



**Parecer Técnico Nº
005/2022**

**Estudo de Verificação de
Sustentabilidade
Econômico-Financeira**

Serviço Autônomo de Água de Esgoto - SAAE
Manhumirim

ABRIL/2022



DIRETORIA COLEGIADA

Gustavo Gastão Corgosinho Cardoso

Diretor Geral

Murilo Pizato Marques

Diretor Administrativo Financeiro

EQUIPE TÉCNICA

Alex Rodrigues Alves

Economista – Regulação Econômica

Rodrigo de Vasconcellos Viana Medeiros

Economista – Regulação Econômica

Thays Rodrigues da Costa

Engenheira Ambiental – Fiscalização

Tatiane Batista Damasceno

Engenheira Ambiental – Fiscalização

Rodrigo Pena do Carmo

Administrador – Coordenador ACERTAR

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.....	3
2	O OBJETIVO DO ESTUDO DE TARIFAS.....	6
3	O SAAE DE MANHUMIRIM.....	6
4	PROCEDIMENTOS PARA APURAÇÃO DA RECEITA NECESSÁRIA.....	7
5	PERÍODO DE REFERÊNCIA.....	10
6	ANÁLISES.....	10
6.1	Análise Comercial.....	11
6.2	Análise Financeira.....	15
6.2.1	Receitas.....	15
6.2.2	Despesas.....	18
6.2.2.1	Despesa com Pessoal.....	21
6.2.3	Metas e Necessidades de Investimentos.....	23
6.2.4	Despesas Futuras Necessárias.....	25
6.2.5	Situação Financeira.....	27
7	APURAÇÃO DA RECEITA MENSAL NECESSÁRIA.....	29
7.1	Índice de Atualização de Custos (IAC).....	30
7.2	Receita Mensal Necessária.....	31
7.3	Modicidade Tarifária.....	32
8	ASPECTOS GERAIS E PROPOSTA.....	33
8.1	A Estrutura Tarifária.....	34
8.1.1	Tarifa Fixa.....	34
8.1.2	Tarifa Variável.....	36
8.1.3	Tarifa Social.....	38
8.3	Impacto Tarifário.....	41

8.4	Avaliação do impacto tarifário na capacidade de pagamento dos usuários	44
9	CONSIDERAÇÕES FINAIS	45
10	ANEXOS	48

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, o déficit do setor de saneamento básico é elevado, trazendo prejuízos à saúde pública, ao meio ambiente e ao bem-estar social. Tanto o abastecimento da população por água tratada, quanto o serviço de coleta e tratamento de esgoto apresentam grandes desafios a serem superados rumo a universalização.

Dada a importância do saneamento para o desenvolvimento global, o saneamento é incorporado ao objetivo 6 dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), que consiste em assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos.

A autonomia financeira dos órgãos que atuam no setor de saneamento, como medida de preservação da sustentabilidade econômico-financeira, prevista na Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007 – Lei Nacional de Saneamento Básico (LNSB), constitui questão fundamental para a sua modernização e atendimento à população de forma eficiente, sempre em busca da universalização.

A experiência evidencia que o caminho a ser percorrido é a busca da geração de recursos internos, através de estrutura e níveis tarifários adequados, como fonte constante de financiamento, considerando, sobretudo, a situação fiscal do país, que no cenário atual dificulta a obtenção de outras fontes de financiamento.

Conforme estabelece o art. 29 da Lei nº 11.445/2007, recentemente alterada pela Lei nº 14.026/2020, *“os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada por meio de remuneração pela cobrança dos serviços, e, quando necessário, por outras formas adicionais, como subsídios ou subvenções, vedada a cobrança em duplicidade de custos administrativos ou gerenciais a serem pagos pelo usuários”*.

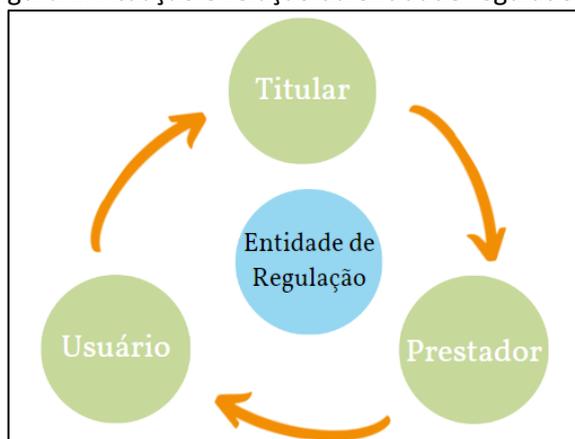
Desse modo, aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário é assegurada a geração de receitas para que os serviços sejam prestados de forma adequada. Como instrumento para assegurar o equilíbrio econômico-financeiro da prestação de serviços, a entidade reguladora dos serviços de saneamento básico dispõe dos processos de reajuste de tarifas e de revisão tarifária (periódicas ou extraordinárias), sempre preservando a modicidade tarifária e induzindo o prestador na busca da eficiência e a qualidade dos serviços.

Diante disso, o presente parecer técnico tem como objetivo apresentar os resultados encontrados para o estudo de revisão tarifária do SAAE de Manhumirim, com o intuito de

assegurar a sustentabilidade econômico-financeira de seus serviços, conforme prevê o artigo 29 da Lei Federal 11.445/2007.

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 de 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.

Além do fundamento econômico, a Lei 11.445/2007 embasa juridicamente os objetivos da regulação nos serviços de saneamento básico. No artigo 22 da referida Lei estão dispostos os objetivos da regulação: 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.

Para que a entidade reguladora desempenhe seu papel, a Lei federal nº 14.026/2020 estabeleceu a Agência Nacional das Águas e Saneamento Básico (ANA) a competência para instituir normas de referência para a regulação dos serviços de saneamento básico. Tais normas, visam estabelecer os padrões adequados para prestação de serviços para os usuários e garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas a cada município consorciado, tanto no âmbito da Administração Direta como no da Administração Indireta, conforme dispõe o artigo 8 da Lei Federal nº 11.445/2007.

Assim, cabe a entidade reguladora 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 se baseando nos indicadores de avaliação de desempenho da prestação de serviços propostos pela agência supracitada.

A Lei Nacional de Saneamento Básico define ser de responsabilidade do titular dos serviços prestá-los diretamente ou autorizar sua delegação, definindo o ente responsável pela regulação e fiscalização da prestação dos serviços de saneamento básico. Assim sendo, o Município de Manhumirim, através do Legislativo, aprovou a Lei Municipal nº 1.811/2021, delegando as atividades de regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico à Agência Reguladora Intermunicipal dos Serviços de Saneamento da Zona da Mata de Minas Gerais e Adjacências – ARIS ZM, formalizando o processo através do Convênio de Cooperação nº 020/2022.

Logo, o ARIS-ZM na competência de entidade reguladora, exerce atividade regulatória sob os municípios consorciados ou conveniados, conforme estabelece sua resolução nº 007/2016. Dentre as atribuições da regulação, no âmbito econômico, destaca-se que a definição de tarifas e outros preços públicos são definidas pela entidade visando garantir o equilíbrio econômico-financeiro dos serviços de saneamento básico, observando sempre a modicidade tarifária. Além disso, todo aumento tarifário está condicionado a aprovação pelo órgão de regulação, eliminando decisões arbitrárias ou políticas e pautando-se em estudos técnicos.

A partir dessas considerações iniciais, a ARIS ZM propôs, a pedido do diretor geral da autarquia do SAAE de Manhumirim, um estudo para verificar a sustentabilidade econômico-financeira dos serviços prestados, bem como investigar a necessidade de investimentos futuros para que o município alcance as metas de universalização proposta pela Organização

das Nações Unidas (ONU).

2 O OBJETIVO DO ESTUDO DE TARIFAS

Este estudo visa realizar a análise de verificação da sustentabilidade econômico-financeira do SAAE, buscando possibilitar uma remuneração adequada para a manutenção dos serviços de água e esgoto prestados no município de Manhumirim, atentando-se a modicidade tarifária e as metas de investimentos contidas nos instrumentos de planejamento do prestador.

A justificativa para a realização do estudo apresenta interesse por diversas razões, entre as quais se destacam:

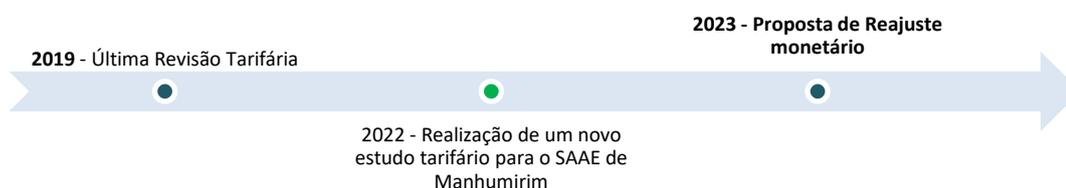
- I. necessidade de possibilitar que o prestador tenha uma remuneração pelos serviços prestados capaz de custear suas despesas e garantir os investimentos necessários;
- II. necessidade de viabilizar o controle da aplicação dos recursos públicos e a avaliação de eficiência da prestação dos serviços;
- III. permitir o planejamento econômico-financeiro da expansão dos serviços e da reposição dos ativos degradados pelo uso; e
- IV. informar elementos necessários para a definição das tarifas a serem praticadas e dos subsídios respectivos.

3 O SAAE DE MANHUMIRIM

O Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE do Município de Manhumirim é uma autarquia municipal, criada e regida pela Lei nº 1.332, de 25 de maio de 2005. A Lei define como uma das competências da autarquia operar, manter, conservar e explorar, diretamente, os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no município. Atualmente, como fonte geradora de receitas, a autarquia cobra tarifas de aproximadamente 7.297 economias, segundo dados do mês de outubro de 2021, pela prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

O último estudo de atualização das tarifas de água e esgoto praticadas pelo SAAE de Manhumirim foi realizado em abril de 2019, sugerindo a instituição um reajuste na receita de 14,67% para cobrir os custos incorridos e prover investimentos futuros. Além disso, foi

sugerido uma modificação no modelo de cobrança de forma que exista uma parte fixa na tarifa e outra variável, conforme o nível de consumo. A seguir, é apresentada uma breve linha do tempo com os últimos estudos para o SAAE de Manhumirim.



Vale lembrar, que é a efetiva arrecadação com a cobrança das tarifas pelos serviços de água e esgoto que permitem manter o SAAE em pleno funcionamento, além de possibilitar a realização de investimentos para expansão e melhoria dos serviços.

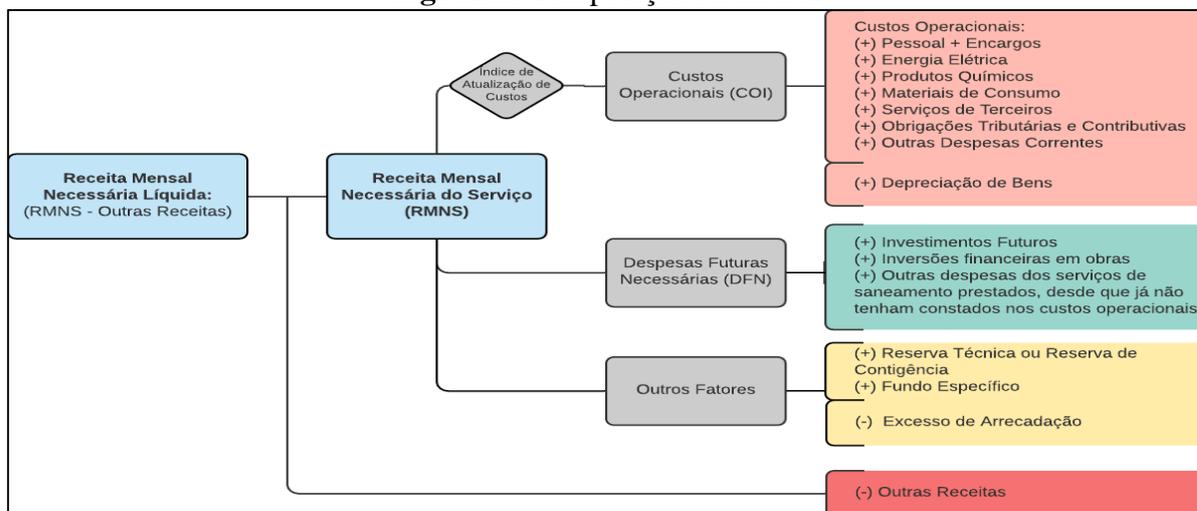
Cientes disso, foi realizado o levantamento dos dados para a análise financeira que será a base para as sugestões finais desse relatório.

4 PROCEDIMENTOS PARA APURAÇÃO DA RECEITA NECESSÁRIA

Os procedimentos para apuração da receita tarifária necessária que forneça ao prestador uma remuneração pelos serviços prestados capaz de custear suas despesas e garantir os investimentos necessários estão previstos na Resolução do CISAB Zona da Mata nº 036, de 18 de dezembro de 2019.

Com base na Resolução nº036/2019, o processo de manutenção da sustentabilidade econômico-financeira consiste na análise dos custos operacionais incorridos (COI) e das despesas futuras necessárias (DFN), da reserva técnica (RT), do excesso de arrecadação (EA), quando houver, do fundo específico de investimentos (FE) e do índice de atualização de custos (IAC). A figura 2 ilustra a composição da Receita Mensal Necessária dos Serviços (RMNS):

Figura 2: Composição da RMNS.



Fonte: Elaboração própria.

$$RMNS = \sum_i^j [COI * (IAC_j) + DFN + RT - EA + FE]$$

A RMNS corresponde a receita mensal necessária dos serviços e será obtida conforme a média dos valores dos componentes informados na equação acima. Os valores apurados para os custos operacionais incorridos (COI) pelo prestador será ainda atualizado por um índice de atualização de custos (IAC).

$$IAC = \sum_i^j (\overline{CA} + \overline{EM} * IPCA_j) + (\overline{FO} * INPC_j) + (\overline{EE} * IRT_j) + (\overline{CO} * \Delta US\$_j) + (\overline{OI} * INCC_j)$$

Onde,

IAC = Índice de Atualização de Custos

CA = Custo Administrativo

FO = Folha de Pagamento

OI = Obras e Instalações

IRT = Índice de Reajuste Tarif. da Energ. elétrica

EM = Equipamentos e Materiais Permanentes

ΔUS\$ = Variação cambial do Dolar Americano

EE = Energia Elétrica

INCC = Índice Nacional de custo da Construção

CO = Combustíveis

i = Período inicial

IPCA = Índice de Preços ao Consumidor Amplo

j = Período final

INPC = Índice Nacional de Preços ao Consumidor

5 PERÍODO DE REFERÊNCIA

O período de referência definido para a execução das análises e apuração da receita mensal necessária dos serviços foi o de novembro 2020 a outubro de 2021, contabilizando doze meses.

Nesse período, diversos fatores sociais e econômicos ocorreram e que podem, de alguma forma, impactar a prestação dos serviços. Considerando o período de pandemia, o consumo e as necessidades de água aumentaram consideravelmente, obrigando os prestadores a ajustarem os serviços a realidade encontrada. Além disso, variações cambiais, modificação das bandeiras tarifárias de energia elétrica, entre outros fatores, podem influenciar os custos incorridos na prestação de serviços.

Apenas para fins de conjuntura, cita-se a mudança da bandeira tarifária de energia elétrica que, em agosto 2020 estava no patamar amarelo, atingindo o patamar vermelho nível 1 em Julho 2021, sendo modificada mais uma vez para vermelho nível 2 no final do ano de 2021. As mudanças no câmbio também foram significativas. Em agosto 2020, seu valor estava cotado em R\$ 5,166 e, ao final do período de análise desse estudo, seu valor estava em R\$ 5,669. Com isso, fica clara a importância dos estudos de revisão tarifária para manter a sustentabilidade econômico-financeira dos prestadores de serviços de água e esgotamento sanitário.

6 ANÁLISES

As análises que serão desenvolvidas a seguir tem o objetivo de avaliar a situação comercial e financeira da autarquia de forma a definir o nível de receita necessária para a manutenção e expansão dos serviços ofertados, prezando pela sustentabilidade econômico-financeira da mesma e atentando-se para a modicidade tarifária.

O Órgão de Regulação do CISAB Zona da Mata encaminhou pedido de informações contábeis e comerciais sobre a operação do sistema, tais como balancete das receitas e despesas, balanço patrimonial, balanço financeiro, Lei de Diretrizes Orçamentárias de 2021, relatório com os investimentos futuros previstos, mapa de faturamento, inclusões e estornos, histograma de consumo real por economia, estrutura tarifária atual do SAAE, declaração do excesso de arrecadação ou superávit financeiro.

6.1 Análise Comercial

Primeiramente, foi analisado os histogramas de consumo para verificar o perfil de consumo de água no Município de Manhumirim/MG. Através da Tabela 1 é possível perceber que o número de economias atendida pelo SAAE corresponde a 7.227 unidades, segundo relatórios dos meses de novembro de 2020 a outubro de 2021.

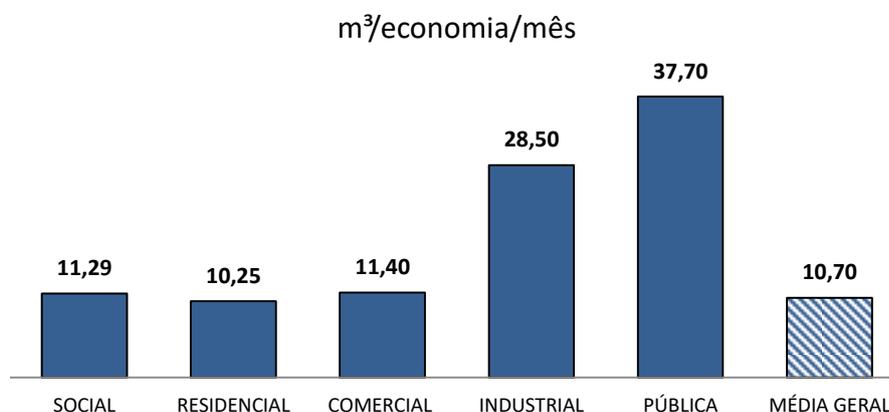
Tabela 1: Número de economias com base nos histogramas.

Nº DE ECONOMIAS		
CATEGORIA	Nº Médio de Economias Atendidas	%
Social	2	0,03%
Residencial	6.670	92,3%
Comercial	457	6,3%
Industrial	4	0,06%
Pública	94	1,3%
TOTAL	7.227	100%

Fonte: Elaboração a partir de dados do prestador.

O gráfico 1, a seguir, apresenta o consumo médio mensal por economia em cada categoria de consumidor.

Gráfico 1: Consumo médio mensal de água por economia.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador.

O SAAE de Manhumirim subdividiu as categorias de usuários em cinco grupos distintos, sendo elas: residencial, que abrange imóveis de fins exclusivos para moradia; residencial social, que inclui as economias cujo o morador é beneficiário de programas sociais; comercial, abrangendo imóvel utilizado no exercício de atividade econômica organizada para a produção e circulação de bens e serviços; pública, correspondendo aos imóveis utilizados para o exercício das atividades finalísticas dos órgãos dos Poderes

Executivo, Legislativo, Judiciário e Autarquias e Fundações vinculadas aos Poderes Públicos, e a categoria industrial, que abrange imóveis utilizados para a destinação para o funcionamento de unidades fabris. Embora existam as especificações para a definição dos usuários a serem inseridos na categoria residencial social, os dados obtidos com o prestador mostram que não existe nenhuma unidade usuária inserida nessa categoria.

Em relação ao número de economias existente, a categoria residencial concentra 92,3%, a comercial 6,5%, a pública 1,3%, social 0,03% e industrial 0,06%. Já no que se refere à demanda pelo abastecimento de água no município de Manhumirim, verificou-se com base na média de consumo para o período do estudo (nov/20 – out/21) um volume de 77.301m³/mês destinados ao abastecimento das unidades usuárias, o que representa uma média de 10,70m³ consumido mensalmente por economia. Quando avaliado o volume consumido por cada categoria de usuários, observa-se pela Tabela 2 que, devido a grande representatividade da categoria residencial no número de economias, ela também apresenta a maior média de volume de água consumido.

Tabela 2: Volume médio mensal consumido (m³) por categoria no período (nov/20-out/21).

CATEGORIA	Volume médio consumido	Consumo médio mensal por economia
Residencial	68.398m ³ /mês	10,25m ³ /econ.
Social	23m ³ /mês	11,29m ³ /econ.
Comercial	5.210m ³ /mês	11,40m ³ /econ.
Pública	3.556m ³ /mês	37,70m ³ /econ.
Industrial	114m ³ /mês	28,50m ³ /econ.
MÉDIA GERAL	77.301m³/mês	10,70m³/econ.

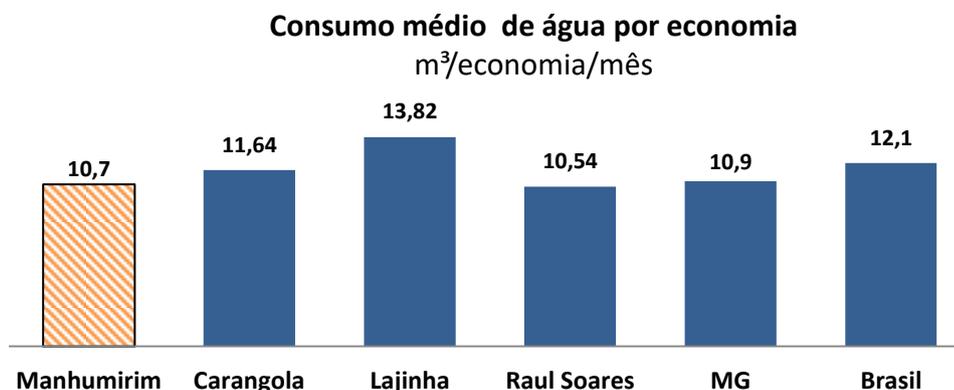
Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador.

É importante destacar que a Organização Mundial da Saúde (OMS) estabelece que 110 litros/habitante/dia são suficientes para o consumo e higiene de um ser humano. Considerando um número médio de 4 habitantes/domicílio, estima-se o consumo médio mensal de água, numa residência, para ser suficiente, como sendo o de 13,2m³. Sendo assim, pode-se dizer, ressalvados casos específicos, que o consumo acima dos 13,2m³/mês para uma única residência ultrapassa o padrão definido como necessário para a subsistência humana e indica o possível uso da água para fins recreativos ou que a utilização do recurso acontece de forma desregrada, ocasionando desperdícios. Dessa forma, fica evidente a importância de uma tarifa progressiva entre as faixas de consumo com intuito de desestimular o consumo supérfluo da água, penalizando com valores maiores os usuários que consomem acima do necessário.

Comparando o consumo médio mensal por economia para cada categoria, conforme demonstrado no Gráfico 1, nota-se que a categoria “Pública” apresenta uma média de consumo superior às demais categorias, consumindo em média 37,70m³/mês de água por economia. Já a categoria residencial apresenta um consumo médio de água por economia dentro do limite definido pela OMS como ideal para fins de consumo e higiene de um ser humano, se considerarmos para isso uma média de três moradores por unidade familiar.

Além do indicador mundial da OMS, também é interessante comparar o consumo médio de água de Manhumirim com a média nacional, estadual e alguns outros municípios regulados pelo CISAB ZM. Essa comparação pode contribuir para que seja diagnosticada alguma anormalidade no consumo do município como, por exemplo, uma média muito elevada pode ser sinal de que a estrutura tarifária vigente não está conseguindo desestimular o consumo excessivo da água, causando o desperdício. De forma semelhante, uma média muito aquém pode revelar um cenário de abastecimento insuficiente, o uso consciente por parte da população ou, ainda, irregularidades no sistema de distribuição. O gráfico 2 apresenta o consumo médio de água de Manhumirim em relação a média do Brasil, MG e outros municípios regulados pelo CISAB ZM com estrutura de saneamento e porte populacional semelhantes.

Gráfico 2: Comparação do consumo médio de água por economia.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador e SNIS (2020).

O gráfico 2 revela que o consumo médio de água por economia no município de Manhumirim está inferior ao que se observa na média nacional e muito próximo da média estadual. Além disso, quando comparado com municípios de porte semelhante, o resultado para localidade de Manhumirim sugere que não há anormalidades no consumo observado. Mesmo assim é importante que o prestador verifique os possíveis fatores que corroboram com o nível de utilização da água pelas unidades usuárias. Indicadores como redução das perdas na

distribuição além de verificar o funcionamento correto dos hidrômetros são fontes de informação que garantem maior confiabilidade para o consumo médio de água por economia, quando analisados conjuntamente.

Partindo dos histogramas apresentados pelo prestador de serviço, é possível observar que a concentração de economias e volume por faixas de consumo ocorre nas primeiras faixas de consumo. A maioria das economias consome entre 0 a 15 m³ de água ao mês, o que representa aproximadamente 79% das economias totais e 48,43% do volume de água medido, conforme pode ser observado na Tabela 3.

Tabela 3: Perfil de consumo (média) das unidades usuárias por faixa, considerando todas as categorias de usuários existentes no município.

CONSUMO (m ³)	ECONOMIAS	%	VOLUME	%
0 - 5	2.534	35,06%	5.512 m ³	7,13%
6 - 10	1.855	25,67%	14.832 m ³	19,19%
11 - 15	1.334	18,46%	17.095 m ³	22,11%
16 - 20	715	9,90%	12.711 m ³	16,44%
21 - 25	370	5,12%	8.408 m ³	10,88%
26 - 30	177	2,45%	4.923 m ³	6,37%
31 - 35	91	1,26%	2.987 m ³	3,86%
36 - 40	50	0,69%	1.883 m ³	2,44%
41 - 45	29	0,40%	1.242 m ³	1,61%
46 - 50	17	0,23%	801 m ³	1,04%
51 - 55	11	0,15%	583 m ³	0,75%
56 - 60	10	0,13%	547 m ³	0,71%
> 60	34	0,48%	5.778 m ³	7,47%
TOTAL	7.227	100,00%	77.301 m³	100,00%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador.

Cabe considerar também uma importante informação levantada a partir da análise do histograma do SAAE, aproximadamente 10,5% (760 unidades) das economias do município estão sem consumo de água registrado. Este é um fator a ser observado na análise de consumo dos usuários, sendo um dado para gerenciamento por parte do setor comercial do prestador, através de procedimentos que visem averiguar as razões pelas quais as leituras estão com consumo zerado ou ainda leitura não realizada nestas ligações de água.

Desta forma pode-se averiguar, por exemplo, medidores com defeito ou imóvel sem ocupação, o que influenciaria nos indicadores de acompanhamento do consumo de água e volume de água distribuído. Como exemplo, desconsideradas tais economias sem consumo para fins do cálculo do consumo médio por economias, o resultado subiria de 9,22m³ para 10,10m³/mês, importante para a mensuração da necessidade de produção de água.

Outro dado importante nesta conjuntura é que, com tal média apurada de consumo por

economias por mês, pode-se subentender que em Manhumirim a média geral de habitantes por residência seja de 3 (três) pessoas, ao se considerar os dados emitidos pela OMS, já citados acima, sobre o consumo per capita de aproximadamente 3m³ de água por mês como fim de subsistência. Esse dado é importante para a análise da necessidade de produção e reservação de água pelo prestador a médio e longo prazo, conforme o crescimento urbano, como garantia da regularidade e continuidade do abastecimento.

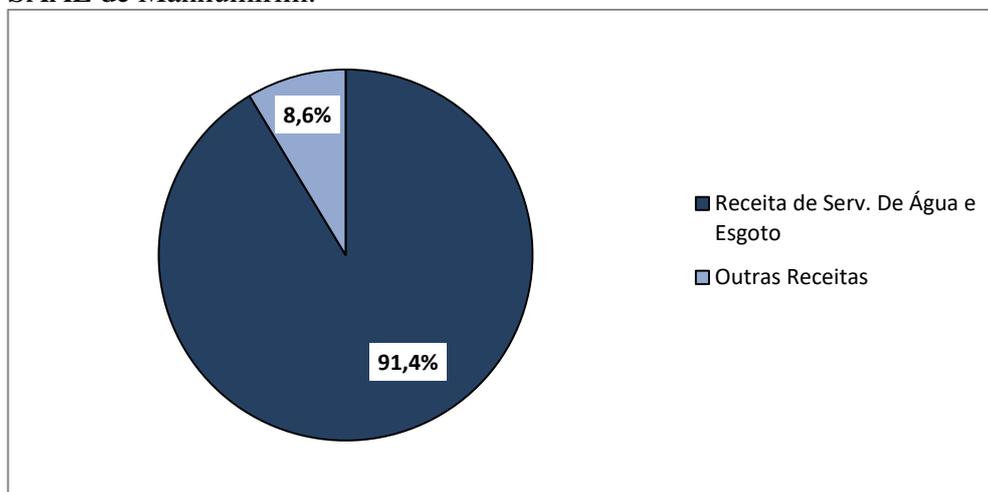
6.2 Análise Financeira

Foram analisados, também, alguns indicadores financeiros da autarquia, como as receitas e despesas.

6.2.1 Receitas

Em relação as receitas, nota-se, conforme o Gráfico 3, que 91,4% das receitas arrecadadas pela autarquia são representadas pelas receitas advindas da cobrança pelos serviço de abastecimento de água e coleta de esgoto. Cerca de 8% são receitas advindas de outras fontes, como multas por atraso, ligação de economias inativas, entre outros serviços.

Gráfico 3: Composição da receita média arrecadada mensalmente pelo SAAE de Manhumirim.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador.

Considerando o período de referência, novembro de 2020 a outubro de 2021, apurou-se a média mensal da receita arrecada pelo prestador, constatando um valor médio de R\$275.609,83/mês. Devido ao nível de detalhamento do balancete de receita fornecido pelo prestador, não foi possível identificar a receita efetivamente arrecadada com a cobrança de tarifas pela prestação dos serviços de água e esgoto, estando esses valores englobados na

classificação “receitas de serviços”.

Os valores de restituições foram significativos e elevaram em 6,64% a receita arrecadada pelo prestador no período analisado. Segundo informações repassadas pelo prestador, embora esse valor conste no balancete de receita, ele é apenas lançado para fins de ajustes contábeis relacionados a restituição de valores, não sendo efetivamente arrecadado. A tabela 4 apresenta a média mensal da receita corrente arrecadada pela SAAE – Manhumirim.

Tabela 4: Média mensal da receita arrecadada pelo SAAE – Manhumirim – período novembro 2020 a outubro 2021.

(=) Receitas Correntes Total	R\$ 275.609,83/mês
(+) Receita de Serviços	R\$ 251.753,03/mês
(+) Multas e Juros mora	R\$ 4.467,58/mês
(+) Restituições	R\$ 18.310,48/mês
(+) Receitas Tributárias	R\$ 170,09/mês
(+) Receita Patrimonial	R\$ 130,57/mês
(+) Outras Receitas correntes	R\$ 778,08/mês

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador.

Em relação ao valor faturado, que representa os valores emitidos em guia de cobrança pelo prestador, o SAAE faturou em média R\$247.309,50/mês com a cobrança das tarifas de água e esgoto dos usuários, o restante refere-se a outros serviços adicionais.

Faturamento c/ Tarifas de Água e Esgoto	R\$ 247.309,50
Faturamento c/ Outros Serviços	R\$ 10.437,73
TOTAL Faturado	R\$ 257.747,23

Quando comparamos o valor médio da receita faturada e da receita arrecadada é possível obter uma aproximação para a taxa de inadimplência corrente para o prestador de serviço no período. Sendo assim, a partir dos valores apresentados na Tabela 5, percebe-se que o índice de inadimplência sofre variações mensais. Quando analisamos o índice médio para o período do estudo, observa-se que a autarquia apresentou uma taxa de inadimplência inferior a 1% , ou seja, comparando-se o valor faturado com o valor arrecadado no período de referência (novembro 2020 a outubro 2021), o SAAE arrecadou 99,41% do total faturado com serviços prestados e multas. Vale ressaltar que essa é uma análise da inadimplência corrente, aquela que considera valores arrecadados de uma forma geral.

Tabela 5: Valor mensal das receitas arrecadadas e faturadas com cobrança dos serviços de água e esgoto.

MÊS / ANO	RECEITA FATURADA Serviços + Multas	RECEITA ARRECADADA Serviços + Multas	%
nov/20	R\$ 257.961,33	R\$ 237.877,58	92,21%
dez/20	R\$ 267.579,20	R\$ 270.551,11	101,11%
jan/21	R\$ 279.944,80	R\$ 242.852,03	86,75%
fev/21	R\$ 242.301,45	R\$ 251.262,96	103,70%
mar/21	R\$ 245.570,50	R\$ 275.134,28	112,04%
abr/21	R\$ 264.891,82	R\$ 254.016,95	95,89%
mai/21	R\$ 248.846,85	R\$ 255.589,57	102,71%
jun/21	R\$ 246.051,70	R\$ 257.638,42	104,71%
jul/21	R\$ 257.079,43	R\$ 251.474,46	97,82%
ago/21	R\$ 273.668,46	R\$ 251.594,39	91,93%
set/21	R\$ 283.818,14	R\$ 249.922,00	88,06%
out/21	R\$ 225.253,04	R\$ 276.733,60	122,85%
TOTAL	R\$ 3.092.966,72	R\$ 3.074.647,35	99,41%
MÉDIA	R\$ 257.747,23	R\$ 256.220,61	99,41%

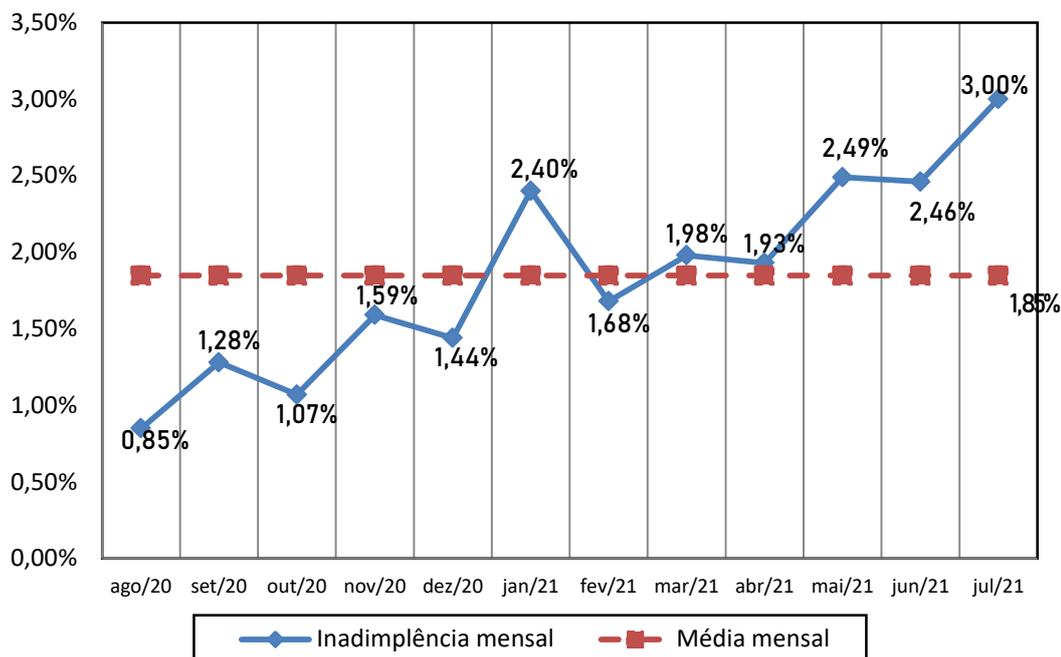
Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador.

Idealmente, o cenário desejado seria aquele em que a taxa de inadimplência permanecesse nula, ou seja, o valor da arrecadação seria igual ao valor faturado. Quanto menor a taxa de inadimplência, maiores são as chances da autarquia garantir sua sustentabilidade-financeira.

Por outro lado, se faz importante a análise da inadimplência real, ou seja, aquela que considera a relação do faturamento e arrecadação dentro do período analisado, desconsideradas receitas oriundas de outros faturamentos anteriores não recebidos, como dívidas ativas, débitos de exercícios anteriores, dentre outros.

Neste sentido, foram avaliados a partir de um relatório gerencial, os valores arrecadados correspondentes ao mês de origem do faturamento, permitindo verificar o quanto deixou de ser recebido pelo prestador durante o período de estudo, em relação ao total do valor faturado junto aos usuários em decorrência dos serviços prestados. O gráfico 4 identifica o percentual, mês a mês, dos valores a receber pelos serviços prestados.

Gráfico 4: Percentual de inadimplência no período de agosto 2020 a julho 2021.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador.

A partir dos resultados apresentados no gráfico 3, nota-se que a média de inadimplência real para o período analisado foi de 1,85%. Os níveis de inadimplência observados podem ser considerados relativamente baixos, entretanto, deve-se destacar que o gráfico revela uma tendência de crescimento desse fenômeno o que, no longo prazo, pode comprometer a sustentabilidade econômico-financeira do prestador.

6.2.2 Despesas

A apuração das despesas foi realizada com base no balancete orçamentário do SAAE de Manhumirim. Para tanto, foram levados em consideração os valores liquidados pelo prestador no período de referência, novembro 2020 a outubro de 2021, obtendo a média mensal dos valores para análise. A tabela 6 apresenta os resultados obtidos.

Tabela 6: Valores da despesa total e média mensal liquidada no período de referência de novembro 2020 a outubro de 2021.

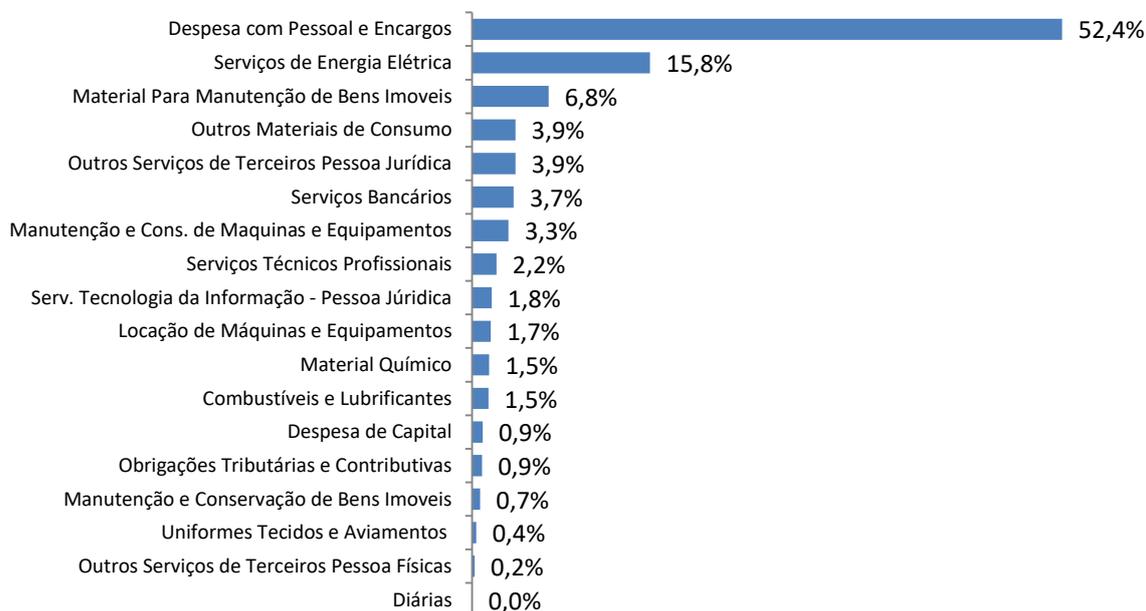
DESPESAS	VALOR MÉDIO MENSAL	
CUSTOS OPERACIONAIS INCORRIDOS - DESPESAS CORRENTES ÁGUA E ESGOTO (1)	R\$	281.132,61
Despesa com Pessoal e Encargos	R\$	148.795,85
Diárias	R\$	45,67
Serviços de Terceiros Pessoa Jurídica	R\$	88.502,43
<i>Serviços Técnicos Profissionais</i>	R\$	6.167,17
<i>Assinaturas de Periódicos e Anuidades</i>	R\$	1.433,33
<i>Locação de Máquinas e Equipamentos</i>	R\$	4.740,63
<i>Manutenção e Cons. de Maquinas e Equipamentos</i>	R\$	9.224,77
<i>Manutenção e Conservação de Veículos</i>	R\$	904,00
<i>Serviços de Energia Elétrica</i>	R\$	44.914,98
<i>Serviços de Comunicação em Geral</i>	R\$	568,70
<i>Serviço de Telecomunicações</i>	R\$	1.879,19
<i>Serviço de Apoio a administ. , Téc. Operacional</i>	R\$	933,33
<i>Seguros em Geral</i>	R\$	191,32
<i>Serviços Gráficos</i>	R\$	839,35
<i>Serviços Bancários</i>	R\$	10.496,93
<i>Manutenção e Conservação de Bens imóveis</i>	R\$	2.019,66
<i>Outros Serviços de Terceiros Pessoa Jurídica</i>	R\$	4.189,07
Material de Consumo	R\$	35.642,10
<i>Combustíveis e Lubrificantes</i>	R\$	4.136,16
<i>Gêneros de Alimentação</i>	R\$	1.753,72
<i>Material de Expediente</i>	R\$	547,84
<i>Material Para Manutenção de Bens Imóveis</i>	R\$	19.289,01
<i>Material Químico</i>	R\$	4.317,75
<i>Material Elétrico e Eletrônico</i>	R\$	186,36
<i>Material de Proteção e Segurança</i>	R\$	773,74
<i>Material para Manutenção de Veículos</i>	R\$	813,71
<i>Material de Processamento de Dados</i>	R\$	209,27
<i>Material de Limpeza e Produção Higienização</i>	R\$	382,81
<i>Uniformes Tecidos e Aviamentos</i>	R\$	1.059,27
<i>Material Gráfico</i>	R\$	766,67
<i>Ferramentas</i>	R\$	446,31
<i>outros Materiais de Consumo</i>	R\$	959,50
Outros Serviços de Terceiros Pessoa Físicas	R\$	652,50
Serv. Tecnologia da Informação - Pessoa Jurídica	R\$	4.989,76
Obrigações Tributárias e Contributivas	R\$	2.504,31
DESPESAS DE CAPITAL (2)	R\$	2.657,83
TOTAL (1)+(2)	R\$	283.790,44

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador.

Ao apurar os custos incorridos pelo SAAE na prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, verificou-se um custo operacional médio mensal de R\$ 281.132,61. Dentre as principais despesas do prestador estão as despesas com pessoal, que correspondeu a 52,43% da despesa total, serviços de terceiros relacionados a pessoa jurídica

com 31,19% e energia elétrica com 15,83%.

Gráfico 5: Composição das despesas incorridas pelo SAAE de Manhumirim.

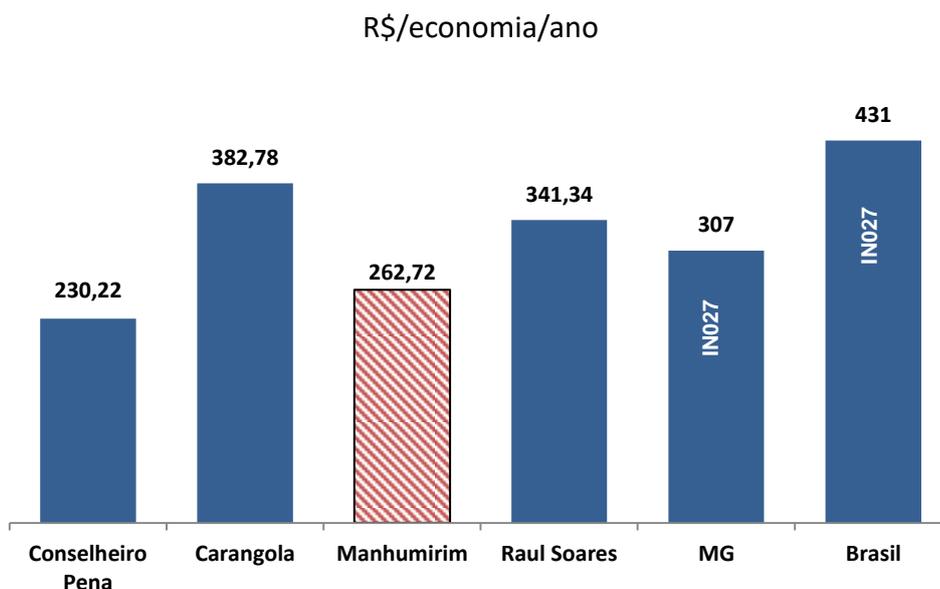


Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador.

O custo de operação dos serviços de água e esgoto prestados pelo SAAE de Manhumirim/MG é o principal componente da composição de cálculo da receita tarifária necessária, aplicando-se nele a correção monetária através da média dos índices de correção de cada uma das despesas, conforme será visto no capítulo 7 deste estudo.

Conforme percebido, a despesa corrente é uma variável de grande relevância para os estudos de revisão tarifária. Porém, a despesa de maneira isolada não consegue refletir diretamente o empenho da gestão em proporcionar os serviços de água e esgoto com qualidade. Além disso, o porte do município influencia diretamente no valor gasto pelos prestadores. Desse modo, investigar a despesa corrente anual em relação ao número de economias de água e esgoto atendidas pode ser um indicador interessante, pois, por meio desse cálculo, é possível relativizar o valor gasto a partir da estrutura de saneamento instalada no município. O gráfico 6 exibe o valor da despesa anual por economia atendida para o município de Manhumirim/MG juntamente com outros municípios de porte e estrutura semelhantes apenas pra fins de comparação.

Gráfico 6: Despesa corrente anual por economia de municípios com porte semelhante.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador e SNIS – 2020.

A partir dos resultados obtidos no gráfico 6 nota-se que o SAAE de Manhumirim possui uma despesa corrente anual por economia inferior à média nacional e também aquela encontrada para o estado de Minas Gerais, medido pelo indicador IN027 do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). Isso indica que o SAAE de Manhumirim gasta cerca de R\$ 45 a menos do que a média dos municípios mineiros, por economia atendida. Apesar de existir essa pequena variação, não é possível para apontar qualquer situação de anormalidade apenas analisando este indicador separadamente.

Dentre os municípios de porte semelhante, percebe-se que Manhumirim tem a segunda menor despesa, o que pode ser um indicativo de que a receita arrecadada pela autarquia não é grande o suficiente para se aumentar as despesas que geram investimentos. Isso pode ser corroborado pela informação observada pelo gráfico 6. É possível perceber que apenas 0,94% do total dos custos estão vinculados à despesa de capital. Por fim, destaca-se que, apesar da existência de uma grande heterogeneidade entre municípios, é importante que os prestadores observem os resultados das despesas correntes por economia juntamente com outros indicadores para que estes sirvam de objeto para nortear ações de gestão que visem melhorar seus resultados.

6.2.2.1 Despesa com Pessoal

A Lei de Responsabilidade Fiscal estabelece em seus artigos 19 e 20 os limites totais

das despesas com pessoal em relação à receita corrente líquida, que não podem exceder a 54% para o Executivo, nos Municípios.

Ao avaliar a despesa média mensal com pessoal do SAAE de Manhumirim, no período de novembro de 2020 a outubro de 2021, sobre a receita média corrente líquida arrecadada, apuramos o índice de 53,98%. Verifica-se que tal valor está no limite do permitido pela Lei de Responsabilidade e, mesmo que o limite legal estabelecido corresponda à despesa consolidada do Executivo Municipal como um todo, que engloba a administração direta e indireta, o ideal é que a autarquia se mantenha dentro dos parâmetros permitidos pela lei, para não sobrecarregar os demais órgãos da gestão municipal, além de cumprir com os indicadores de eficiência de gestão.

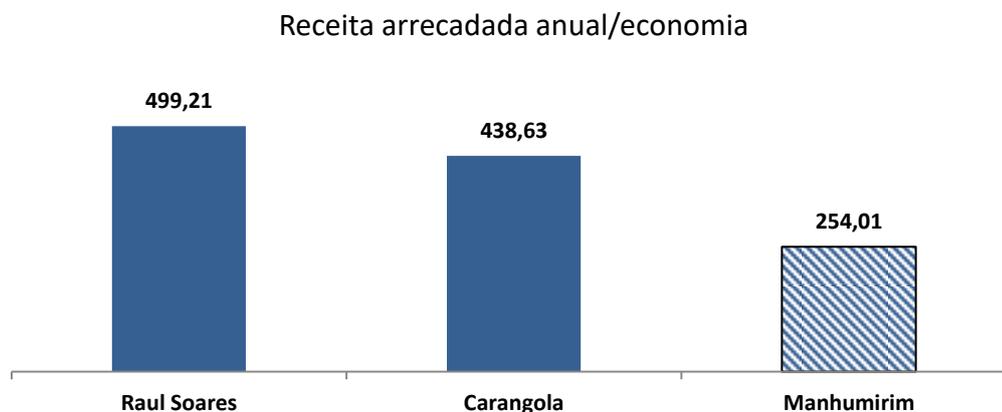
Tabela 7: Peso da despesa com pessoal na receita média arrecadada com a prestação de serviços de água e esgoto.

	Despesa média com Pessoal		Receita Líquida Arrecadada	%
R\$	148.795,95/mês	R\$	275.609,83/mês	53,98%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador.

Embora a informação apresentada possa sugerir que a proporção entre a despesa com pessoal e o valor arrecadado pelo prestador resulte em um indicador elevado do ponto de vista da eficiência operacional, é preciso ter cautela na conclusão, visto que, o indicador obtido pode estar relacionado à defasagem tarifária dos serviços prestados, refletindo em níveis de arrecadação incompatíveis com as necessidades de operação.

Gráfico 7: Relação entre a receita arrecadada anualmente e o número de economias de água e esgoto atendidas



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador.

Quando comparado o indicador da receita arrecada anualmente em proporção ao número de economias atendidas, verificou-se que o SAAE de Manhumirim apresentou um

indicador abaixo do observado para os municípios comparáveis. Tal fato pode ser um indicativo de níveis tarifários defasados, no qual compromete a arrecadação e eleva a proporção despesa com pessoal/receita arrecadada.

6.2.3 Metas e Necessidades de Investimentos

A universalização do acesso aos serviços básicos de saneamento como o abastecimento de água e coleta e tratamento de esgoto passa por investimentos massivos e contínuos no desenvolvimento e expansão dos serviços de saneamento ofertados a população. Os benefícios de uma universalização são grandes, refletindo positivamente em campos como saúde, educação, trabalho, economia e meio ambiente. Dada a importância de avanços no setor de saneamento, o acompanhamento da execução dos investimentos realizados pelo SAAE por parte do órgão regulador se torna ainda mais relevante.

O Plano Municipal de Saneamento Básico se apresenta como um fundamental instrumento de planejamento para o alcance do acesso universal do saneamento básico. Dentre outros aspectos, o plano define metas de investimentos para um horizonte de vinte anos ou mais. As metas definidas levam em conta as necessidades do município na busca pela universalização e melhoria dos serviços de saneamento básico, contando para sua elaboração com a importante participação popular.

Analisado o Plano Municipal de Saneamento Básico do município de Manhumirim, foi verificada a existência de várias proposições de metas de investimentos e ações para a universalização dos serviços de saneamento municipal. Os programas detalhados nas Tabelas 7 e 8 fornecem o resumo dessas metas previstas, com a projeção de finalização até o final do ano de 2035.

Tabela 7: Programas, projetos e ações para o Sistema de Abastecimento de Água conforme previsto no PMSB

PROGRAMA 1 - PERDAS ZERO
Projeto 1 - Controle de Perdas
Ação 1 - Controle de volume gerado e consumido;
Ação 2 - Controle da rede de distribuição;
Ação 3 – Controle de ligações inativas;
Ação 4 - Controle de perdas por evaporação e controle do uso indiscriminado da água.
Projeto 2 - Conscientização e Controle do Consumo de Água
Ação 1 - Mobilização da população contra o desperdício;
Ação 2 - 100% de Hidrometração. Instalação de hidrômetros em todas as residências;
Ação 3 - Tarifa de controle do consumo
Ação 4 - Cadastramento e Monitoramento dos poços artesiano e suas respectivas canalizações
PROGRAMA 2 - ÁGUA PARA TODOS
Projeto 1- Ampliação, Manutenção do Sistema
Ação 1 - Melhoria contínua dos elementos de tratamento e reservação;
Ação 2 - Melhorias contínuas na rede de distribuição na sede;
Ação 3 - Melhorias contínuas na rede de distribuição dos distritos;
Projeto 2 - Proteção e Revitalização de Mananciais
Ação 1 - Controle e proteção do Ribeirão Pirapetinga
Ação 2 - Protegendo a água, protegendo a vida.
Ação 3 - Manutenção contínua do Ribeirão Pirapetinga
Ação 4 - Controle e proteção Córrego Limeira
Ação 5 - Controle e Proteção do Córrego Caatinga
Ação 6 - Manutenção contínua das captações
Projeto 3 - Melhoria da Qualidade da Água Consumida
Ação 1 - Melhoria contínua dos elementos de tratamento e reservação
Ação 2 - Melhorias contínuas na rede de distribuição na sede
Ação 3 - Melhorias contínuas na rede de distribuição dos distritos
Projeto 4 - Atendimento à Zona Rural
Ação 1 - Acompanhamento da Vigilância Sanitária
Ação 2 - Construção de barraginhas, caixas secas e bacias

Fonte: PMSB de Manhumirim, pág. 182.

Segundo estimativa contida no PMSB, o montante total necessário para o cumprimento das metas relacionadas ao sistema de abastecimento de água seria de um valor de R\$6.564.000,00 para o horizonte de tempo de 20 anos projetado. Já para o sistema de esgotamento sanitário a estimativa é ainda maior, totalizando um valor total de R\$27.212.000,00.

Os altos custos estimados para expansão e universalização dos serviços de saneamento no município reforçam a necessidade de obtenção de recursos financeiros que sustentem a realização das ações e investimentos programados. Como fonte primária para o financiamento desses investimentos aparece à cobrança de tarifas pela prestação dos serviços, essas devem

ser adequadas para garantir a exploração dos serviços e permitir os avanços nas metas de serviço. Além da tarifa, é possível a captação de recursos financeiros de terceiros (empréstimos, programas do Governo Federal, emendas parlamentares, etc.) como forma de minimizar o peso das tarifas aos usuários. Sabendo que o país se encontra em uma situação fiscal delicada, recursos externos para financiamento desses investimentos são cada vez mais escassos, o que faz com que a tarifa muitas das vezes seja a única fonte de financiamento para o setor.

Tabela 8: Programas, projetos e ações para o Sistema de Esgotamento Sanitário conforme previsto no PMSB

PROGRAMA 1 - Programa SES Manhumirim
Projeto 1 - Projeto de ampliação e melhoria do sistema de esgotamento sanitário
Ação 1 - Melhoria na coleta e transporte do efluente;
Ação 2 - Tratamento do efluente gerado
Ação 3 - Controle dos parâmetros do efluente em todas as etapas
Projeto 2 - Erradicação das ligações clandestinas
Ação 1 - Controle das ligações existentes
Ação 2 - Educação ambiental contra ligações clandestinas;
Ação 3 - Fim das ligações clandestinas
PROGRAMA 2 - RIO PURIFICADO
Projeto 1- Monitoramento dos cursos d'água
Ação 1 - Controle dos parâmetros do efluente em todas as etapas
Projeto 2 – Melhoria das Condições Sanitárias na Zona Rural
Ação 1 - Educação Ambiental para disposição final do efluente
Ação 2 - Controle do esgoto doméstico

Fonte: PMSB de Manhumirim, pág. 190.

O levantamento realizado pela equipe técnica do CISAB evidenciou que, das ações previstas para os sistemas de água e esgoto como imediatas, cujo prazo venceu em 2019 não foram realizadas em sua totalidade, apresentando um indicativo de apenas 33% de ações realizadas e 15% realizadas de forma parcial. Mais da metade das metas ainda não foram realizadas o que mostra um grande desafio para alcançar a universalização dos serviços dentro do município. Para buscar agilizar o atendimento das metas previstas, é necessário que a autarquia considere um plano de investimentos futuros e trabalhe junto com o poder executivo fontes de financiamento que proporcionem a realização do plano.

6.2.4 Despesas Futuras Necessárias

Seguindo o disposto na Resolução nº 036/2019 do CISAB Zona da Mata, conforme a alínea “b” do inciso I do art. 2º, as despesas futuras necessárias englobam investimentos futuros e inversões financeiras em obras e outras despesas dos serviços de saneamento

prestados, desde que não tenham constado nos custos operacionais incorridos.

O SAAE de Manhumirim apresentou um plano de trabalho informando as ações planejadas que demandarão recursos financeiros para investimentos nos próximos 36 meses. Neste plano, há previsões de investimentos que englobam tanto recursos próprios como recursos externos de terceiros. Os investimentos projetados com recurso próprio são destinados para a melhoria da qualidade da água e estão alinhados com o diagnóstico realizado pela equipe técnica de fiscalização. A tabela 9 apresenta os investimentos prioritários.

Tabela 9: Plano de Investimentos prioritários apresentado pelo SAAE com previsão de execução com recursos próprios

INVESTIMENTOS PRIORITÁRIOS INFORMADOS		
AÇÕES		2022 - 2025
Compra de material filtrante, areia e carvão para a ETA Madre Beatriz	R\$	20.000,00
Compra de material filtrante, areia e carvão para a ETA Cantamissa	R\$	150.000,00
Perfuração de 2 poços artesianos, sendo que um irá substituir o sistema de tratamento hoje existente denominado ETA Penha	R\$	130.000,00
Aquisição de bombas (grande porte) para a captação de água bruta (Usina)	R\$	50.000,00
Aquisição de válvulas e registros para ETA Cantamissa	R\$	20.000,00
Aquisição de válvula e registros para sistema de distribuição de água potável, pontos de descargas ao longo da rede	R\$	150.000,00
Melhorias nas captações de água bruta	R\$	70.000,00
TOTAL	R\$	590.000,00
MÉDIA 36 meses	R\$	16.388,89

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador.

Como observado na Tabela 9, as despesas futuras do SAAE incluem, custos relacionados a realização de obras e a compra de equipamentos e materiais de caráter permanente que visam melhorar a qualidade dos serviços prestados pela autarquia. É importante destacar que esses investimentos do SAAE convergem para as metas de melhorias nas condições de potabilidade da água, conforme sugere o PMSB.

Considerando o grande volume de investimentos projetados, o Órgão Regulador sugere que a autarquia destine uma conta exclusivamente para fazer os aportes ligados aos investimentos planejados na tabela 9. Com isso, se ganha maior transparência e organização na gestão dos recursos, facilitando a prestação de contas aos órgãos competentes e sociedade civil. A seguir, a tabela 10 exhibe os demais investimentos necessários para melhoria na

qualidade de serviço ofertado pelo SAAE de Manhumirim e que nesse ciclo tarifário não serão passíveis de serem executados com recursos próprios provenientes das tarifas, sendo necessária a captação de outras fontes de financiamento para sua execução.

Tabela 10: Outros investimentos futuros e necessários, não passíveis de serem executados com recurso próprio

DEMAIS INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS			
AÇÕES		2022 - 2025	Fonte de Financiamento
Reforma de todas as ETAs	R\$	250.000,00	Recurso Externo
Instalação de Energia Fotovoltaica	R\$	2.200.000,00	Recurso Externo
Aquisição de uma retroescavadeira	R\$	500.000,00	Recurso Externo
Aquisição de um caminhão caçamba	R\$	600.000,00	Recurso Externo
Aquisição de um caminhão pipa	R\$	550.000,00	Recurso Externo
Aquisição de quatro caminhonetes	R\$	800.000,00	Recurso Externo
Construção/instalação de uma ETA na Usina Pe. Júlio Maria, bairro Santo Antônio	R\$	700.000,00	Recurso Externo
Perfuração um poço artesiano e aquisição de equipamentos para funcionamento no bairro Nossa Senhora Aparecida (Vila Verde)	R\$	120.000,00	Recurso Externo
Reforma da Sede do SAAE	R\$	32.340,18	Recurso Externo
Reforma da ETA Nossa Senhora da Penha	R\$	26.393,92	Recurso Externo
Reforma usina Pe. Júlio Maria	R\$	47.796,49	Recurso Externo
TOTAL	R\$	5.826.530,59	Recursos Externos

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador.

Pela tabela 10 destaca-se que o nível de investimentos apresentados, em sua totalidade, demandaria um volume elevado de recursos financeiros, sendo incompatível com o valor de tarifa praticado no município. Dessa forma há a necessidade do prestador buscar fontes externas de financiamento, de preferência aquelas que não sejam onerosas para a autarquia. Caso os investimentos previstos na tabela 10 fossem incorporados na tarifa, o impacto no fluxo de caixa do prestador, mensalmente, seria de aproximadamente R\$ 150 mil reais, uma quantia que elevaria excessivamente a média de custos operacionais atuais do SAAE.

Vale destacar que os incisos III e V do §1º do art. 29 da LNSB dispõem sobre a sustentabilidade econômico-financeira da autarquia, que deve abranger a recuperação dos custos incorridos na prestação do serviço, em regime de eficiência, e gerar os recursos necessários para a realização dos investimentos, objetivando o cumprimento das metas e objetivos do serviço.

6.2.5 Situação Financeira

A análise da situação financeira busca examinar e comparar a receita arrecadada e as

despesas liquidadas pelo SAAE para o período estudado. Essa análise parte da verificação do fluxo de caixa do prestador, a fim de verificar se existe a possibilidade da manutenção e expansão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário ficarem paralisados devido a indisponibilidade de recursos. A tabela 10 apresenta o resultado financeiro.

Tabela 10: Resultado financeiro do SAAE/ Manhumirim. (Período: nov/2020 a out/2021)

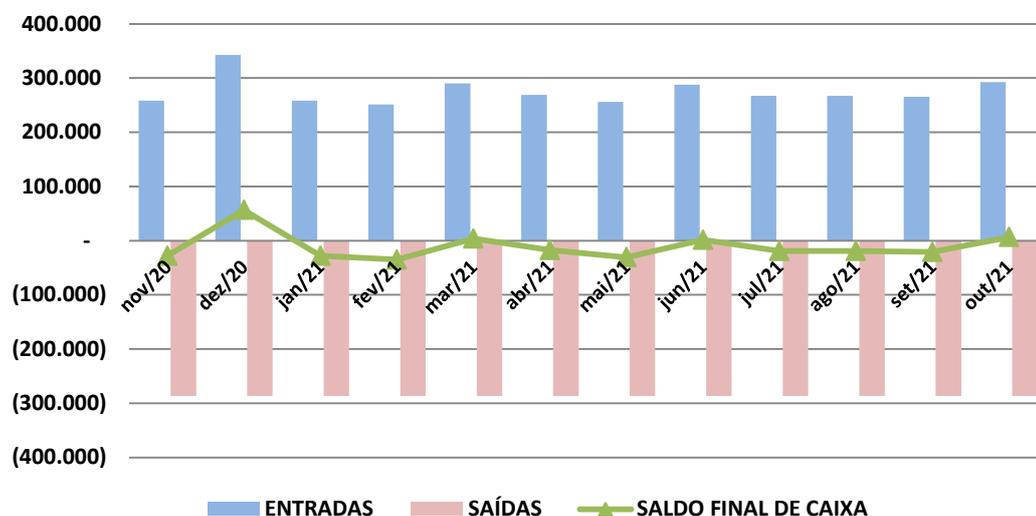
Descrição	Valor Médio Mensal		Valor Acumulado	
(=) Receitas Arrecadadas (A)	R\$	275.609,83	R\$	3.307.317,96
(+) Receita de Tarifa Serv. Água e Esgoto	R\$	251.753,03	R\$	3.021.036,36
(+) Outras Receitas correntes	R\$	23.856,80	R\$	286.281,60
(=) Despesas Orçamentárias (B)	R\$	283.790,44	R\$	3.405.485,28
(+) Despesas Operacionais	R\$	281.132,61	R\$	3.373.591,32
(+) Despesas de Capital	R\$	2.657,83	R\$	31.893,96
(=) Saldo Final (A) - (B)	R\$	(8.180,61)	R\$	(98.167,32)

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador.

A partir desses resultados é possível notar que o prestador apresentou um déficit financeiro, correspondendo a um saldo negativo R\$ 98.167,32 no acumulado do ano. O cenário verificado demonstra que a operação do SAAE está com um fluxo de caixa negativo na maior parte do período analisado, aumentando riscos futuros de desequilíbrios financeiros. Vale ainda mencionar que, além dos custos de operação, há a necessidade de o prestador avançar na realização de investimentos visando o cumprimento das metas e objetivos do serviço e, nesse sentido, um fluxo de caixa negativo pode inviabilizar os níveis de investimentos necessários.

A partir dos dados apresentados, verifica-se que o volume de recursos destinados a despesa de capital representa um valor aquém do necessário para o alcance das metas de investimentos. Logo, os investimentos projetados, terão impacto direto no fluxo de caixa futuro do prestador, sendo necessário avaliar a inclusão de tais despesas futuras na definição da receita mensal de referência, utilizada na definição das tarifas, com objetivo de manter o equilíbrio econômico-financeiro e permitir os avanços e melhorias na oferta dos serviços à população. O gráfico 8, abaixo, mostra o comportamento do saldo mensal de caixa do prestador ao longo do período estudado.

Gráfico 8: Fluxo de caixa mensal com base nos valores das despesas liquidadas e da receita arrecadada.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador.

É importante ressaltar que as saídas do caixa permaneceram constantes mês a mês pelo fato de se ter utilizado a média do período, pois nos dados informados pela autarquia não havia a discriminação das despesas segundo o centro de custos. Isso inviabiliza uma análise mais detalhada da situação do caixa do prestador.

7 APURAÇÃO DA RECEITA MENSAL NECESSÁRIA

Após o levantamento dos dados e análises realizadas, foi apurado a apropriação do custo financeiro com objetivo de verificar o percentual de aumento necessário para equilíbrio das receitas e despesas advindas da prestação de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. A apuração leva em conta os procedimentos previstos na Resolução do CISAB ZM nº036/2019, que estão aqui resumidos no item 4.

Neste estudo de revisão foi estabelecido um ciclo tarifário de 36 meses, conforme demonstrado no esquema a seguir:



Desta forma, a próxima revisão tarifária periódica fica prevista para o mês de março de 2025, onde será reavaliada toda composição de custos e necessidades de investimentos futuros

do SAAE. Entre uma revisão e outra foi projetado dois reajustes, visando corrigir possíveis efeitos inflacionários.

7.1 Índice de Atualização de Custos (IAC)

As despesas presentes para o prestador de serviço não estão imunes às oscilações dos preços dos insumos e serviços necessários para a manutenção do sistema de água e esgoto. Com intuito de captar essas possíveis variações inflacionárias, o Órgão Regulador do CISAB Zona da Mata realiza, a cada procedimento de verificação de sustentabilidade, utiliza um índice de atualização de custos como referência para a inflação esperada do próximo período, de modo a não onerar o prestador de serviço. A estimativa leva em conta o peso de cada conjunto de despesas na composição de custo total do serviço e índices inflacionários acumulados do período em estudo.

Os índices utilizados para cálculo do IAC são extraídos das bases de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), do Instituto Brasileiro de Economia da Fundação Getúlio Vargas (Ibre/FGV). A Tabela 11 traz os índices acumulados para o período de novembro 2020 a outubro 2021, que irão compor o cálculo do Índice de Atualização de Custos (IAC).

Tabela 11: Levantamento dos índices inflacionários acumulados no período novembro 2020 a outubro 2021.

Índice	Acumulado do período	Fonte
IPCA	10,67%	IBGE
INPC	11,08%	IBGE
INCC	14,93%	FGV

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador.

Para realização do cálculo do IAC foi necessário verificar a representatividade de cada conjunto de despesas em relação ao custo total dos serviços de água e esgoto. Os resultados são apresentados na Tabela 12.

Tabela 12: Representatividade das despesas para composição do cálculo do IAC

Despesas IAC	Valor médio (nov/2020 – out/2021)	%
CA + EM	R\$ 132.336,76	46,63%
FO	R\$ 148.795,85	52,43%
OI	R\$ 2.657,83	0,94%
TOTAL	R\$ 283.790,44	100%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador.

A partir das informações expostas nas Tabelas 11 e 12, podemos realizar o cálculo do IAC, conforme metodologia demonstrada no Item 4. O Resultado do IAC obtido está exposto no quadro abaixo.

IAC	0,10786
-----	---------

O IAC obtido foi de 0,10786 ou 10,786%, em termos percentuais. Esse índice servirá de referência para a inflação esperada, devendo ser utilizado para correção dos valores dos custos operacionais apurados (COI).

7.2 Receita Mensal Necessária

A partir dos valores atualizados pelo IAC, é possível a apurar a receita necessária para que a autarquia possa continuar de forma sustentável, equilibrando sua despesa e receita, garantindo os investimentos para a melhoria do sistema de abastecimento de água e coleta do esgotamento sanitário no município de Manhumirim.

Dessa forma, a receita média mensal necessária é calculada com base na soma dos custos operacionais incorridos corrigidas pelo IAC, dos investimentos previstos, da reserva técnica e do fundo específico (quando existente), descontando-se o excesso de arrecadação.

Com base nos valores apurados para os diferentes componentes da RMNS, temos que:

Tabela 13: Cálculo da receita mensal necessária.

(=) Receita Mensal Necessária dos Serviços (RMNS)	R\$	338.103,16
(+) Custos Operacionais Ajustados*	R\$	311.456,80
(+) Despesas Futuras Necessárias =	R\$	16.388,89
(+) Reserva Técnica =	R\$	16.392,28
(+) Custo do Subsídio p/ tarifa Social	R\$	4.302,91
(-) Outras Receitas de Serviço	R\$	10.437,73

* valor corrigido pelo IAC = 10,786%

Prezando pela modicidade das tarifas, foi deduzida do valor da RMNS a média das receitas não tarifárias faturadas pelo prestador, de forma a não serem revertidas em prol da tarifação. As receitas não tarifárias aqui consideradas incluem valores faturados com multas, juros, indenizações e outras receitas de serviços não vinculadas à cobrança de tarifas pelos serviços de abastecimento de água e a coleta e afastamento de esgoto.

O cálculo apresentado indica que o SAAE de Manhumirim necessita de uma arrecadação tarifária mensal com os serviços de água e esgoto correspondente a R\$338.103,16, para fazer frente aos custos operacionais esperados, permitir a realização das ações e investimentos programados em benefício da população, contar com uma reserva de

contingência e ainda permitir a expansão da tarifa social.

A partir das análises financeiras executadas, levantamos que a média da receita mensal faturada com a cobrança de tarifas pelos serviços de água e esgoto equivale a R\$ 247.309,50. Logo, nota-se, pela Tabela 14, que a autarquia apresenta um déficit mensal de R\$90.793,66 em relação à receita tarifária necessária calculada.

Tabela 14: Reajuste apontado como necessário.

Receita Mensal Necessária (RMNS)	R\$	338.103,16
Receita Tarifária Atual dos Serviços	R\$	247.309,50
DEFICIT DA RECEITA	R\$	90.793,66
PERCENTUAL DE REAJUSTE		36,71%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador.

Desse modo, para alcançar a receita necessária, calculou-se como necessário um aumento de 36,71% no valor médio faturado pelo prestador com a cobrança de tarifas pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Cabe mencionar, que se fosse considerada todas as necessidades de investimentos informadas pelo prestador, apresentadas nas Tabelas 9 e 10, a serem financiadas via arrecadação tarifária, o percentual de revisão tarifária a ser aplicado superaria 100%.

7.3 Modicidade Tarifária

O inciso IV do art. 22 da LNSB dispõe sobre a observância ao princípio de que o regulador deve “definir tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico e financeiro dos contratos como a modicidade tarifária, mediante mecanismos que induzam a eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade”.

Além disso, a resolução 036/2019 do CISAB ZM estabelece que nenhuma revisão tarifária pode superar, nos últimos dozes meses, um aumento de 30%. Diante disso, em atenção a modicidade tarifária e ao incentivo a eficiência na prestação dos serviços por parte do SAAE, o Órgão Regulador optou por reduzir à previsão da reserva técnica (RT) a zero, com objetivo de suavizar o impacto tarifário aos usuários. A formação da reserva técnica poderá ocorrer a partir de medidas que colaborem para o incremento da receita do SAAE, sem a necessidade de impacto direto no aumento das tarifas. Para isso, recomenda-se ao prestador atue frente às seguintes medidas:

- Realizar o cadastramento e enquadramento dos usuários nas respectivas categorias, conforme estabelecido no regulamento de serviço;
- Averiguar a situação das economias sem consumo de água registrado e

providenciar, quando necessário, a substituição dos medidores de consumo;

Em síntese, a necessidade aumento da receita tarifária faturada com os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário foi reduzido à 30%, sem prejuízo para a execução dos investimentos prioritizados. Assim, o faturamento médio mensal previsto com a cobrança de tarifas relacionadas a prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário corresponde a R\$ 321.710,88/mês.

Percentual de reajuste ajustado = 30%

(=) Receita Mensal Necessária dos Serviços (RMNS)	R\$	321.710,88
(+) Custos Operacionais Ajustados*	R\$	311.456,80
(+) Despesas Futuras Necessárias =	R\$	16.388,89
(+) Reserva Técnica =	R\$	0,00
(+) Custo do Subsídio p/ Tarifa Social	R\$	4.302,91
(-) Outras Receitas de Serviço	R\$	10.437,73

Sendo assim, a redução dos recursos destinados à formação de uma reserva de contingência exigirá a atuação eficiente do SAAE frente à gestão de perdas de receita.

8 ASPECTOS GERAIS E PROPOSTA

A proposta de reestruturação tarifária que será apresentada não está adstrita puramente ao critério econômico, mas também leva em consideração outros fatores não-econômicos previstos na LNSB, dentre eles o critério relacionado à reavaliação das condições de mercado (art. 38, caput, I da LNSB, segundo o qual as revisões tarifárias compreenderão a reavaliação das condições da prestação dos serviços e das tarifas praticadas e poderão ser periódicas, objetivando a distribuição dos ganhos de produtividade com os usuários e a reavaliação das condições de mercado), bem como os critérios sociais previstos no art. 29, §1º, I e II (prioridade para atendimento das funções essenciais relacionadas à saúde pública e ampliação do acesso dos cidadãos e localidades de baixa renda aos serviços) e art. 30, I e III (categorias de usuários, distribuídas por faixas ou quantidades crescentes de utilização ou de consumo e quantidade mínima de consumo ou de utilização do serviço, visando à garantia de objetivos sociais, como a preservação da saúde pública, o adequado atendimento dos usuários de menor renda e a proteção do meio ambiente).

Sendo assim, passamos agora a apresentar a proposta de atualização das tarifas

praticadas pelo SAAE de Manhumirim como contraprestação dos serviços de água e esgoto.

8.1 A Estrutura Tarifária

A estrutura tarifária proposta neste estudo mantém o modelo atual praticado pelo prestador, com as categorias usuárias classificadas em residencial, social, comercial, industrial e pública, e uma tarifa composta por dois componentes básicos: uma parte fixa, correspondente à TBO, referente à disponibilização dos serviços para o usuário, que é cobrada independentemente do consumo registrado, e a outra parte, com valor variável, conforme o consumo registrado e medido, chamado de consumo real. Esta última é progressiva, elevando-se com o nível de consumo do usuário.

O art. 22 da Lei Nacional de Saneamento Básico dispõe sobre a observância ao princípio de que o regulador deve “*definir tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico e financeiro dos contratos como a modicidade tarifária, mediante mecanismos que induzam a eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade*”, além da utilização de critérios de reavaliação das condições de mercado, bem como outros critérios sociais previstos no art. 29, §1º, I e II e no art. 30, I e III, e até mesmo critérios ambientais previstos no art. 29, §1º, inciso IV.

8.1.1 Tarifa Fixa

A Tarifa Básica Operacional (TBO) consiste numa tarifa fixa cobrada a todos os usuários conectados à rede, que serve para garantir, em quantidade e qualidade mínima, a prestação do serviço e a manutenção da infraestrutura em pleno e adequado funcionamento, independentemente do nível de demanda pelo serviço. A disponibilização dos serviços de forma permanente e adequada aos usuários geram custos ao prestador, mesmo que o usuário opte por não utilizar. É por esse motivo que o estabelecimento de uma Tarifa que cubra ao menos parte desses custos se faz necessária.

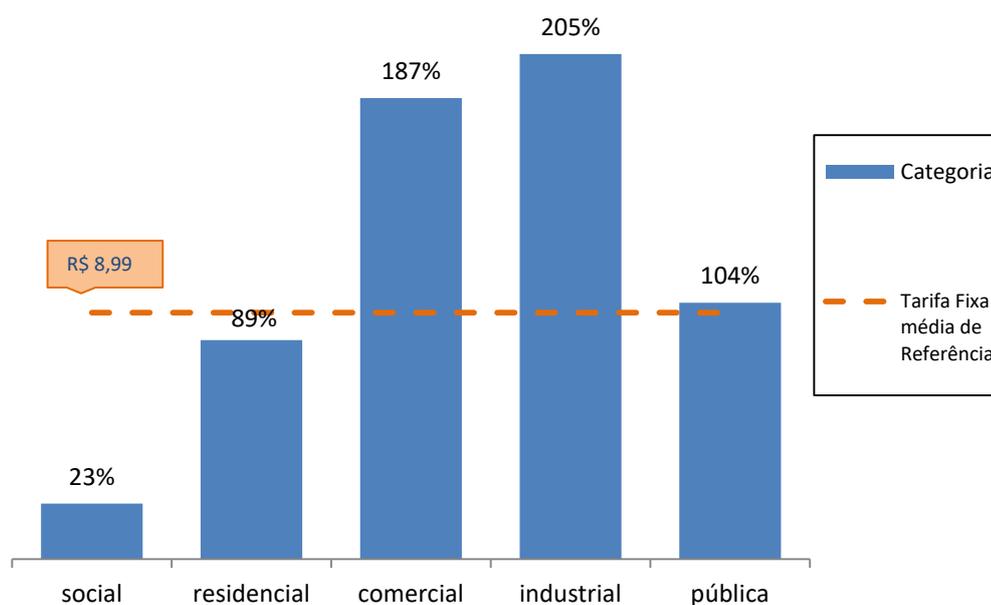
Como os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário são essenciais e de grande relevância social, cuja demanda tem um comportamento estável, não implicando em grandes riscos de mercado, é desejável que o valor estabelecido para a parcela fixa da tarifa corresponda a uma parcela moderada dos custos da prestação dos serviços, como forma de não onerar excessivamente, principalmente, os usuários de pequeno porte. Sendo assim, para a definição de uma tarifa de referência para a tarifa fixa, foi utilizado como previsão da receita a ser gerada pela TBO, um valor de 30% da receita mensal necessária calculada no item 8.3.

$$\text{Tarifa fixa média} = \frac{30\% * \text{Receita Tarifária Necessária}}{\text{Economias Ativas de Água} + \text{Economias Ativas de Esgoto} * 50\%}$$

Nº de Economias Ativas – Out/2021	
Água	Esgoto
7.293	6.878
Tarifa fixa média de referência	
Água	Esgoto
R\$ 8,99	R\$ 4,49

Embora seja desejado que a tarifa fixa da categoria residencial e pública corresponda a 100% do valor médio de referência, sem a existência de qualquer subsídio em benefício dessas categorias, optou-se por manter, nesta revisão tarifária, uma cobrança com valor levemente superior ao valor médio calculado para o setor público e inferior para a categoria residencial, tendo em vista a necessidade de inserir subsídios cruzados para construção da tarifa social. Em revisões tarifárias futuras, poderá ser avaliada uma nova reestruturação, visando ajustar a cobrança da tarifa fixa até chegar ao nível de 100% do valor médio de referência. O gráfico 10 exibe o comportamento da tarifa fixa com base no novo anexo tarifário proposto.

Gráfico 10: Tarifa fixa por categoria com base no anexo tarifário proposto



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador.

8.1.2 Tarifa Variável

A tarifa variável é diferenciada segundo as categorias e faixas de consumo. A sua determinação leva em conta o equilíbrio econômico-financeiro da autarquia e a preservação dos aspectos sociais dos serviços públicos de saneamento básico. Além disso, são progressivas em relação ao volume faturado, ou seja, quem consome mais paga mais por litro do que quem consome menos. Essa política tarifária beneficia a população, promovendo a conscientização para o adequado consumo de água.

Como mencionado, os valores das tarifas serão diferenciados de acordo com a categoria usuária. A categoria comercial e industrial possuem as tarifas mais elevadas em relação às demais, visto que sua natureza é econômica, tendo a capacidade de diluir o custo na precificação dos produtos ou serviços comercializados. Dessa forma, pretende-se que a tarifa da categoria comercial seja ao menos capaz de conciliar algum aspecto social junto aos pequenos usuários. A categoria residencial tem o valor definido próximo da tarifa média para as primeiras faixas, visto que, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano.

Vale destacar a alteração tarifa social que visa ampliar o acesso do benefício às famílias em situação de extrema pobreza e pobreza, levando em conta na sua determinação à capacidade de pagamento desses usuários, através da avaliação do peso das faturas de água e esgotamento sanitário na renda domiciliar mensal.

Diante da análise de fatores econômicos e não-econômicos aqui apresentados, o Órgão de Regulação propõe o anexo tarifário que segue:

Tabela 15: Anexo tarifário proposto.

Categorias	Faixas	Tarifas (R\$/m³)		Categorias	Faixas	Tarifas (R\$/m³)	
		Água	Esgoto			Água	Esgoto
Social	TBO	R\$ 2,03	R\$ 1,02	Residencial	TBO	R\$ 7,98	R\$ 3,99
	0 a 5m³	R\$ 0,350	R\$ 0,175		0 a 5m³	R\$ 1,6613	R\$ 0,8306
	6 a 10m³	R\$ 0,410	R\$ 0,205		6 a 10m³	R\$ 1,7078	R\$ 0,8539
	11 a 15 m³	R\$ 1,117	R\$ 0,558		11 a 15 m³	R\$ 1,8612	R\$ 0,9306
	16 a 20m³	R\$ 1,861	R\$ 0,931		16 a 20m³	R\$ 2,3266	R\$ 1,1633
	21 a 25 m³	R\$ 2,950	R\$ 1,475		21 a 25 m³	R\$ 2,9500	R\$ 1,4750
	26 a 30m³	R\$ 3,081	R\$ 1,541		26 a 30m³	R\$ 3,0810	R\$ 1,5405
	31 a 35 m³	R\$ 4,485	R\$ 2,243		31 a 35 m³	R\$ 4,4854	R\$ 2,2427
	36 a 40 m³	R\$ 4,984	R\$ 2,492		36 a 40 m³	R\$ 4,9838	R\$ 2,4919
	41 a 45m³	R\$ 5,316	R\$ 2,658		41 a 45m³	R\$ 5,3161	R\$ 2,6580
	46 a 50m³	R\$ 5,928	R\$ 2,964		46 a 50m³	R\$ 5,9280	R\$ 2,9640
	51 a 55m³	R\$ 6,479	R\$ 3,239		51 a 55m³	R\$ 6,4789	R\$ 3,2395

	56 a 60m ³	R\$ 7,020	R\$ 3,510		56 a 60m ³	R\$ 7,0200	R\$ 3,5100
	> 60m ³	R\$ 7,974	R\$ 3,987		> 60m ³	R\$ 7,9741	R\$ 3,9870
	TBO	R\$ 16,80	R\$ 8,40		TBO	R\$ 18,41	R\$ 9,20
Comercial	0 a 5m ³	R\$ 1,7280	R\$ 0,8640	Industrial	0 a 5m ³	R\$ 1,7408	R\$ 0,8704
	6 a 10m ³	R\$ 1,8090	R\$ 0,9045		6 a 10m ³	R\$ 1,8224	R\$ 0,9112
	11 a 15 m ³	R\$ 1,8662	R\$ 0,9331		11 a 15 m ³	R\$ 1,8801	R\$ 0,9400
	16 a 20m ³	R\$ 2,4192	R\$ 1,2096		16 a 20m ³	R\$ 2,4371	R\$ 1,2186
	21 a 25 m ³	R\$ 2,9600	R\$ 1,4800		21 a 25 m ³	R\$ 2,9600	R\$ 1,4800
	26 a 30m ³	R\$ 3,4944	R\$ 1,7472		26 a 30m ³	R\$ 3,5213	R\$ 1,7606
	31 a 35 m ³	R\$ 4,3264	R\$ 2,1632		31 a 35 m ³	R\$ 4,3597	R\$ 2,1798
	36 a 40m ³	R\$ 5,1584	R\$ 2,5792		36 a 40m ³	R\$ 5,1981	R\$ 2,5990
	41 a 45m ³	R\$ 5,9904	R\$ 2,9952		41 a 45m ³	R\$ 6,0365	R\$ 3,0182
	46 a 50m ³	R\$ 6,8224	R\$ 3,4112		46 a 50m ³	R\$ 6,8749	R\$ 3,4374
	51 a 60m ³	R\$ 7,6544	R\$ 3,8272		51 a 60m ³	R\$ 7,7133	R\$ 3,8566
	>60m ³	R\$ 8,3200	R\$ 4,1600		>60m ³	R\$ 8,3840	R\$ 4,1920
		TBO	R\$ 9,35		R\$ 4,67		
Pública	0 a 5m ³	R\$ 1,6640	R\$ 0,8320				
	6 a 10m ³	R\$ 1,7420	R\$ 0,8710				
	11 a 15 m ³	R\$ 1,7971	R\$ 0,8986				
	16 a 20m ³	R\$ 2,3296	R\$ 1,1648				
	21 a 25 m ³	R\$ 2,9600	R\$ 1,4800				
	26 a 30m ³	R\$ 3,4944	R\$ 1,7472				
	31 a 35 m ³	R\$ 4,3264	R\$ 2,1632				
	36 a 40m ³	R\$ 5,1584	R\$ 2,5792				
	41 a 45m ³	R\$ 5,9904	R\$ 2,9952				
	46 a 50m ³	R\$ 6,8224	R\$ 3,4112				
	51 a 60m ³	R\$ 7,6440	R\$ 3,8220				
	>60m ³	R\$ 8,3200	R\$ 4,1600				

Entre as principais alterações na estrutura tarifária estão:

- Alteração do valor da TBO em todas as categorias de usuário para que houvesse a inserção de subsídios cruzados entre as categorias de usuários;
- Alteração da categoria social, visando ampliar o atendimento aos usuários em situação de extrema pobreza e pobreza (renda mensal domiciliar de até R\$210 por pessoa), através de concessão de subsídios tarifários.

O Órgão de Regulação manteve o índice de 50% do valor da tarifa de água para cobrança do serviço de coleta e transporte do esgoto, como previsto no Regulamento de Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário do Município.

8.1.3 Tarifa Social

Atualmente a tarifa social aplicada pelo SAAE concede aos usuários que atendem os requisitos do benefício um desconto de 50% em relação à tarifa aplicada a categoria residencial, até um limite de consumo de 15m³. Entretanto, dada a ausência de usuários cadastrados (existe apenas 2 usuários cadastrados), a nova proposta para definição da tarifa social buscou dar um peso maior na análise da capacidade de pagamento dos usuários em situação de vulnerabilidade socioeconômica, apoiando-se para tal, na Resolução de Regulação nº 10/2021. Para isso, foram avaliadas algumas informações, como:

- O número de famílias residentes em Manhumirim com cadastro no CadÚnico;
- O número de moradores por unidade familiar;
- A renda mensal domiciliar das famílias em situação de extrema pobreza e pobreza.

O número de moradores por domicílio e a renda domiciliar foram obtidos nas bases de dados do Cadastro Único para Programas Sociais (CadÚnico) e dos dados do programa Auxílio Brasil do Governo Federal .

A partir das informações sobre a renda domiciliar das famílias cadastradas, calculou-se a sua mediana, com objetivo de utilizá-la na avaliação da capacidade de pagamento das famílias em situação de extrema pobreza e pobreza.

Como parâmetro para a definição da capacidade de pagamento dos usuários, foi definido que o comprometimento da renda domiciliar não deverá ultrapassar o limite 3% com os serviços de abastecimento de água e 2% com esgotamento sanitário, indo de encontro com literaturas nacionais e internacionais que versam sobre o tema¹. Isso significa que as despesas ligadas aos serviços de água e esgoto não devem ultrapassar 5% da renda domiciliar do usuário. A tabela 16 apresenta um resumo das informações obtidas para a definição do limite de cobrança.

¹ ONU – Organização das Nações Unidas. O direito humano à água. 2010. Disponível em <https://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/human_right_to_water.shtml> . Acesso em: 10 de dezembro de 2021.

ABAR – Associação Brasileira de Agências de Regulação. Tarifa social nas companhias estaduais de saneamento básico e o papel da regulação. <<https://abar.org.br/biblioteca/#>> . Acesso em: 10 de dezembro de 2021.

Tabela 16: Definição do valor limite da cobrança dos serviços de água e esgoto para os usuários em situação de vulnerabilidade socioeconômica, com base nos dados do CadÚnico.

INFORMAÇÕES	Extrema Pobreza e	
	Pobreza	Baixa Renda
Nº de unidades familiar	3.035	1.121
Mediana da Renda per Capita	R\$ 58,00	R\$ 752,00
Mediana do Nº moradores por unidade familiar	3	3
Renda Domiciliar de Referência	R\$ 175,00	R\$ 2.256,00
Despesa Máx. com Serv. Água e Esgoto (5% da renda domiciliar)	R\$ 8,75	R\$ 112,80
Consumo ideal água para consumo e higiene (3,3m ³ per capita)	10 m ³	10 m ³

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador e CadÚnico.

Com as análises executadas, definiu-se que o valor máximo a ser cobrado dos usuários em situação de extrema pobreza e pobreza, não deveria ultrapassar o valor de R\$ 8,75 para o consumo mensal de 10m³, enquanto para os usuários de baixa renda, para esse mesmo nível de consumo, o valor não deve ultrapassar R\$ 112,80. Sabendo que, atualmente, o valor da tarifa residencial para 10m³ R\$ 28,65 é possível perceber que ainda não há necessidade de uma tarifa específica para os usuários de baixa, pois o valor atual da tarifa encontra-se abaixo do limite de 5% das despesas.

É importante mencionar que o município de Manhumirim possui uma grande quantidade de famílias cadastradas no CadÚnico e que são atendidas pela autarquia municipal. Com isso, o cadastramento de todos os usuários dentro da nova tarifa poderia causar um impacto elevado nas demais categorias, tendo em vista que os subsídios concedidos a esses usuários serão financiados pelos usuários das demais categorias, sobretudo pelos usuários com níveis elevados de consumo. Desse modo, o Órgão Regulador do CISAB, seguindo a Resolução 10/2021, estimou que a autarquia realize ao menos 5% das famílias com potencial de receber o benefício.

Com essa proposta, a tarifa social trará uma maior justiça social para dentro da estrutura de cobrança, possibilitando que famílias em condições de vulnerabilidade econômica tenham acesso ao serviço essencial de abastecimento de água e esgotamento sanitário, sem que para isso tenha que comprometer parte considerável da sua renda familiar. Estima-se, com base nos dados obtidos, que 151 famílias poderão se beneficiar quando a nova tarifa social entrar em vigor.

Em relação às tarifas propostas para a categoria residencial o desconto fornecido à tarifa social pode ser observado na tabela 17 a seguir:

Tabela 17: Diferencial tarifário da Tarifa Social.

Faixa de Consumo	Desconto (%)
Tarifa Fixa	-74,57%
0 a 5m ³	-78,93%
6 a 10m ³	-75,99%
11 a 15m ³	-40,00%
16 a 20m ³	-20,00%
> 20m ³	0,00%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador.

Já em relação ao valor das faturas a serem geradas para categoria social, essas irão variar conforme o consumo mensal de água da unidade usuária, chegando a uma redução de até 78,9% ao longo das faixas de consumo em relação ao valor pago pela categoria residencial comum. Os descontos fornecidos aos usuários em condição de extrema pobreza e pobreza, por meio da tarifa social, reduzirão o peso do valor da conta de água e esgoto na renda familiar dos beneficiados.

Tabela 18: Diferença de valores cobrados pelos serviços de água e esgoto da categoria social em relação a categoria residencial (com base no anexo tarifário proposto).

Volume m ³	Faturas (Água + Esgoto)		Diferença	
	Residencial (Proposta)	Tarifa Social (Proposta)	R\$	%
0	R\$ 11,97	R\$ 3,05	-R\$ 8,93	-74,6%
1	R\$ 14,46	R\$ 3,57	-R\$ 10,89	-75,3%
2	R\$ 16,96	R\$ 4,10	-R\$ 12,86	-75,9%
3	R\$ 19,45	R\$ 4,62	-R\$ 14,83	-76,2%
4	R\$ 21,94	R\$ 5,15	-R\$ 16,80	-76,6%
5	R\$ 24,43	R\$ 5,67	-R\$ 18,76	-76,8%
6	R\$ 26,99	R\$ 6,29	-R\$ 20,71	-76,7%
7	R\$ 29,56	R\$ 6,90	-R\$ 22,66	-76,7%
8	R\$ 32,12	R\$ 7,52	-R\$ 24,60	-76,6%
9	R\$ 34,68	R\$ 8,13	-R\$ 26,55	-76,6%
10	R\$ 37,24	R\$ 8,75	-R\$ 28,50	-76,5%
11	R\$ 40,03	R\$ 10,42	-R\$ 29,61	-74,0%
12	R\$ 42,82	R\$ 12,10	-R\$ 30,73	-71,8%
13	R\$ 45,62	R\$ 13,77	-R\$ 31,85	-69,8%
14	R\$ 48,41	R\$ 15,45	-R\$ 32,96	-68,1%
15	R\$ 51,20	R\$ 17,12	-R\$ 34,08	-66,6%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador.

O esquema tarifário criado para beneficiar os usuários em situação de pobreza e extrema pobreza visa proporcionar a ampliação do acesso da população mais vulnerável economicamente aos serviços de água e esgoto, criando para isso uma tarifa módica e compatível com a renda familiar do grupo de usuários, de forma a não inibir o uso mínimo desses serviços essenciais.

8.3 Impacto Tarifário

A partir das tabelas 19, 20 e 21 a seguir podemos avaliar o impacto tarifário aos usuários de cada categoria, com base no novo anexo tarifário proposto.

Tabela 19: Alteração do valor pago pelos serviços de água e esgoto - Categoria Residencial.

Categoria Residencial						
Volume m ³	Faturas (Água + esgoto)		Diferença		R\$	%
	Atual	Nova				
0	R\$ 9,21	R\$ 11,97	R\$ 2,76			30,0%
1	R\$ 11,13	R\$ 14,46	R\$ 3,34			30,0%
2	R\$ 13,04	R\$ 16,96	R\$ 3,91			30,0%
3	R\$ 14,96	R\$ 19,45	R\$ 4,49			30,0%
4	R\$ 16,88	R\$ 21,94	R\$ 5,06			30,0%
5	R\$ 18,79	R\$ 24,43	R\$ 5,64			30,0%
6	R\$ 20,76	R\$ 26,99	R\$ 6,23			30,0%
7	R\$ 22,74	R\$ 29,56	R\$ 6,82			30,0%
8	R\$ 24,71	R\$ 32,12	R\$ 7,41			30,0%
9	R\$ 26,68	R\$ 34,68	R\$ 8,00			30,0%
10	R\$ 28,65	R\$ 37,24	R\$ 8,59			30,0%
15	R\$ 39,38	R\$ 51,20	R\$ 11,82			30,0%
20	R\$ 52,81	R\$ 68,65	R\$ 15,84			30,0%
25	R\$ 70,58	R\$ 90,77	R\$ 20,19			28,6%
30	R\$ 87,48	R\$ 113,88	R\$ 26,40			30,2%
40	R\$ 142,11	R\$ 184,90	R\$ 42,79			30,1%
60	R\$ 284,86	R\$ 370,47	R\$ 85,61			30,1%
100	R\$ 652,90	R\$ 848,92	R\$ 196,02			30,0%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador.

Tabela 20: Alteração do valor pago pelos serviços de água e esgoto – Categoria Pública.

Categoria Pública						
Volume m ³	Faturas (Água + esgoto)		Diferença		R\$	%
	Atual	Nova				
0	R\$ 10,79	R\$ 14,02	R\$ 3,24			30,0%
1	R\$ 12,71	R\$ 16,52	R\$ 3,81			30,0%
2	R\$ 14,63	R\$ 19,01	R\$ 4,39			30,0%
3	R\$ 16,55	R\$ 21,51	R\$ 4,96			30,0%
4	R\$ 18,47	R\$ 24,00	R\$ 5,54			30,0%
5	R\$ 20,39	R\$ 26,50	R\$ 6,12			30,0%
6	R\$ 22,40	R\$ 29,11	R\$ 6,72			30,0%
7	R\$ 24,41	R\$ 31,73	R\$ 7,32			30,0%
8	R\$ 26,42	R\$ 34,34	R\$ 7,92			30,0%
9	R\$ 28,43	R\$ 36,95	R\$ 8,53			30,0%
10	R\$ 30,44	R\$ 39,57	R\$ 9,13			30,0%
15	R\$ 40,80	R\$ 53,04	R\$ 12,24			30,0%
20	R\$ 54,24	R\$ 70,52	R\$ 16,27			30,0%
25	R\$ 71,04	R\$ 92,72	R\$ 21,67			30,5%

30	R\$ 91,20	R\$ 118,92	R\$ 27,72	30,4%
40	R\$ 145,92	R\$ 190,06	R\$ 44,14	30,2%
60	R\$ 308,04	R\$ 400,82	R\$ 92,77	30,1%
100	R\$ 692,04	R\$ 900,02	R\$ 207,97	30,1%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador.

Tabela 21: Alteração do valor pago pelos serviços de água e esgoto - Categoria Comercial.

Categoria Comercial				
Volume m ³	Faturas (Água + esgoto)		Diferença	
	Atual	Nova	R\$	%
0	R\$ 21,00	R\$ 25,20	R\$ 4,20	20,0%
1	R\$ 22,92	R\$ 27,79	R\$ 4,87	21,3%
2	R\$ 24,84	R\$ 30,38	R\$ 5,54	22,3%
3	R\$ 26,76	R\$ 32,98	R\$ 6,22	23,2%
4	R\$ 28,68	R\$ 35,57	R\$ 6,89	24,0%
5	R\$ 30,60	R\$ 38,16	R\$ 7,56	24,7%
6	R\$ 32,61	R\$ 40,87	R\$ 8,26	25,3%
7	R\$ 34,62	R\$ 43,59	R\$ 8,97	25,9%
8	R\$ 36,63	R\$ 46,30	R\$ 9,67	26,4%
9	R\$ 38,64	R\$ 49,01	R\$ 10,37	26,8%
10	R\$ 40,65	R\$ 51,73	R\$ 11,08	27,3%
15	R\$ 51,02	R\$ 65,72	R\$ 14,71	28,8%
20	R\$ 64,46	R\$ 83,87	R\$ 19,41	30,1%
25	R\$ 81,26	R\$ 106,07	R\$ 24,81	30,5%
30	R\$ 101,42	R\$ 132,28	R\$ 30,86	30,4%
40	R\$ 156,14	R\$ 203,41	R\$ 47,27	30,3%
60	R\$ 318,38	R\$ 414,32	R\$ 95,95	30,1%
100	R\$ 702,38	R\$ 913,52	R\$ 211,15	30,1%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador.

Tabela 22: Alteração do valor pago pelos serviços de água e esgoto - Categoria Industrial.

Categoria Industrial				
Volume m ³	Faturas (Água + esgoto)		Diferença	
	Atual	Nova	R\$	%
0	R\$ 23,01	R\$ 27,61	R\$ 4,60	20,0%
1	R\$ 24,93	R\$ 30,22	R\$ 5,29	21,2%
2	R\$ 26,85	R\$ 32,83	R\$ 5,98	22,3%
3	R\$ 28,77	R\$ 35,45	R\$ 6,68	23,2%
4	R\$ 30,69	R\$ 38,06	R\$ 7,37	24,0%
5	R\$ 32,61	R\$ 40,67	R\$ 8,06	24,7%
6	R\$ 34,62	R\$ 43,40	R\$ 8,78	25,4%
7	R\$ 36,63	R\$ 46,14	R\$ 9,51	25,9%
8	R\$ 38,64	R\$ 48,87	R\$ 10,23	26,5%
9	R\$ 40,65	R\$ 51,60	R\$ 10,95	26,9%
10	R\$ 42,66	R\$ 54,34	R\$ 11,68	27,4%
15	R\$ 53,03	R\$ 68,44	R\$ 15,41	29,1%
20	R\$ 66,47	R\$ 86,71	R\$ 20,25	30,5%
25	R\$ 83,27	R\$ 108,91	R\$ 25,65	30,8%
30	R\$ 103,43	R\$ 135,32	R\$ 31,90	30,8%
40	R\$ 158,15	R\$ 207,01	R\$ 48,86	30,9%

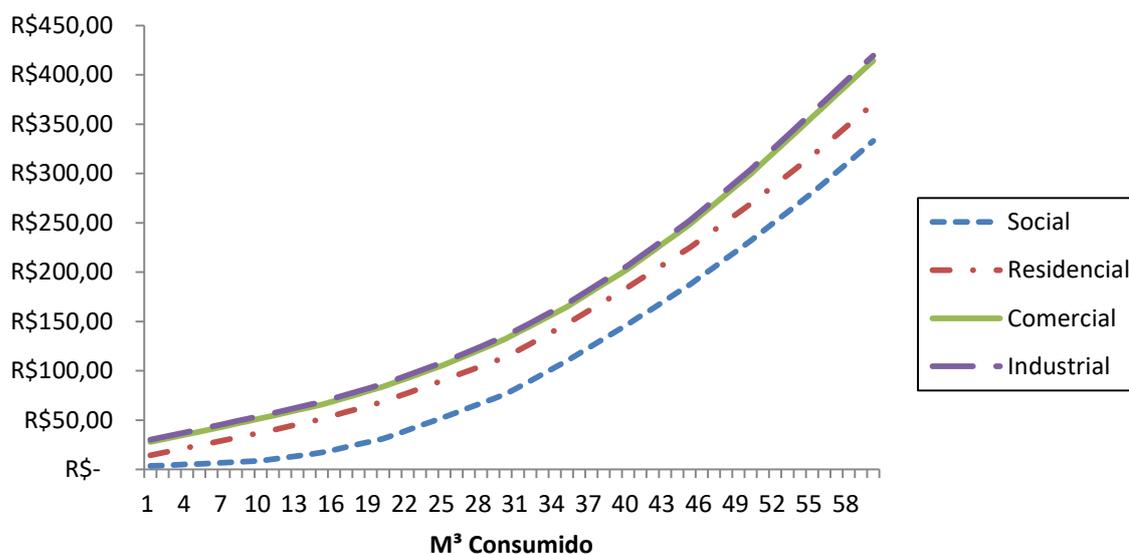
60	R\$ 320,39	R\$ 419,54	R\$ 99,15	30,9%
100	R\$ 704,39	R\$ 922,58	R\$ 218,19	31,0%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador.

O impacto médio simulado das tarifas para a categoria residencial/pública será de aproximadamente 30% e na comercial 29,5%, se considerarmos o peso do aumento em cada faixa de consumo, através do uso de uma média simples. Além disso, é possível perceber que, mesmo com o reajuste nas tarifas, o valor proposto para o consumo de 10 m³ para a categoria residencial fica abaixo o limite máximo estipulado para os usuários de baixa renda, evidenciando que neste momento ainda não há a necessidade de subsídio tarifário para dois tipos de tarifa social (nível I e II).

É importante lembrar que os percentuais mencionados refletem o aumento das tarifas em cada categoria em relação à estrutura vigente e, nesse sentido, não compara aumentos entre as categorias. Como exemplo, cita-se o valor pago pelo consumo de 10m³. Na categoria residencial, o aumento foi 30% enquanto na categoria comercial foi verificado um aumento de 27,3%. Porém, nota-se que o valor pago pela categoria comercial está cerca de R\$ 14,00 a acima da residencial, evidenciando que, mesmo que o aumento percentual seja inferior, ainda sim a tarifa garante que o consumo de água para fins de subsistência humana tenha um valor inferior se comparado o seu uso para fins econômico. Além disso, o reajuste respeita o limite da modicidade tarifária determinado em resolução interna do órgão de regulação. O gráfico 10 exibe a progressão tarifária nas faixas de consumo para cada categoria existente.

Gráfico 10: Valor da fatura de água e esgoto por categoria.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador.

O valor pago na fatura de água e esgoto pelos usuários da categoria residencial é menor que os pagos pela categoria comercial e industrial para qualquer nível de consumo, visto que, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano. Dessa forma, pretende-se que as tarifas das categorias comercial e industrial sejam ao menos capaz de conciliar algum aspecto social junto aos pequenos usuários.

8.4 Avaliação do impacto tarifário na capacidade de pagamento dos usuários

Com objetivo de verificar o peso do valor das tarifas a serem instituída na renda média domiciliar dos usuários residente no município de Manhumirim, MG, foram coletados dados do CENSO de 2010 realizado pelo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Apesar do período ser anterior ao estudo, essa é a única fonte de dados completa sobre o rendimento domiciliar por município.

A partir da apuração dos dados, verificou a concentração de domicílios por classe de rendimento e o peso da fatura, a ser gerada pela atualização das novas tarifas, no rendimento domiciliar. Presumindo um consumo médio de 10m³/mês como referência para o valor da tarifa cobrada, observou que o comprometimento da renda média dos domicílios com o pagamento das tarifas pelos serviços de abastecimento de água e coleta e transporte de esgoto, verificando que o peso dos pagamentos varia conforme a classe de rendimento, atingindo, entre as informações exposta, uma amplitude de 3,07% a 0,41%. Para a classe de rendimentos inicial (0 a 1/2 salário mínimo) apresentou na Tabela 22 considerou-se o pagamento da tarifa social.

Tabela 22: Avaliação da capacidade de pagamento das unidades usuárias residenciais.

Classe de Rendimento Nominal Mensal Domiciliar	% dos domicílios	Salário Mínimo de Referência	Rendimentos considerado	Renda Domiciliar	Fatura Água e Esgoto - Consumo: 10m ³	Comprometimento da renda
De 0 a 1/2 salário mínimo	4,94%	R\$ 1.212,00	0,5	R\$ 606,00	R\$ 37,24	1,44%
Mais de 1/2 a 1 salário mínimo	24,50%		1	R\$ 1.212,00		3,07%
Mais de 1 a 2 salários mínimos	29,86%		1,5	R\$ 1.818,00		2,05%
			2	R\$ 2.424,00		1,54%
			2,5	R\$ 3.030,00		1,23%
Mais de 2 a 5 salários mínimos	30,13%		3	R\$ 3.636,00		1,02%
			5	R\$ 6.060,00		0,61%
Mais de 5 salários mínimos	10,57%		7,5	R\$ 9.090,00		0,41%

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

O peso do valor da tarifa sob a renda domiciliar, indica uma tarifa módica para os domicílios do município de Manhumirim, visto que, conforme já mencionado anteriormente,

as principais literaturas nacionais e internacionais sugerem um percentual entre 3 a 5% do comprometimento da renda familiar com pagamentos dos serviços de água e esgoto, considerando para isso níveis de adequados de consumo.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cobrança de tarifas pela prestação de serviços de água e esgoto é essencial e deve buscar o equilíbrio entre a satisfação dos usuários quanto à qualidade e quantidade, com preços justos, e a necessidade de possibilitar que o prestador tenha uma remuneração pelos serviços prestados capaz de custear suas despesas e garantir os investimentos necessários no sistema.

O Órgão de Regulação buscando a sustentabilidade dos serviços prestados pelo SAAE do Município de Manhumirim aponta e propõe o que se segue:

- Necessidade de aumento tarifário de 30% no valor da receita tarifária para que o prestador possa fazer frente aos custos operacionais, realizar os investimentos prioritários programados e ainda permitir a expansão da tarifa social;
- Criação de uma conta específica para destinar os recursos necessários para a realização dos investimentos projetados na tabela 9 pela autarquia;
- Manutenção do modelo de cobrança, com a tarifa composta por dois componentes básicos: uma parte fixa, correspondente à TBO, referente à disponibilização dos serviços para o usuário, que é cobrada independentemente do consumo registrado, e a outra parte, com valor variável, conforme o consumo registrado e medido, chamado de consumo real;
- Manutenção das categorias usuárias existentes: Residencial Social, Residencial, Comercial, Industrial e Pública;
- Modificação da tarifa social, visando ampliar o acesso das famílias em situação de extrema pobreza e pobreza aos serviços de abastecimento água e esgotamento sanitário, avaliando para isso a capacidade de pagamento desses usuários;
- Apurar a informação sobre o número hidrômetros com consumo zerado, adotando-se procedimentos que visem averiguar as razões e motivos que ocasionaram a leitura nula em diversas ligações de água, podendo ser um indicador de medidores com defeito ou imóvel sem ocupação. Sendo assim, fica o SAAE incumbido de prestar os esclarecimentos ao órgão regulador do CISAB Zona da Mata;

- Realizar um maior detalhamento das contas contábeis, segregando as despesas por centro de custos (setor administrativo, sistema de água e sistema de esgoto) e detalhando as receitas de serviços de forma permitir a visualização do valor arrecadado com as tarifas de água e esgoto.

No mais, entende-se que com as tarifas sugeridas o SAAE manterá a sustentabilidade econômico-financeira na prestação dos serviços relativos a água e esgoto e ainda terá a possibilidade de avançar na realização dos investimentos programados, perseguindo as metas de universalização previstas no Plano Municipal de Saneamento Básico do Município. Porém, cabe mencionar que a previsão da receita com as novas tarifas não será suficiente para solucionar todos os déficits de saneamento no município, fato que exigirá esforços para obtenção de recursos adicionais visando avançar em outros programas de investimentos não contemplados pela tarifa.

Além disso, a proposta é adequada e justa, pois atende aos requisitos dispostos nas doutrinas e normas brasileiras que disciplinam a matéria, respeitando a modicidade tarifária, além de incentivar os usuários dos serviços a prática do uso racional da água, “penalizando” aquele que desperdiça e “premiando” aquele que faz o uso adequado.

Em atenção à modicidade tarifária e ao incentivo a eficiência na prestação dos serviços por parte do SAAE, o Órgão Regulador optou por reduzir à previsão da reserva técnica (RT) a zero, com objetivo de suavizar o impacto tarifário aos usuários. A formação da reserva técnica poderá ocorrer a partir de medidas que colaborem para o incremento da receita do SAAE, sem a necessidade de impacto direto no aumento das tarifas. Para isso, recomenda-se ao prestador atue frente às seguintes medidas:

- Realizar o cadastramento e enquadramento dos usuários nas respectivas categorias, conforme estabelecido no regulamento de serviço;
- Averiguar a situação das economias sem consumo de água registrado e providenciar, quando necessário, a substituição dos medidores de consumo;

Finalizando, acreditamos que a atualização tarifária aqui apresentada é medida plenamente justificável frente aos fatos apurados. Tendo como objetivo preservar o preceito legal do equilíbrio econômico-financeiro do prestador, observando para isso aspectos técnicos, econômicos e sociais em sua construção.

Viçosa, 13 de abril de 2022.

Murilo Pizato Marques
Superintendente de Regulação
CRA-MG 01-062986/D

Rodrigo de Vasconcellos
Viana Medeiros
Consultor em Economia
CORECON/MG 8589

Alex Rodrigues Alves
Consultor em Economia
CORECON/MG:8411

10 ANEXOS