇÃO DE COBRANÇA

6.1 Método

O modelo proposto para determinação da tarifa de manejo de resíduos sólidos levou em conta o custo histórico contábil dos serviços prestados. A taxa a ser cobrada será aplicada a cada unidade imobiliária autônoma, considerando para sua determinação a categoria de uso do imóvel e a frequência da prestação de serviço de coleta.

A base de referência para o valor da tarifa foi obtida a partir da divisão da receita requerida pelo número de imóveis com cadastro ativo no município, de forma a realizar um rateio dos custos econômicos entre os usuários efetivos ou potenciais do serviço.

$$VBR = \frac{RR}{n}$$

- VBR – Valor Básico de Referência para cálculo da TMRS
- RR – Receita Requerida para ser coberta com a Taxa ou Tarifa

- n – número de unidades imobiliária

A partir do VBR, foram inseridos dois fatores multiplicadores, dado pela categoria do imóvel e pela frequência de coleta, visando determinar o valor da TMRS de cada unidade imobiliária, conforme apresentado a seguir:

$$TMRS = VBR \times Fc \times Ff$$

O uso dos fatores de cálculo (Fc e Ff) na composição do cálculo da TMRS está prevista 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 e operacionalização pela Prefeitura Municipal.

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 Tarifa de Manejo de Resíduos Sólidos

A partir das considerações analíticas e métodos expressos nos itens anteriores, pode-se obter o Valor Básico de Referência (VBR) para a cobrança dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos no município de Caranaíba.

Informações levantadas junto o corpo técnico da Prefeitura Municipal, mediante relatórios primários, apontaram a existência de 631 unidades domiciliares e 80 unidades comerciais no município.

Em posse dos dados é possível estimar que o valor de R\$12,77/mês cobrados igualmente das 711 unidades asseguraria uma receita suficiente para cobrir 30% dos custos de operação e manutenção do serviço de manejo de resíduos sólidos, atingindo o valor calculado para a Receita Requerida (RR) como é apresentado na Tabela 6.

Porém, a cobrança linear de todas as unidades imobiliárias 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, tanto em relação à renda quanto ao volume de resíduos gerados.

Tabela 6: Valor Básico de Referência para cálculo da TMRS

Receita Requerida (RR) - taxa/tarifa	R\$ 108.972,33/ano
Número de imóveis	711
VBR - Valor Básico de Referência por imóveis	R\$ 12,77/mês

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa.

Com a finalidade de ofertar a maior equidade no método de cobrança, por incluir fatores multiplicadores para cálculo da taxa de manejo de resíduos sólidos (TMRS), utilizando-se do fator categoria do imóvel (Fc) e do fator de frequência de coleta (Ff). A determinação dos fatores considerou 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. Dessa forma, a tabela 7 apresenta o valor final da TMRS, considerando a possibilidade de cobrança anual ou mensal dos serviços, essa varia conforme a frequência semanal da coleta de resíduos domiciliares disponibilizadas a localidade e conforme a finalidade de uso do imóvel.

Tabela 7: Tarifa de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos

Coleta Semanal	Categoria	VBR	Fc	Ff	TMRS Mensal	TMRS Anual
5 a 6x	Residencial	R\$ 12,77	1	1,2	R\$ 15,33	R\$ 183,92
3 a 4x		R\$ 12,77	1	1,1	R\$ 14,05	R\$ 168,59
1 a 2x		R\$ 12,77	1	1,0	R\$ 12,77	R\$ 153,27
5 a 6x	Comercial	R\$ 12,77	1,2	1,2	R\$ 18,39	R\$ 220,70
3 a 4x		R\$ 12,77	1,2	1,1	R\$ 16,86	R\$ 202,31
1 a 2x		R\$ 12,77	1,2	1,0	R\$ 15,33	R\$ 183,92
5 a 6x	Industrial	R\$ 12,77	1,4	1,2	R\$ 21,46	R\$ 257,49
3 a 4x		R\$ 12,77	1,4	1,1	R\$ 19,67	R\$ 236,03
1 a 2x		R\$ 12,77	1,4	1,0	R\$ 17,88	R\$ 214,57
5 a 6x	Público	R\$ 12,77	1	1,2	R\$ 15,33	R\$ 183,92
3 a 4x		R\$ 12,77	1	1,1	R\$ 14,05	R\$ 168,59
1 a 2x		R\$ 12,77	1	1,0	R\$ 12,77	R\$ 153,27
5 a 6x	Social	R\$ 12,77	0,4	1,2	R\$ 6,13	R\$ 73,57
3 a 4x		R\$ 12,77	0,4	1,1	R\$ 5,62	R\$ 67,44
1 a 2x		R\$ 12,77	0,4	1,0	R\$ 5,11	R\$ 61,31
5 a 6x	Rural	R\$ 12,77	0,8	1,2	R\$ 12,26	R\$ 147,14
3 a 4x		R\$ 12,77	0,8	1,1	R\$ 11,24	R\$ 134,87
1 a 2x		R\$ 12,77	0,8	1,0	R\$ 10,22	R\$ 122,61

Fonte: Elaboração própria

Outro ponto importante 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.

Além disso, convém destacar que os valores de cobrança apresentados nesta proposta estão baseados no cenário no qual existe a presença do subsídio a ser realizado pela Prefeitura Municipal para custeio do serviço de manejo de resíduos sólidos, através dos repasses mensais, incluindo os valores do ICMS ecológico recebido pelo município. Logo, qualquer alteração de cenário mencionado poderá implicar na alteração do valor da tarifa calculada no presente estudo, sendo necessária uma nova avaliação por parte da entidade reguladora.

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 36 meses (3 anos).



Desta forma, a próxima revisão ordinária ocorreria decorridos 36 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 Caranaíba.

Pretende-se que, ao longo do ciclo, os subsídios da prefeitura municipal para o SMRS sejam reduzidos gradativamente até que o serviço se torne autossustentável financeiramente. Sendo assim, propõe que nos anos subsequentes a aprovação da nova cobrança seja reavaliada para a redução do percentual de subsídio e a correção monetária dos valores cobrados.

6.4 Documento de Arrecadação

Considerando as opções apresentadas pelo Município para viabilizar a arrecadação da cobrança pelos serviços de manejo de resíduos sólidos prestados, a entidade reguladora recomenda que a cobrança seja realizada mensalmente, por meio da emissão de documento de arrecadação específico, dando a devida transparência ao 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, de forma que a receita gerada financie parte dos custos de operação e manutenção desse serviço.

A geração do boleto específico para a arrecadação da tarifa de manejo de resíduos sólidos permitirá a divisão do valor anual em até 12 parcelas e fornecerá ao usuário do serviço uma clara identificação do valor pago pelo SMRS, conferindo assim uma maior transparência no processo de cobrança.

Os desafios relacionados à emissão e entrega do boleto específico para a cobrança da TMRS existem e podem dificultar a operacionalização dessa atividade. Logo, o gestor do serviço deverá se organizar para realizar o cadastramento dos usuários, definir a logística de entrega dos boletos, preparar um sistema informatizado para o lançamento e gerenciamento das informações e para a emissão dos boletos. Além disso, é fundamental manter uma comunicação clara e transparente com os usuários, de forma a garantir o seu engajamento e o cumprimento das obrigações de pagamento das tarifas.

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 contratos 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 isto, foram avaliados o peso do valor TMRS proposta na renda média domiciliar dos usuários residente no município de Caranaíba, 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.

Tabela 8: Comprometimento da renda domiciliar com o pagamento da TMRS

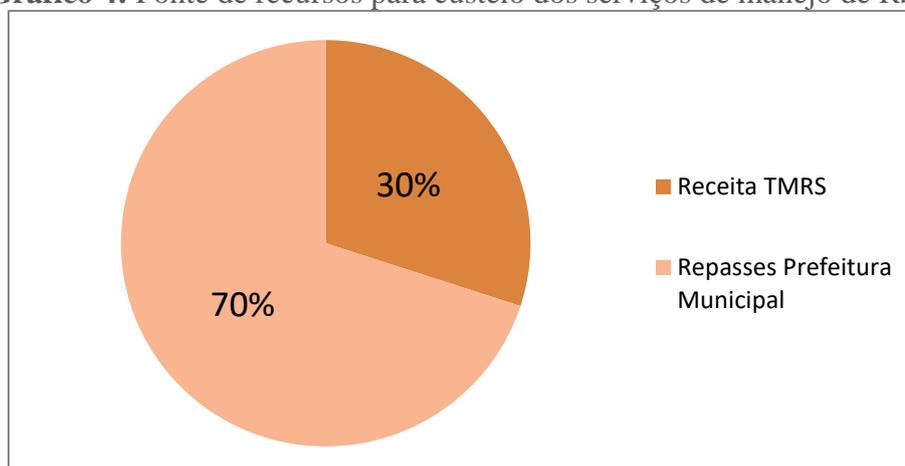
Classe de Rendimento Nominal Mensal Domiciliar	% dos domicílios	Salário Mínimo de Referência	Rendimentos considerado	Renda Domiciliar	TMRS (coleta 2x semanal)	Comprometimento da renda
De 0 a 1/2 salário mínimo	11,01%	R\$ 1.320,00	0,5	R\$ 660,00	R\$ 5,11	0,77%
Mais de 1/2 a 1 salário mínimo	19,71%		1	R\$ 1.320,00	R\$ 12,77	0,97%
Mais de 1 a 2 salários mínimos	32,05%		1,5	R\$ 1.980,00		0,65%
			2	R\$ 2.640,00		0,48%
Mais de 2 a 5 salários mínimos	28,30%		2,5	R\$ 3.300,00		0,39%
			3	R\$ 3.960,00		0,32%
			5	R\$ 6.600,00		0,19%
Mais de 5 salários mínimos	8,92%	7,5	R\$ 9.900,00	0,13%		

Percebe-se pelas informações contidas na Tabela 8 que o valor da TMRS a ser paga pelos usuários do serviço que tenham a disposição duas coletas semanais, compromete menos de 1% do orçamento mensal familiar. Tal constatação demonstra uma cobrança módica para as diferentes classes de rendimento domiciliar.

7 RESULTADOS ESPERADOS

Como fonte de recurso para custeio do serviço é esperado que nessa primeira etapa do ciclo tarifário proposto aproximadamente 70% da receita seja proveniente do orçamento municipal, incluindo os repasses do ICMS ecológico, e os demais 30% esteja vinculado a arrecadação cobrança da TMRS, como demonstrado no Gráfico 4.

Gráfico 4: Fonte de recursos para custeio dos serviços de manejo de RSU



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 de RSU. 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 cobrança pelos serviços de manejo de resíduos sólidos pode parecer equacionada do ponto de vista legal, porém existe 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; às 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 consequentemente a geração.

Para o ciclo de 36 meses proposto, o município de Caranaíba deve se empenhar na estruturação de uma equipe de gestão de resíduos sólidos, capacitar os colaboradores e desenvolver ações de educação ambiental junto à população.

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 e planejamento. Entende-se ainda, que a partir da efetivação das ações, projetos e programas de educação ambiental a população o município poderá começar a se estruturar para implantação da coleta seletiva, gerando resultados positivos e benefícios econômicos e ambientais a cidade.

8 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

A sustentabilidade econômico-financeira dos serviços de manejo de resíduos sólidos é o ponto crucial para as mudanças necessárias que envolvem o setor. Embora o município de Caranaíba tenha um mecanismo de cobrança instituído para custeio dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos, verificou-se, a partir dos dados levantados e das análises executadas, que existe a necessidade de atualização do valor taxa vigente, visando conferir a autossuficiência financeira na prestação dos serviços, bem como modificar o método de cobrança praticado.

Em linhas gerais, é preciso que o poder público, responsável pela gestão do serviço de manejo de resíduos sólidos no município de Caranaíba, se organize administrativamente, contabilmente e operacionalmente, buscando a excelência e transparência na prestação do serviço. Sendo assim, a entidade reguladora recomenda as seguintes medidas:

- Aplicar o instrumento de cobrança proposto nesse parecer, preferencialmente por meio da tarifa, realizando-a mensalmente através da emissão de um boleto específico para a cobrança da taxa ou tarifa de manejo de resíduos sólidos;
- Criar equipe de gestão dos resíduos sólidos, definindo competências, segregando funções e elaborando procedimentos padrões para a prestação do serviço, visando a definição de responsabilidades dentro da prefeitura municipal.
- Organizar administrativamente para realizar o cadastramento dos usuários, definir a logística de entrega dos boletos, preparar um sistema informatizado para o lançamento e gerenciamento das informações e para a emissão dos boletos ;
- 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;
- Criar conta bancária específica para o recebimento e controle dos valores arrecadados com a TMRS, a serem destinados, exclusivamente, à prestação do serviço de manejo de resíduos sólidos.

Por fim, muito tem se discutido sobre o impacto da recuperação total dos custos dos SMRS na taxa/tarifa que deverá ser paga pela população, principalmente pelo momento econômico atual. Em função disto, esta Agência Reguladora propôs a recuperação gradual dos custos apontados pelo estudo, ou seja, ao longo do ciclo desta revisão periódica, conforme dispõe no item 6.3.

Este é o Parecer Técnico.



Viçosa, 19 de abril de 2023.

Rodrigo de Vasconcellos Viana Medeiros
Analista de Regulação
Corecon-MG 8589

Eliziane do Amaral
Analista de Regulação
Corecon-MG 8635

Alex Rodrigues Alves
Coordenador de Regulação Econômica
Corecon-MG:8411

De acordo,

Murilo Pizato Marques
Diretor Administrativo e Financeiro
CRA-MG 01-062986/D

9 REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007.** Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico, altera a Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, a Lei nº 8.036, de 11 de maio de 1990, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e a Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, e revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978. Presidência da República: casa civil. Subchefia para assuntos jurídicos, Brasília, DF, 5 janeiro 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm>.

BRASIL. **Lei nº 14026/2020, de 15 julho de 2020.** Atualiza o Marco Legal do saneamento e altera a Lei nº 11.445/2007. Presidência da República: casa civil. Subchefia para assuntos jurídicos, Brasília, DF, 15 de Julho 2020. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/114026.htm>.

BUTTO, Sebastian. **Diretrizes para construção de tarifas para serviços de manejo de resíduos sólidos.** SEMINÁRIO NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, 11, 2014, Brasília. Anais... Brasília: [s.n.], 2014.

FARIA, Ana Paula Moreira. **Geração de resíduos sólidos urbanos e consumo de água.** 2012. 117 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2012.

LEITE, Marcelo Fonseca. **A taxa de coleta de resíduos sólidos domiciliares.** 2006. 106 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

ONOFRE, Fabiana Lima. **Estimativa da geração de resíduos sólidos domiciliares.** 2011. 100 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana e Ambiental) – Centro de Tecnologia, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2011.

SANTOS, Welington José; LEITE, Wellington Cyro de Almeida; Schalch, Valdir. **A sustentabilidade econômico-financeira da gestão de resíduos sólidos domiciliares, em um município de porte médio do interior do estado de São Paulo.** Brazilian Journal of Development, v. 6, n. 4, p. 18192-18204. 2020.