



Agência Reguladora Intermunicipal dos Serviços de  
Saneamento de Minas Gerais

# PARECER TÉCNICO

## nº 012/2024

Apresenta o resultado da Revisão Tarifária Ordinária dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário prestados pelo SAAE de Senador Firmino, MG.



**MUNICÍPIO:** SENADOR FIRMINO – MG

**PRESTADOR DE SERVIÇO:** SAAE

**SERVIÇOS PRESTADOS:** ÁGUA E ESGOTO

NOVEMBRO DE 2024



## **DIRETORIA COLEGIADA**

Gustavo Gastão Corgosinho Cardoso  
**Diretor Geral**

Murilo Pizato Marques  
**Diretor Administrativo Financeiro**

Thays Rodrigues da Costa  
**Diretora Técnico-Operacional**

## **EQUIPE TÉCNICA**

Alex Rodrigues Alves  
**Coordenador de Regulação**

Rodrigo Pena do Carmo  
**Coordenador de Fiscalização**

Eliziane do Amaral  
**Analista de Regulação Econômica**

Rodrigo de Vasconcellos Viana Medeiros  
**Analista de Regulação Econômica**

Anderson da Silva Galdino  
**Analista de Fiscalização – Engenheiro Civil**

Paula Laranja Mattos  
**Analista de Fiscalização – Engenharia Ambiental**

Tatiane Batista Damasceno  
**Analista de Fiscalização – Engenharia Ambiental**

Paola Silva Araújo  
**Assistente Administrativo**

ARIS MG - Agência Reguladora Intermunicipal dos Serviços de Saneamento de Minas Gerais  
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG - CEP: 36570 -266  
Tel.: (31) 3891-5636

|  |    |
|--|----|
| 1. INTRODUÇÃO.....   | 4  |
| 2. OBJETIVOS.....  | 6  |
| 3. RESULTADOS DO PRIMEIRO CICLO TARIFÁRIO.....                 | 7  |
| 3.1 Resultados Comerciais.....                                 | 7  |
| 3.2 Resultados Financeiros.....                                | 10 |
| 3.3 Análise dos Investimentos Realizados.....                  | 14 |
| 3.4 Síntese das Informações por Indicadores.....               | 17 |
| 4. ANÁLISE DO ÚLTIMO PERÍODO DO CICLO.....                     | 19 |
| 4.1 Período de Referência.....                                 | 19 |
| 4.2 Perfil dos usuários do Serviço.....                        | 20 |
| 4.3 Análise Financeira.....                                    | 21 |
| 5. PROCEDIMENTOS PARA O PROCESSO DE REVISÃO TARIFÁRIA.....     | 24 |
| 5.1 Método.....  | 24 |
| 5.2 Ciclo Tarifário.....                                       | 27 |
| 5.3 Plano de Investimento.....                                 | 28 |
| 5.4 Receita Requerida.....                                     | 29 |
| 5.5. Mercado de Referência.....                                | 31 |
| 5.6 Índice de Reposicionamento Tarifário Periódico (IRTP)..... | 31 |
| 6. ESTRUTURA TARIFÁRIA.....                                    | 33 |
| 6.1 Categorias.....  | 34 |
| 6.2 Faixas de Consumo.....                                     | 36 |
| 6.3 Anexo Tarifário Proposto.....                              | 37 |
| 6.4 Tarifa Assistencial.....                                   | 38 |
| 6.5 Tarifa Pública.....  | 38 |
| 7. IMPACTO TARIFÁRIO.....                                      | 39 |



|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 8. IMPACTO NA RENDA FAMILIAR ..... | 43 |
| 9. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....      | 44 |

## 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 à 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.

As experiências evidenciam que é fundamental a melhoria na geração de recursos internos, através de estrutura e níveis tarifários adequados, como fonte constante de financiamento. Conforme estabelece o art. 29 da Lei nº 11.445/2007, recentemente alterada pela Lei nº 14.026/2020:

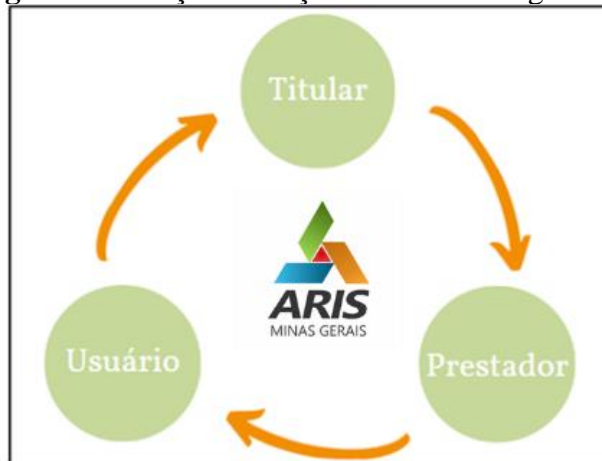
“os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada por meio de remuneração pela cobrança dos serviços, e, quando necessário, por outras formas adicionais, como subsídios ou subvenções, vedada a cobrança em duplicidade de custos administrativos ou gerenciais a serem pagos pelos 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 Senador Firmino, com o intuito de modernizar a estrutura de cobrança e assegurar a sustentabilidade econômico-financeira dos serviços prestados, 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 análise 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 Senador Firmino, através do Legislativo, aprovou a Lei Municipal nº 1.421/2019, delegando as atividades de regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico à Agência Reguladora Intermunicipal dos Serviços de Saneamento de Minas Gerais – ARIS-MG, formalizando o processo através do Convênio de Cooperação nº 032/2022.

Logo, a ARIS-MG 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 pela entidade de reguladora, eliminando decisões arbitrárias ou políticas e pautando-se em estudos técnicos.

## **2. OBJETIVOS**

Este parecer visa, primeiramente, realizar uma análise dos resultados do primeiro ciclo tarifário, instituído para o período de 2021-2024 com o objetivo de dar sustentabilidade econômico-financeira ao SAAE. Posteriormente, pretende-se definir o nível de receita necessário para a adequada prestação dos serviços para um novo ciclo tarifário e revisar o instrumento de cobrança atualmente utilizado, buscando modernizá-lo e ainda possibilitar uma remuneração adequada para a manutenção dos serviços de água e esgoto prestados no município de Senador Firmino, atentando-se para isso 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. RESULTADOS DO PRIMEIRO CICLO TARIFÁRIO**

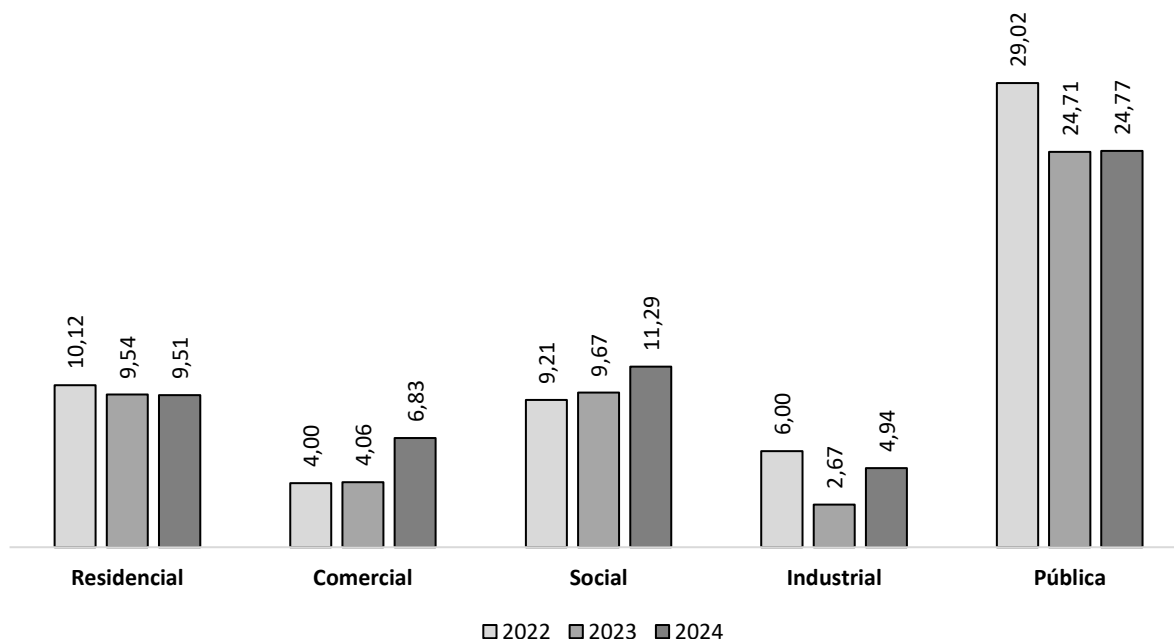
A consolidação das informações dos últimos 36 meses ocorreu de forma a agrupar os resultados em três tópicos de interesse, a saber: comercial, financeiro e investimentos. O principal objetivo dessa separação é trazer um “raio-x” de como a operação e a gestão do SAAE executou os reajustes aplicados. Com isso, é possível identificar os locais onde devem ocorrer melhorias para que o prestador eleve seus níveis de eficiência operacional e financeira.

#### **3.1 Resultados Comerciais**

A análise comercial buscou verificar o perfil de consumo de água do município bem como avaliar o crescimento do número de economias. Esse tipo de análise é relevante, pois, a partir dessas informações, o prestador tem a capacidade de planejar sua produção de água frente a demanda do município. A figura 2 apresenta a evolução do consumo de água, em metros cúbicos, para categoria existente no município.



**Figura 2:** Evolução do consumo de água (m<sup>3</sup>) para cada categoria (2022-2024).



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador.

A partir da figura 2 é possível verificar que não há mudanças substanciais no perfil de consumo de água entre as categorias de usuários. A principal categoria, isto é, aquela que corresponde com aproximadamente 88% do número de economias, é a categoria residencial e seu nível de consumo obteve uma pequena variação de cerca de 0,5m<sup>3</sup> a menor. Por outro lado, a categoria social apresenta uma tendência de crescimento no consumo de água uma vez que seu nível médio de consumo saiu de 9,21m<sup>3</sup> para 11,29m<sup>3</sup>.

Essas pequenas variações são consideradas normais e não foram suficientes para aumentar ou diminuir significativamente a média geral de consumo de água, como demonstra a tabela 1 a seguir.

**Tabela 1:** Média geral do consumo de água no município de Senador Firmino (2022-2024).

| Ano  | Média de Consumo (m <sup>3</sup> ) |
|------|------------------------------------|
| 2022 | 9,21                               |
| 2023 | 9,54                               |
| 2024 | 9,51                               |

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador.

Os resultados da tabela 1 indicam que a média geral do consumo de água permaneceu muito próxima do valor observado no início do ciclo. Assim, o nível de produção de água do prestador não sofreu alterações substanciais, embora ainda possa ter ocorrido uma demanda maior em

momentos de ondas calor, condição climática que ocorreu no período e continuará acontecendo ao longo dos próximos anos.

Em geral, os resultados sobre a evolução do consumo de água não detectaram a necessidade do prestador realizar mudanças dramáticas em sua oferta de água, porém, é reconhecida a importância da gestão desse recurso tendo em vista a sua importância e escassez. Desse modo, o SAAE de Senador Firmino deve se manter vigilante quanto ao consumo de água do município e permanecer com suas estratégias de segurança hídrica em constante atualização para que, dessa forma, imprevistos e/ou mudanças climáticas não afetem o abastecimento de água potável municipal.

Durante o ciclo tarifário, outro indicador importante para o acompanhamento é o número de economias ativas que é um indicativo do nível de atuação do prestador dentro do município. Um crescimento no número de economias atendidas pode revelar a expansão dos serviços de água e esgotamento sanitário. Por outro lado, a sua redução sinaliza que a população pode estar recorrendo a soluções individuais para obter água em suas residências. A tabela 2 apresenta a evolução das economias em cada ano, por categoria de usuários.

**Tabela 2:** Evolução do número médio de economias por categoria (2022-2024).

| <b>Categoria</b>     | <b>2022</b>  | <b>2023</b>  | <b>2024</b>  | <b>Variação (%)</b> |
|----------------------|--------------|--------------|--------------|---------------------|
| Residencial          | 2.380        | 2.463        | 2.487        | 4,50%               |
| Comercial            | 264          | 266          | 257          | -2,72%              |
| Social               | 14           | 15           | 22           | 55,84%              |
| Industrial           | 1            | 3            | 3            | 190,91%             |
| Pública              | 46           | 45           | 43           | -5,73%              |
| <b>Média por ano</b> | <b>2.705</b> | <b>2.792</b> | <b>2.812</b> | <b>3,96%</b>        |

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador.

A partir da tabela 2 é possível concluir que a variação do número médio de economias dentro do ciclo tarifário foi positiva, obtendo um crescimento de 3,96%. Deve-se destacar, contudo, que era esperado um crescimento mais acentuado na categoria social. Embora o valor percentual de aumento nessa categoria seja elevado, em termo absolutos, o resultado ainda muito abaixo de uma situação satisfatória. Com a promulgação 14.898/2024, a tendência é que haja um crescimento de cadastro dessa categoria.

A análise da evolução do número de economias permite apontar para a expansão da operação e atendimento do prestador dentro do município de Senador Firmino. Esse crescimento é relevante para o cumprimento das metas previstas no Plano Municipal de Saneamento Básico e

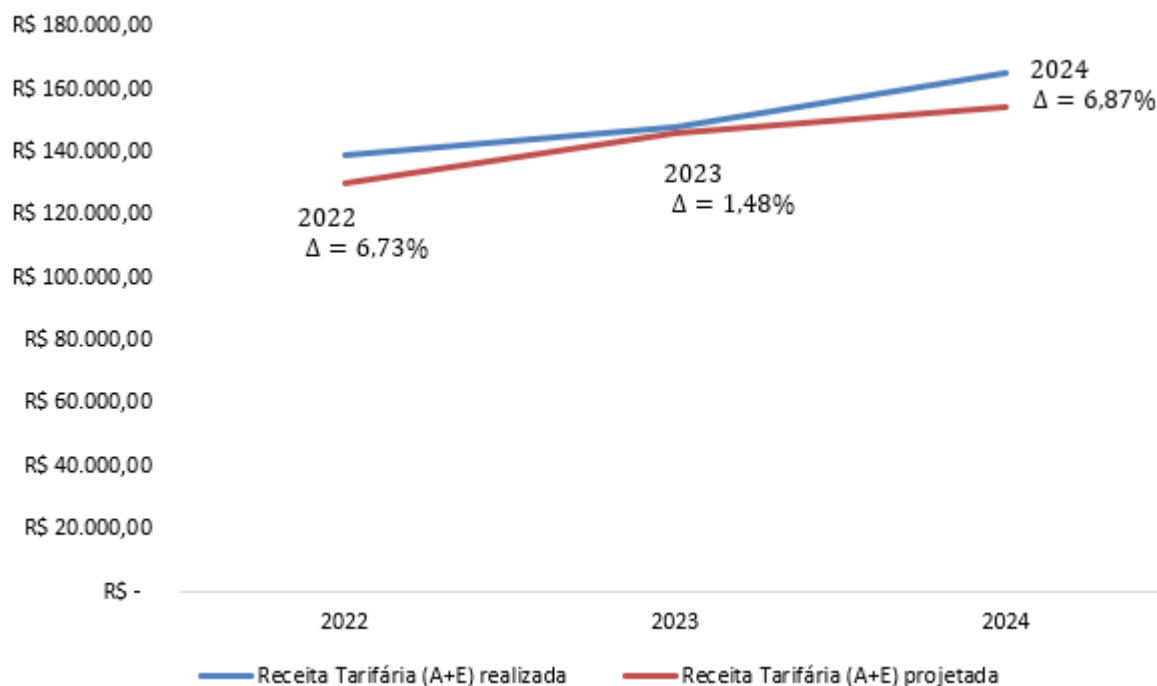
também tendo em vista as metas para a universalização dos serviços, propostas para serem cumpridas até 2033.

### 3.2 Resultados Financeiros

Uma situação financeira positiva é condição necessária (mas não suficiente) para que os serviços de abastecimentos de água e esgotamento sanitário ocorram com qualidade. A apuração da situação financeira do prestador durante todo o ciclo tarifário busca descrever o comportamento dos principais grupos de despesas que são incorridos na operação dos serviços de saneamento, além de acompanhar a trajetória das receitas arrecadada e faturada.

O ponto de partida da análise financeira foi a comparação entre a receita tarifária projetada com aquela que foi, de fato, faturada durante o período. Essas receitas consideram apenas o faturamento obtido com as receitas de água e esgoto relacionadas com a tarifa fixa (TBO) e variável. A figura 3 apresenta a comparação dessas receitas ao longo do ciclo tarifário.

**Figura 3:** Receita tarifária projetada x faturamento real.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador.

A figura 3 revela que durante todo o ciclo tarifário a receita tarifária foi superior aos valores que foram projetados. Esse resultado certamente foi influenciado pelo crescimento do número de economias ao longo do tempo e favorecendo o crescimento do faturamento real do prestador. A seguir é apresentada a tabela 3 com as informações detalhadas dos níveis de receitas tarifárias real e projetadas além das outras receitas faturadas.

**Tabela 3:** Detalhamento das receitas tarifárias durante o ciclo analisado (2022-2024).

| Fonte de Receita                     | Ano                   |                       |                       |
|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|                                      | 2022                  | 2023                  | 2024                  |
| Faturamento real (A+E)               | R\$ 138.767,65        | R\$ 148.078,12        | R\$ 165.101,08        |
| Outras receitas faturadas            | R\$ 10.393,85         | R\$ 13.320,60         | R\$ 11.486,09         |
| <b>Faturamento total (real)</b>      | <b>R\$ 149.161,50</b> | <b>R\$ 161.398,72</b> | <b>R\$ 177.033,66</b> |
| Faturamento projetado (A+E)          | R\$ 130.015,05        | R\$ 145.914,18        | R\$ 154.489,62        |
| Outras receitas faturadas projetadas | R\$ 5.974,35          | R\$ 10.929,13         | R\$ 11.368,06         |
| <b>Faturamento total (projetado)</b> | <b>R\$ 135.989,40</b> | <b>R\$ 156.843,32</b> | <b>R\$ 165.857,68</b> |

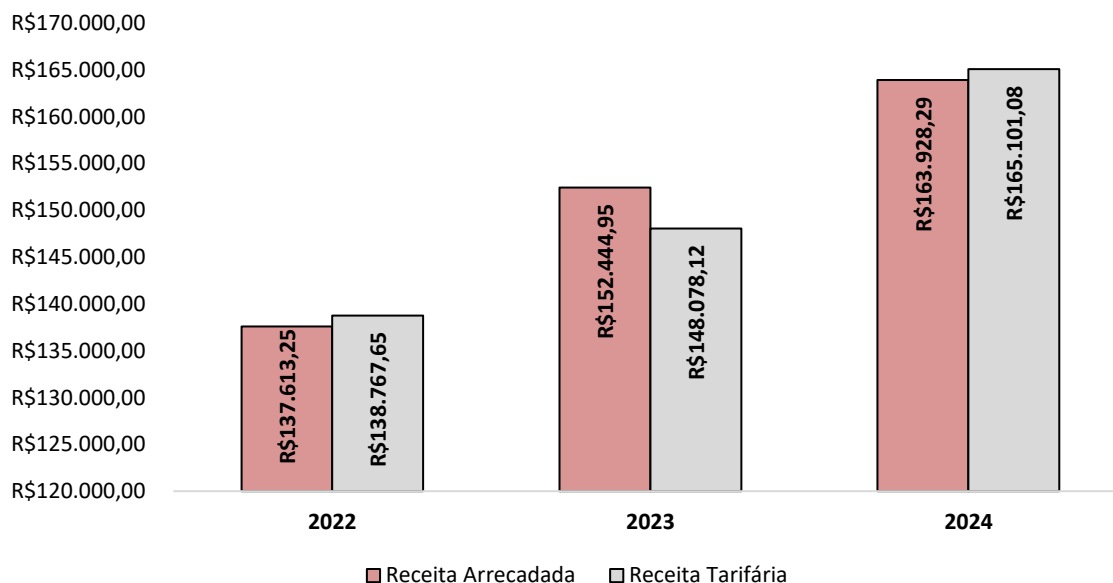
Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador.

Além das receitas faturadas com as tarifas de água e esgoto, as outras receitas faturadas, advindas de serviços como ligação de água e esgoto, substituição de hidrômetros, entre outros, ficaram superiores aos valores projetados durante todo o ciclo analisado. Esse resultado também pode estar relacionado ao crescimento do número médios de economia, pois, com uma maior população atendida, é esperado que mais serviços sejam demandados, ocasionando o crescimento das outras receitas faturadas.

A próxima análise de interesse é o confronto entre a arrecadação com as tarifas de água e esgoto com a receita faturada desses serviços. A partir dessa comparação é possível ter uma visualização prévia da evasão de receitas, ou seja, a diferença entre aquilo que se arrecada e o valor que é faturado. A análise da inadimplência é fundamental, pois, quando elevada, pode comprometer a capacidade arrecadação, tornando menos efetivo um reajuste tarifário. A figura 4 apresenta os níveis de arrecadação versus o faturamento real.

Idealmente, para que o cálculo da evasão de receitas reflita a realidade, a receita tarifária deve superar a arrecadação nos períodos, tendo em vista que existe uma diferença temporal entre o período de processamento das leituras e faturamento do consumo até o período de pagamento efetivo das contas pelos usuários. Assim, é possível estabelecer o *aging* (envelhecimento) das faturas do prestador. Entretanto, tal metodologia ainda está em desenvolvimento pela ARIS-MG e, desse modo, a análise atual consiste em descrever o comportamento das receitas arrecada e faturada.

**Figura 4:** Receita Tarifária (A+E) x Arrecadação (A+E) ciclo 2022-2024.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador.

Observando os dados da figura 4 é possível notar que 2022 e 2024 as receitas tarifárias superaram a arrecadação, situação que é considerada comum conforme mencionado anteriormente. Por outro lado, em 2023, houve uma arrecadação maior ao faturamento, indicando que, para este ano, foram processados pagamentos atrasados referentes a períodos anteriores. Esse é um cenário que merece atenção pelo prestador uma vez que uma maior frequência desse tipo de situação pode representar uma diferença temporal significativa entre arrecadação e faturamento, o que favorece possíveis perdas de receitas por débitos irrecuperáveis.

Ainda que tenha sido observada essa discrepância para o ano de 2023, os demais períodos do ciclo mostraram que os níveis de faturamento ficaram muito próximos da arrecadação, sugerindo que o prestador não passa por problemas crônicos de perdas de receitas devido a sua evasão.

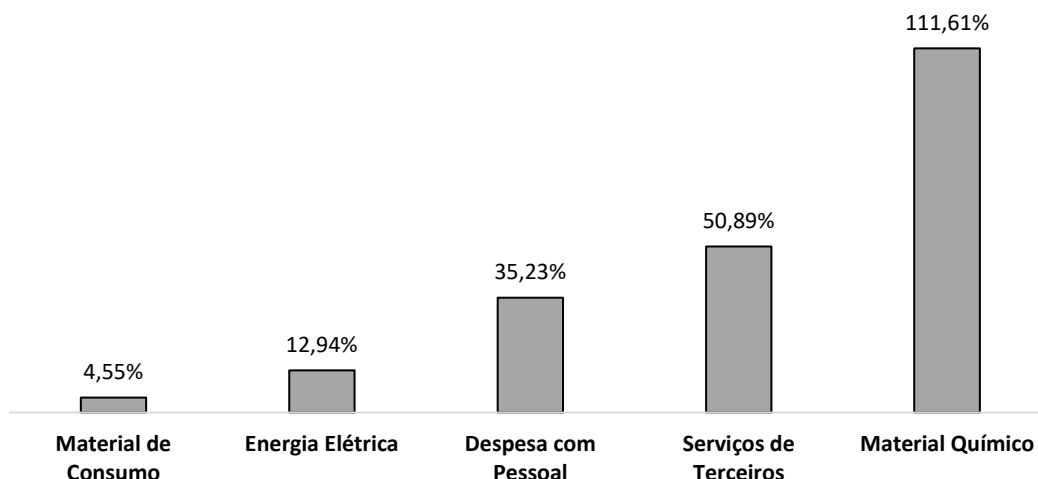
Por fim, foi realizada uma análise das despesas liquidadas durante o ciclo tarifário. Para acompanhar o comportamento dos custos, foram separados os principais grupos de despesas que afetam a operação do saneamento. Seguindo os critérios da resolução ARIS-MG nº 088/2023 tais despesas são aquelas relacionadas ao pessoal e encargos, material químico, energia elétrica e serviços de terceiros.

Para acompanhar a trajetória desses grupos de despesas, todos os valores foram deflacionados seguindo seus índices específicos<sup>1</sup>. Assim, os valores que serão apresentados

<sup>1</sup> Para as despesas com serviços de terceiros, energia elétrica e material de consumo, foi utilizado o índice IPCA. Para as despesas com pessoal, foi considerado o INPC e as despesas com material químico foi usado o índice IGP-M.

refletem os valores reais a preços constantes de 2024, ou seja, são valores que representam o custo sem o efeito inflacionário do período. A figura 5 apresenta os percentuais de variações observados para cada despesa ao longo do ciclo tarifário.

**Figura 5:** Variação real dos principais grupos de despesas operacionais (2022-2024).



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador.

A figura 5 mostra que a maior variação real observada dentro do ciclo foi com as despesas com material químico. Considerando que o efeito da inflação foi retirado dos valores apurados entre 2022 e 2024, o resultado para essa despesa pode ser explicado, em grande parte, pelo comportamento da moeda nacional frente ao dólar que durante todo o período passou por períodos de desvalorização. Como grande parte dos produtos químicos são importados, parte da composição do seu custo ainda manteve um componente inflacionário que é proveniente do exterior.

As despesas com pessoal também apresentam um crescimento elevado durante o ciclo tarifário analisado. A razão para isso é devido ao concurso público realizado pelo prestador que, dada a necessidade de expansão do quadro de pessoal, realizou o chamamento para preencher o quadro de vagas. Além disso, outras possíveis causas que ajudam a explicar o aumento das despesas de pessoal podem ter relação com reajustes salariais com ganhos reais para os servidores.

Outro componente das despesas com crescimento significativo foram os serviços de terceiros. É provável que essa despesa tenha sido influenciada pela execução de obras relacionadas aos investimentos do período. Idealmente, todo o custo com o investimento deveria ser registrado como despesas de capital, porém, devido ao processo em que ocorre das despesas públicas, em alguns casos é natural que alguns itens possam ter sido licitados/registrados em conjunto com outras despesas sem relação com os investimentos e, dessa forma, inflando o valor desse grupo de

despesa. A seguir, a tabela 4 apresenta o detalhamento dos principais grupos de despesas durante o ciclo tarifário do prestador.

**Tabela 4:** Detalhamento das principais despesas operacionais durante o ciclo (2022-2024).

| Despesas                     | Ano           |               |               | Média das Despesas |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|--------------------|
|                              | 2022          | 2023          | 2024          |                    |
| <b>Material de Consumo</b>   | R\$ 9.521,01  | R\$ 7.758,15  | R\$ 9.954,67  | R\$ 9.077,94       |
| <b>Energia Elétrica</b>      | R\$ 25.706,35 | R\$ 26.046,61 | R\$ 29.031,91 | R\$ 26.928,29      |
| <b>Serviços de Terceiros</b> | R\$ 21.151,42 | R\$ 22.137,56 | R\$ 31.914,90 | R\$ 25.067,96      |
| <b>Despesas com Pessoal</b>  | R\$ 63.274,28 | R\$ 78.337,51 | R\$ 85.566,71 | R\$ 75.726,17      |
| <b>Material Químico</b>      | R\$ 2.283,11  | R\$ 5.873,17  | R\$ 4.831,27  | R\$ 4.329,18       |

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador.

Obs: Todos os valores foram deflacionados e representam seus custos a preços de 2024.

### 3.3 Análise dos Investimentos Realizados

No início do ciclo tarifário, durante o momento da revisão tarifária ordinária (RTO), o prestador apresentou uma lista de investimentos considerados por este como sendo prioritários para a manutenção e expansão de suas operações no município.

Diversas obras, aquisição de equipamentos e outras melhorias foram previstas que seriam executadas com recurso próprio, isto é, com as receitas tarifárias obtidas. Sendo assim, a ARIS-MG projetou a receita requerida do SAAE considerando tais níveis de investimentos e, anualmente, fez o acompanhamento do cumprimento dessas metas. O quadro 1 apresenta os itens de investimentos elencados pelo prestador e sua atual situação após o encerramento do ciclo.

**Quadro 1:** Panorama da situação dos investimentos programados pelo SAAE.

| ITEM | OBJETO / AÇÃO  | SITUAÇÃO      |
|------|--|---------------|
| 1    | Aquisição de quadro de comandos elétricos para a finalização das obras de reestruturação do sistema de água  | concluído     |
| 2    | Construção de adutoras de água tratada ligando as bombas dos bairros São Geraldo, Boa Vista e Alto Samambaia | concluído     |
| 3    | Aquisição de máquina desentupidora de Esgoto   | concluído     |
| 4    | Aquisição de gerador de energia para a ETA   | Não realizado |
| 5    | Substituição de bombas   | Parcial       |
| 6    | Ampliação da Sede Administrativa   | concluído     |
| 7    | Aplicação de Concurso Público  | concluído     |
| 8    | Placas de identificação das dependências do SAAE e Obras   | concluído     |

|  |  |               |
|--|--|---------------|
| 9  | Aquisição de equipamentos de leitura de hidrômetros*   | Não realizado |
| 10   | Construção de galpão para armazenamento de estoque de tubos  | concluído     |
| 11   | Construção de muro na Estação de Tratamento de Água  | Parcial       |
| 12   | Aquisição de terreno para construção de Estação de Tratamento de Esgoto  | Não realizado |
| 13   | Aquisição de compactador*  | Não realizado |
| 14   | Aquisição de máquina de cortar asfalto*  | Não realizado |
| 15   | Reforma de reservatório de água tratada da ETA (principal) 150 m <sup>3</sup> e reservatório de lavagem de filtros | Não realizado |
| 16   | Elaboração de projeto de 1,5km de substituição de adutora de água bruta*   | Não realizado |
| 17   | Construção de sistema de bombeamento emergencial de água bruta   | concluído     |
| 18   | Aquisição de equipamento para detecção de vazamento de água  | Não realizado |
| 19   | Tratamento do lodo da ETA  | Não realizado |
| 20   | Instalação de macromedidores com vistas a reduzir as perdas  | concluído     |
| 21   | Cercamento da captação de água bruta e gradeamento da adutora  | Não realizado |
| 22   | Adequação da escada de acesso ao reservatório de armazenamento de água de lavagem dos filtros                      | concluído     |
| 23   | Construção de sistema de irrigação dos jardins da ETA com a água de lavagem dos filtros                            | Não realizado |
| 24   | Instalação de para-raios e iluminação noturna nas dependências do SAAE   | Não realizado |
| 25   | Modernização e adequação da ETA  | concluído     |
| 26   | Urbanização da ETA   | concluído     |
| 27   | Manutenção e ampliação do sistema de água  | Parcial       |
| 28   | Manutenção e ampliação do sistema de esgoto  | Parcial       |
| <b>INVESTIMENTOS EM ANDAMENTO</b>                        |  | 4             |
| <b>INVESTIMENTOS CONCLUÍDOS</b>                          |  | 12            |
| <b>INVESTIMENTOS NÃO REALIZADOS</b>                      |  | 8             |
| <b>* INVESTIMENTOS NÃO REALIZADOS COM JUSTIFICATIVAS</b> |  | 4             |
| <b>TOTAL DE AÇÕES PREVISTAS</b>                          |  | 28            |

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador.

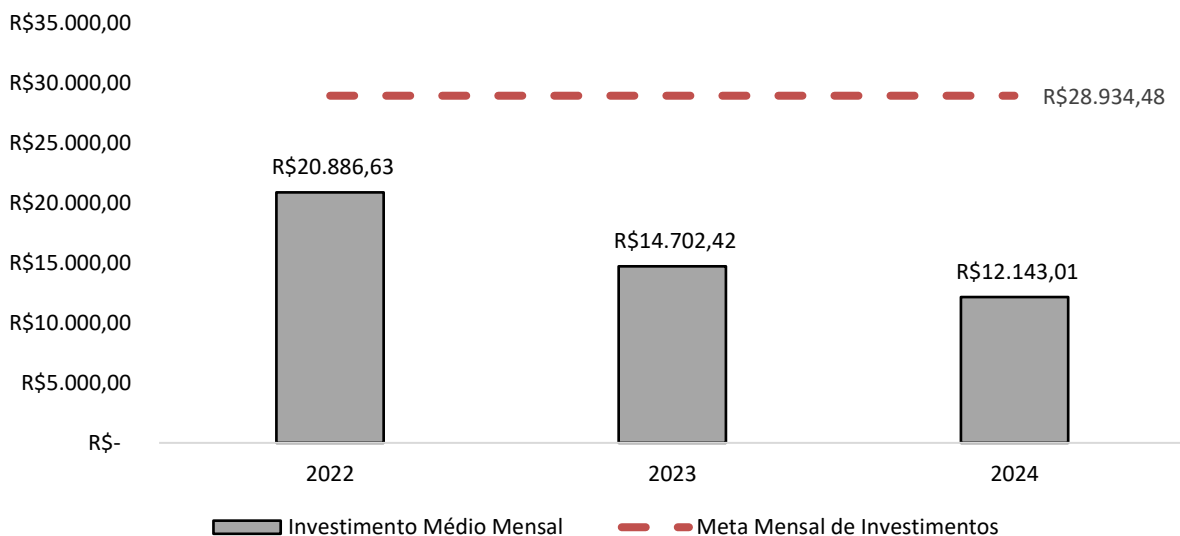
O quadro 1 revela que o prestador conseguiu concluir cerca de 43% dos investimentos previstos dentro do ciclo tarifário e ainda possuem cerca de 14% em fase parcial e em andamento.



Assim, cerca de 1/3 dos investimentos ainda não foram iniciados já desconsiderando aqueles que foram justificados em relatórios anteriores<sup>2</sup>.

Outra perspectiva para se analisar os investimentos realizados é através dos níveis de inversão que foram realizados. Sob essa ótica, os percentuais com as metas de investimento podem ser diferentes daqueles observados na análise item por item uma vez que existem investimentos mais elevados e que podem corresponderem uma parcela significativa do total previsto dos recursos. A figura 6 apresenta o nível médio de investimento mensal em cada ano pelo prestador e sua distância da meta estabelecida para o prestador.

**Figura 6:** Comparação entre os níveis de investimentos realizados com os planejados para o ciclo.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador.

A figura 6 indica que os níveis de investimentos do prestador, ao longo do ciclo, foi perdendo força sendo que durante todo o período as despesas de capital ficaram abaixo da meta mensal de investimentos programadas. Em geral, as metas de inversões financeiras durante o ciclo alcançaram 54,99% do total previsto para o prestador.

Os resultados dos investimentos apresentados permitem apontar que o desempenho do prestador durante o ciclo tarifário foi mediano, ou seja, embora não se tenha alcançado a meta completa dos investimentos, prestador obteve avanços satisfatórios com os recursos que foram destinados a este fim, indicando que, no longo prazo, a tendência é que haja melhorias nos serviços prestados a população.

<sup>2</sup> Alguns investimentos não foram realizados pelo prestador, pois o mesmo encontrou soluções alternativas e vantajosas em termos de custos. Maiores detalhes consultar: <<https://arizm.mg.gov.br/wp-content/uploads/2022/10/Nota-Tecnica-006-2022-Reajuste-Tarifaria-Senador-Firmino.pdf>>

### 3.4 Síntese das Informações por Indicadores

Dada a carga de informação que uma revisão tarifária apresenta, é pertinente expor alguns indicadores que resume informações de como foi o período do ciclo tarifário, em termos de receitas, despesas e investimentos. Assim, é possível reunir diversas informações de maneira sucinta o que contribui para um melhor entendimento deste parecer técnico. O quadro 2 a seguir apresenta a descrição dos indicadores que foram utilizados.

**Quadro 2:** Apresentação dos indicadores utilizados na análise financeira.

| Indicador                          | Equação  | Definição  |
|------------------------------------|--|--|
| Suficiência de Caixa               | $\frac{FN006}{FN015 + FN034 + FN016 + FN022} \times 100$   | FN006: Arrecadação Total<br>FN015: Despesas operacionais<br>FN016: Despesas com juros e encargos da dívida<br>FN022: Despesas fiscais ou tributárias<br>FN034: Despesas com amortização do serviço da dívida |
| Evasão de Receita                  | $\frac{FN005 - FN006}{FN005} \times 100$   | FN005: Receita operacional (faturamento)<br>FN006: Arrecadação   |
| Níveis de Investimentos Realizados | $\frac{\text{Despesas de capital realizadas}}{\text{Despesas de capital projetadas}} \times 100$ | –  |
| Despesa corrente por economia      | $\frac{FN015}{AG003 + ES003}$  | FN015: Despesas operacionais<br>AG003: Quantidade de economias ativas de água<br>ES003: Quantidade de economias ativas de esgoto   |
| Receita corrente por economia      | $\frac{FN006}{AG003 + ES003}$  | FN006: Arrecadação Total<br>AG003: Quantidade de economias ativas de água<br>ES003: Quantidade de economias ativas de esgoto   |

Fonte: SNIS e ANA. Adaptado.

A tabela 5 a seguir apresenta o resultado desses indicadores para o município de Senador Firmino.

**Tabela 5:** Resultado para os indicadores analisados.

| INDICADORES          |                   |                                   |                               |                               |
|----------------------|-------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Suficiência de Caixa | Evasão de Receita | Níveis de Investimento Realizados | Despesa corrente por economia | Receita corrente por economia |
| 108,95%              | 1,17%             | 54,99%                            | R\$ 401,01                    | R\$ 436,91                    |

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador.

O primeiro indicador da tabela 5 apresenta a suficiência de caixa da autarquia. O resultado indica uma suficiência de caixa de 108,95% o que significa que para cada real de despesas com operação e amortização de financiamentos gerada pelo prestador, existe uma contrapartida de receita de, aproximadamente, R\$ 1,08 centavos. Idealmente esse indicador deve ser igual ou maior

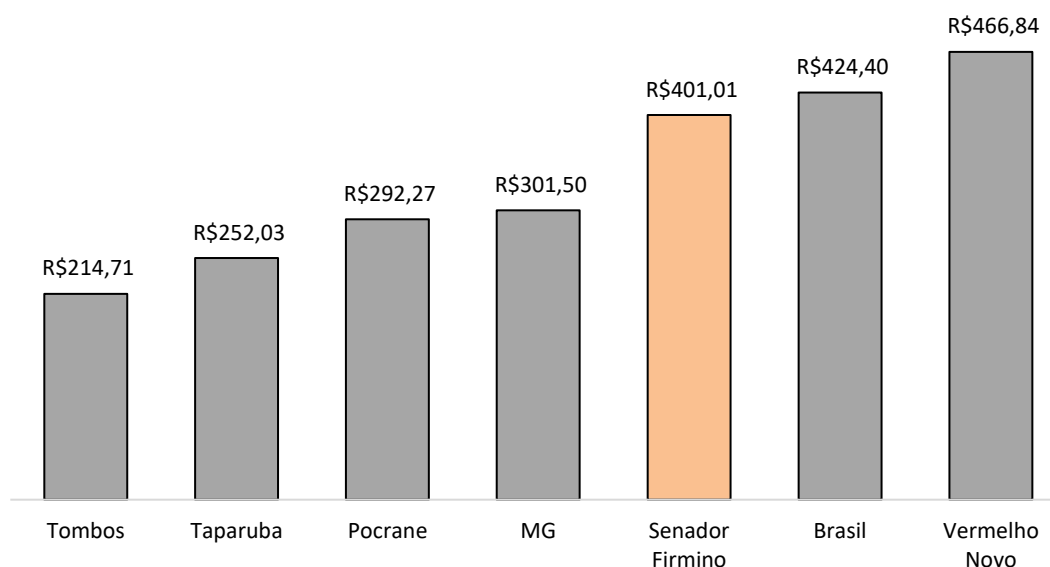
que 100%, mostrando que a entidade teria uma folga ou equilíbrio em seu caixa. Desse modo, constata-se que o prestador opera com uma pequena margem financeira.

O próximo indicador da tabela 5 é o de evasão de receitas do prestador. Esse indicador pode ser considerado uma *proxy* para a inadimplência líquida existente. O resultado encontrado mostra um valor de 1,17% de inadimplência corrente. Esse resultado mostra que o prestador possui uma gestão de seus débitos em atraso, tendo em vista que um indicador próximo de 1% se aproxima da parcela da receita que é considerada irrecuperável.

A avaliação do terceiro indicador da tabela 5 são os níveis de recursos financeiros alocados para realização de investimentos em comparação com projeção passada, considerada na revisão tarifária. O resultado do indicador reflete que o SAAE realizou 54,99% dos valores programados para realização das ações e investimentos durante todo o ciclo tarifário. É importante reconhecer o esforço do prestador em cumprir as metas de investimentos que foram realizados com recursos próprios. Assim, embora o resultado não tenha se aproximado da conclusão, ocorreram grandes avanços durante o ciclo tarifário.

Os indicadores da despesa corrente e receita corrente por economia devem ser analisados levando em consideração a comparação do prestador com outros que possuem o porte semelhante. Assim, é possível verificar os pontos positivos e a melhorar do prestador analisado em termos de suas receitas e despesas. A figura 7 apresenta a comparação das despesas correntes por economia.

**Figura 7:** Despesas correntes por economia do prestador e de municípios semelhantes.

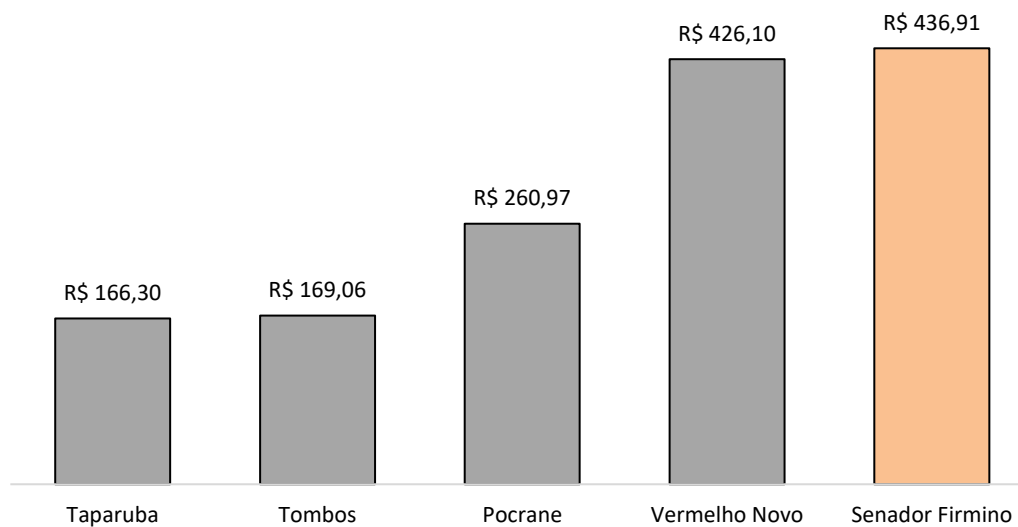


Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador (2024).

A figura 7 mostra que dentre os municípios de mesmo regulados pela ARIS-MG o SAAE de Senador Firmino possui uma das maiores despesas correntes por economia, ficando atrás apenas

o SAAE de Vermelho Novo. A média desse indicador para o prestador analisado é superior a média dos municípios de Minas Gerais, porém, é inferior a média nacional. É importante destacar que o indicador das despesas correntes deve ser analisado em conjunto com a receita para seja possível avaliar se as despesas estão condizentes com os níveis de arrecadação. Assim, a figura 8 apresenta a receita corrente por economia dos municípios comparados.

**Figura 8:** Receita corrente por economia do prestador e de municípios semelhantes.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador.

A figura 8 mostra que o prestador analisado é aquele possui a maior receita corrente por economia dentre os municípios de mesmo porte regulados pela ARIS-MG. Além disso, é importante destacar que, dentre esses municípios, o SAAE de Senador Firmino é o único que possui uma receita superior as suas despesas por economia o que significa que o nível elevado de despesas não afeta sua estrutura de fluxo de caixa operacional. Com isso, os baixos níveis de despesas observados em alguns municípios pode ser um indicativo destas estarem sendo pressionadas para baixo devido a insuficiência de recursos.

## 4. ANÁLISE DO ÚLTIMO PERÍODO DO CICLO

### 4.1 Período de Referência

O último período deste ciclo tarifário compreendeu os meses de setembro de 2023 a agosto de 2024. Assim, as análises subsequentes sobre o consumo de água, faturamento, arrecadação e despesas irão compreender o período citado. Porém, convém destacar que para a atualização tarifária será incluído o mês setembro 2023 tendo em vista quando da homologação deste estudo os índices inflacionários do referido mês já estarão disponíveis.

## 4.2 Perfil dos usuários do Serviço

Na seção anterior foram apresentados os dados consolidados sobre o número de economias e o consumo de cada categoria ao longo de todo ciclo. Igualmente importante, também é saber o como que está distribuído os usuários dos serviços do SAAE ao longo das faixas de consumo. A tabela 6 resume o nível geral de consumo de água de acordo com as faixas de consumo especificadas.

**Tabela 6:** Distribuição dos usuários segundo o seu nível de consumo de água.

| Consumo            | Economias    | %              | Volume        | %              |
|--------------------|--------------|----------------|---------------|----------------|
| 0 - 5              | 1.073        | 38,16%         | 2.206         | 8,25%          |
| 6 - 10             | 753          | 26,77%         | 5.415         | 20,25%         |
| 11 - 15            | 488          | 17,37%         | 5.661         | 21,16%         |
| 16 - 20            | 270          | 9,61%          | 4.398         | 16,44%         |
| 21 - 25            | 115          | 4,09%          | 2.416         | 9,03%          |
| 26 - 30            | 53           | 1,87%          | 1.338         | 5,00%          |
| 31 - 35            | 24           | 0,85%          | 794           | 2,97%          |
| 36 - 40            | 14           | 0,51%          | 586           | 2,19%          |
| 41 - 45            | 7            | 0,24%          | 358           | 1,34%          |
| 46 - 50            | 4            | 0,14%          | 273           | 1,02%          |
| 51 - 55            | 2            | 0,09%          | 216           | 0,81%          |
| 56 - 60            | 2            | 0,07%          | 194           | 0,73%          |
| > 60               | 8            | 0,30%          | 1.009         | 3,77%          |
| <b>Total geral</b> | <b>2.812</b> | <b>100,00%</b> | <b>26.746</b> | <b>100,00%</b> |

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador.

A tabela 6 mostra que para o último ano do ciclo tarifário analisado, das 2.812 economias, cerca de 82% delas estão concentradas nas faixas de consumo entre 0 até 15m<sup>3</sup> de água consumida. Além disso, outro indicador relevante é sobre o número de economias zeradas que se encontra embutido dentro da primeira faixa. Cerca 9,17% das 1.073 economias registraram um consumo zerado para esse período.

Tal indicador é relevante para o prestador, pois pode sinalizar a presença de hidrômetros defeituosos, ligações clandestinas, entre outros problemas operacionais que geram perda de faturamento. Nesse sentido, a ARIS-MG sugere que o prestador observe esse dado com importância e investigue as possíveis causas que levaram a esse elevado número de economias zeradas.

Outra característica importante para se destacar quanto ao perfil de consumo do usuário é em relação ao seu nível médio de consumo. Conforme apresentado na figura 2 da seção anterior, o consumo médio da categoria residencial para este último período do ciclo foi de 9,51m<sup>3</sup>. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estabelece que 110 litros/habitante/dia são suficientes para

as necessidades básicas do ser humano, como consumo e higiene. Considerando um número médio de 3 habitantes por domicílio, estima-se o consumo médio mensal de água, numa residência, para ser suficiente, como sendo o de aproximadamente 10m<sup>3</sup>. Sendo assim, pode-se dizer, ressalvados casos específicos, que o consumo acima dos 10m<sup>3</sup>/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.

Considerando o perfil de consumo identificado, existe a possibilidade de, atualmente, os níveis tarifários estarem pressionando o consumo de água dos usuários para baixo, ficando evidente a importância de uma tarifa progressiva entre as faixas de consumo com intuito de desestimular o consumo supérfluo da água, entretanto, sempre considerando a capacidade de pagamento dos usuários.

### **4.3 Análise Financeira**

A análise financeira buscar verificar os níveis de despesas operacionais e de capitais frente a arrecadação do prestador. Porém, antes dessa análise, é feita uma avaliação do faturamento das receitas para compará-lo com a efetiva receita arrecadada.

Em geral, as receitas podem ser divididas em diretas (tarifárias) e indiretas (não tarifárias). Por sua vez, a receita direta ou operacional corresponde aos valores arrecadados ou faturados relacionados diretamente à comercialização das atividades-fim da autarquia. Já a receita indireta, corresponde aos valores arrecadados não relacionados diretamente à comercialização da atividade-fim, como por exemplo, receita de serviços indiretos, receitas financeiras, doações e subvenções, juros e multas, indenizações e outras de natureza diferente à prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Utilizando-se o período de referência, setembro de 2023 a agosto de 2024, apurou-se a média mensal da receita arrecada pelo SAAE de Senador Firmino, constatando um valor médio de R\$ 178.156,70/mês. Observando a Tabela 7, é possível perceber que 91,75% da receita total é gerada pela cobrança de tarifas serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário prestados pela autarquia enquanto a fração restante tem origem nas outras receitas indiretas, relacionadas a multas, juros, indenizações, receitas patrimoniais e receitas de serviços.

**Tabela 7:** Composição da Receita Arrecadada do SAAE.

| RECEITAS                  | MÉDIA MENSAL          | %           |
|---------------------------|-----------------------|-------------|
| Receita Tarifa de Água    | R\$ 126.840,45        | 71,19%      |
| Receita tarifa de Esgoto  | R\$ 36.575,68         | 20,53%      |
| Outras Receitas Correntes | R\$ 11.469,18         | 6,43%       |
| Receita Patrimonial       | R\$ 3.271,39          | 1,83%       |
| <b>TOTAL</b>              | <b>R\$ 178.156,70</b> | <b>100%</b> |

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador.

Foram também analisadas as receitas faturadas pelo SAAE, que consiste nos valores emitidos para pagamento dos usuários, referente aos serviços prestados. Avaliando as tarifas faturadas pela prestação dos serviços de água e esgoto, verificou-se um valor médio mensal igual a R\$ 177.033,66 relacionado a faturamento de origem tarifária e não tarifária. A tabela 8 apresenta os detalhes dos valores.

**Tabela 8:** Composição do Faturamento do SAAE.

| FATURAMENTO LÍQUIDO     | MÉDIA MENSAL          | %           |
|-------------------------|-----------------------|-------------|
| Faturamento com Tarifas | R\$ 165.375,86        | 93,41%      |
| Demais Faturamento      | R\$ 11.657,80         | 6,59%       |
| <b>TOTAL</b>            | <b>R\$ 177.033,66</b> | <b>100%</b> |

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador.

Quando comparamos o valor médio da receita faturada e da receita arrecadada é possível obter o índice de evasão de receita presente para o prestador de serviço no período analisado, ou seja, aquele apurado a partir da análise das receitas arrecadadas de uma forma geral, inclusive débitos recebidos de exercícios anteriores.

A partir da comparação da receita tarifária arrecadada com o faturamento de origem tarifária é possível estimar o nível de inadimplência corrente como uma *proxy* para a evasão de receitas. Dos R\$ 165.375,86 faturados mensalmente pelo SAAE com a cobrança de tarifas, cerca de 1,17% (vide tabela 9) desse valor podem ser atribuídos a evasão de receitas mensais com inadimplentes, usuários com faturas em atraso, entre outros problemas.

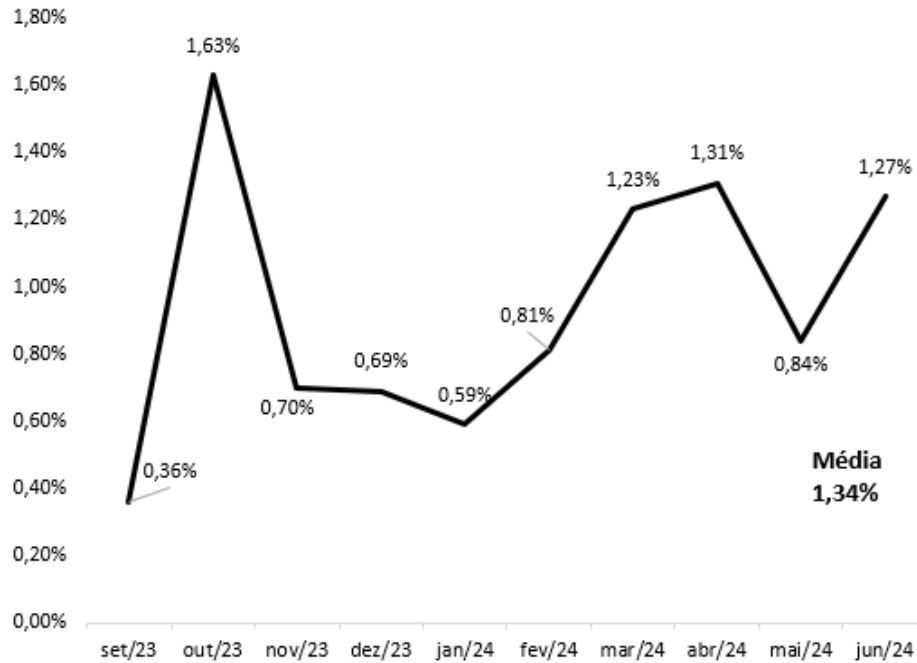
**Tabela 9:** Índice de Evasão de receitas tarifárias .

| Descrição   | Valor Médio Mensal |
|---|--------------------|
| (=) Receita Tarifária Faturada (A)  | R\$ 177.033,66     |
| (=) Receita Tarifária Arrecadada (B)  | R\$ 178.156,70     |
| <b>Índice de Evasão de Receitas</b> $\left[ \frac{B}{A} - 1 \right] \times 100$ | <b>0,63%</b>       |

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador

Esse resultado pode ser corroborado ao ser analisado a figura 9 que evidencia o comportamento da inadimplência corrente do prestador.

**Figura 9:** Comportamento da inadimplência corrente.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador.

A partir da tabela 9 e da figura 9 é possível afirmar que o índice levantado se encontra dentro da normalidade do setor, fornecendo indícios positivos de que o SAAE consegue implementar uma política eficaz de corte e cobrança em relação aos inadimplentes.

A próxima etapa da análise financeira é a avaliação das despesas operacionais. A apuração das despesas foi realizada com base no balancete de despesas liquidadas pelo SAAE de Senador Firmino, uma vez que tais despesas demonstram aquilo que já foi reconhecido pelo prestador como serviço prestado ou compra realizada, com direito de recebimento pelo fornecedor. O agrupamento das despesas seguiu a metodologia exposta na Resolução ARIS-MG nº 88/2023. Eventualmente, quando identificada a necessidade, pode-se desagregar em mais subelementos na medida em que for necessário para a justificativa e o detalhamento de alguma despesa incorrida. A tabela 10 apresenta as despesas mensais.



**Tabela 10:** Resumo das despesas liquidadas pelo SAAE.

| DESPESAS                                  |            | MÉDIA MENSAL      | %              |
|---|------------|-------------------|----------------|
| <b>1. CUSTOS DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b> | <b>R\$</b> | <b>164.362,42</b> | <b>93,10%</b>  |
| Despesa com Pessoal e Encargos            | R\$        | 83.403,59         | 50,75%         |
| Material de Consumo                       | R\$        | 9.737,67          | 5,92%          |
| Material Químico                          | R\$        | 4.838,12          | 2,94%          |
| Serviços de Terceiros                     | R\$        | 32.991,23         | 20,07%         |
| Serviços de Energia Elétrica              | R\$        | 29.796,33         | 17,52%         |
| Outras Despesas Correntes                 | R\$        | 4.591,47          | 2,79%          |
| <b>2. DESPESAS DE CAPITAL</b>             | <b>R\$</b> | <b>12.022,39</b>  | <b>6,89%</b>   |
| Equipamentos e Material Permanente        | R\$        | 2.790,26          | 1,73%          |
| Obras e Instalações                       | R\$        | 9.232,13          | 5,17%          |
| <b>TOTAL (1)+(2)</b>                      | <b>R\$</b> | <b>176.384,80</b> | <b>100,00%</b> |

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador.

A apuração das despesas do período permite identificar que seu comportamento está muito semelhante ao que foi observado durante a análise das despesas do ciclo como um todo na seção anterior. Convém destacar que ainda que se tenha realizado concurso público para o provimento de cargos efetivos, os valores médios gastos com a folha de pagamento se encontram em folga em relação a margem limite imposta pela Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF). Ao comparar a despesa com pessoal com a receita arrecadada do prestador, verifica-se que a folha corresponde a cerca de 50% da receita, valor que é inferior aos 54% assinalado como prudencial na LRF.

## 5. PROCEDIMENTOS PARA O PROCESSO DE REVISÃO TARIFÁRIA

### 5.1 Método

Os procedimentos e metodologia de cálculo dos processos de reajustes e revisões tarifárias dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário nos municípios regulados pela ARIS-ZM estão disciplinados na Resolução nº 088/2023 publicado em site oficial da Agência.

Como base para a definição do Índice de Revisão Tarifária Periódica (IRTP) a ser calculado utiliza-se a Receita Requerida dos Serviços, sendo essa definida como a receita suficiente para ressarcir o prestador de serviços das despesas administrativas e dos custos eficientes de operação e manutenção, dos investimentos prudentes e necessários e das despesas e tributos regulatórios, bem como para remunerar de forma justa o capital investido, quando for o caso. A equação a seguir apresenta a composição da receita requerida:

$$RR_{p1} = DEX_{p1} + DFN_{p1} + Arg - Drg + FDE + CK$$

Em que:

- **RR:** Receita Tarifária Requerida dos Serviços
- **DEX<sub>p1</sub>:** Despesa de Exploração projetada para os períodos “p1”
- **DFN:** Despesas futuras necessárias, englobando investimentos futuros e inversões financeiras em obras e outras despesas dos serviços de saneamento prestados, desde que já não tenham constado nas despesas de exploração;
- **Arg:** Acréscimos Regulatórios, incluindo perdas de receita (inadimplência), reserva de contingência, isenções e subsídios legais concedidos e outros fatores que impacte o equilíbrio econômico-financeiro do prestador.
- **Drg:** Deduções Regulatórias, representando o desconto dos valores correspondentes ao saldo líquido em caixa, das despesas não vinculadas ao serviço e das outras receitas não decorrentes da prestação dos serviços-fim, que são auferidas pelo prestador, como: multas, juros, receitas financeiras, aluguéis e outras receitas indiretas de serviço.
- **FDE:** Fundo de destinação específica, corresponde a reservas de receitas para a aplicação em finalidade específica;
- **CK:** Custo de Capital, consiste na soma do custo de remuneração de investimentos reconhecidos e o custo de manutenção de capital.
- **P0:** Período base de referência
- **P1:** Período futuro projetado

A receita de referência para definição da tarifa, RR, será obtida conforme a média dos valores dos componentes acima. Os valores apurados para as despesas de exploração (DEX) pelo prestador são segregados por grupos de despesas e atualizados monetariamente pelos diferentes índices ou variações de preços correspondentes, podendo ser resumida como a média ponderada dos índices de preço refletida nos componentes de custos dos serviços. A definição da receita tarifária de referência para a adequada prestação dos serviços será dada pelos componentes resumidos no quadro 3 a seguir.

**Quadro 3:** Componentes utilizados no cálculo da receita requerida de referência.

| Componentes | DESCRIÇÃO   | Atualização da base de referência            |
|-------------|---|--|
| (+) DEX     | <b>1. Despesas Exploração</b><br>1.1 Pessoal e encargos<br>1.2 Material de Consumo<br>1.4 Material Químico<br>1.3 Serviços de Terceiros<br>1.4 Energia Elétrica<br>1.5 Outras despesas correntes                          | INPC<br>IPCA<br>IGP-M<br>IPCA<br>IEE<br>IPCA |
| (+) DFN     | <b>2. Despesas Futuras Necessárias</b><br>2.1 Obras e instalações<br>2.2 Equipamentos e materiais permanentes<br>2.3 Projetos<br>2.4 Outras Despesas Futuras e necessárias  | Projeção                                     |
| (+) Arg     | <b>3. Acréscimos regulatórios</b><br>3.1 Receitas Irrecuperáveis<br>3.2 Reserva de Contingência<br>3.3 Custo de subsídio legal concedido (Tarifa Social)  | Projeção                                     |
| (-) Drg     | <b>4. Deduções regulatórias</b><br>4.1 Saldo Líquido de Caixa<br>4.2 Receitas Indiretas (multas, juros, serviços, etc.)<br>4.3 Receitas Acessórias (repasses, subvenções, etc.)<br>4.4 Custos Ineficientes e Dispensáveis | -<br>IPCA<br>-<br>-                          |
| (+) FDE     | <b>5. Fundo de Destinação Específica</b><br>5.1 Reservas de Receita para a aplicação em finalidade específica<br>5.2 Fundo de Saneamento Básico   | Projeção                                     |
| (+) CK      | <b>6. Custo de Capital</b><br>6.1 Remuneração de Capital<br>6.2 Quota de depreciação  | Calculado                                    |
| (=) RR      | <b>7. Receita Tarifária Requerida dos Serviços</b>  | Calculado                                    |

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador.

Após obtido o valor da receita tarifária de equilíbrio, calcula-se o Índice de Revisão Tarifária Periódica (IRTP), que representa percentualmente a atualização necessária para o atendimento das necessidades prevista, revelando a defasagem existente entre a Tarifa Média Praticada (TMP) e a Tarifa Média Requerida (TMR), com objetivo de garantir a sustentabilidade econômica e financeira dos serviços, e que deve ser obtida diretamente pela cobrança das tarifas. O IRTP é obtido pela fórmula paramétrica apresentada a seguir e dado em %:

$$IRTP = \left( \frac{TMR}{TMP} - 1 \right) * 100$$

Onde,

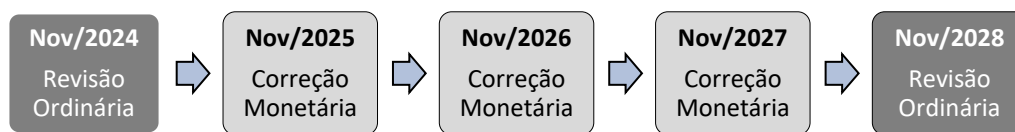
$$TMP = \frac{RT_{p0}}{VF_{p0}} ; \quad TMR = \frac{RR_{p1}}{VF_{p1}}$$

Em que:

- TMP : Tarifa Média Praticada no período de referência;
- TMR : Tarifa Média Requerida, projetada para período futuro;
- $RT_{p0}$  : Receita Tarifária Faturada no período de referência;
- $VF_{p0}$  : Volume Faturado no período de referência;
- $RR_{p1}$  : Receita Tarifária Requerida de Serviços
- $VF_{p1}$  : Volume Faturado, projetado para o próximo período;

## 5.2 Ciclo Tarifário

Neste estudo de revisão foi estabelecido um ciclo tarifário de 48 meses, conforme demonstrado no esquema a seguir:



Cabe destacar que a revisão ordinária periódica é ferramenta prevista nas Diretrizes Nacionais de Saneamento, arts. 37 e 38 da Lei Federal 11.445/2007, e diferente de uma simples correção monetária cujo objetivo é compatibilizar os valores tarifários em relação a variação dos índices nacionais de preços do mercado, esta visa uma análise mais profunda, avaliando os ganhos de produtividade do prestador, bem como a reavaliação do mercado e metas de investimentos.

Tal revisão poderá ser também extraordinária, quando da ocorrência de alguma intempérie que afete diretamente as condições da prestação dos serviços e obrigue o prestador a rever sua estrutura tarifária na manutenção de sua sustentabilidade econômico-financeira.

Desta forma, o município de Senador Firmino passa por uma revisão ordinária neste ano de 2024, sendo a próxima revisão periódica prevista para o mês de novembro de 2028, momento em que será avaliado os resultados obtidos após a alteração da estrutura de cobrança e ajustá-los conforme a necessidade futura do SAAE em relação a realização de investimentos e expansão dos serviços.

### 5.3 Plano de Investimento

Seguindo o disposto na Resolução nº 088/2023 da ARIS-ZM, em seu Anexo II os planos de investimentos são apresentados pelo prestador de serviços no início do processo de Revisão Tarifária, tendo em consideração os seguintes requisitos:

- que sejam necessários para a adequada prestação dos serviços regulados;
- que sejam prudentes; e
- que sejam valorados corretamente.

Dessa forma, o SAAE de Senador Firmino informou o seu plano de investimento descrevendo as ações e alocações de recursos para melhorar e expandir os sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário no município. O plano de trabalho apresentado engloba a realização de obras, compra de equipamentos e elaboração de projetos em um horizonte de 48 meses. O quadro 4 a seguir resume essas informações.

**Quadro 4:** Plano de Investimentos e despesas futuras necessárias.

| Item | Investimento   | Tipo           | Valor Estimado | Fonte          |
|------|--|----------------|----------------|----------------|
| 1    | Pagamento de ações judiciais.  | Administrativo | R\$ 30.000,00  | Próprio/tarifa |
| 2    | Adequação das normas de segurança das dependências do SAAE, escadas, guarda corpos nos reservatórios e outros                    | Obras          | R\$ 180.000,00 | Próprio/tarifa |
| 3    | Cobertura das decantadores da ETA  | Obras          | R\$ 40.000,00  | Próprio/tarifa |
| 4    | Instalação de para raios e iluminação noturna em reservatórios do SAAE   | Obras          | R\$ 30.000,00  | Próprio/tarifa |
| 5    | Substituição de registros que se encontram em mal estado de conservação na ETA (lavagem de filtros, decantadores e floculadores) | Obras          | R\$ 20.000,00  | Próprio/tarifa |
| 6    | Climatização   | Equipamento    | R\$ 40.000,00  | Próprio/tarifa |
| 7    | Automação da ETA   | Obras          | R\$ 200.000,00 | Emenda/Funasa  |
| 8    | Aquisição de veículo   | Veículos       | R\$ 400.000,00 | Emenda/Funasa  |
| 9    | Instalação de macromedidores   | Equipamento    | R\$ 80.000,00  | Próprio/tarifa |
| 10   | Substituição de hidrômetros  | Equipamento    | R\$ 100.000,00 | Próprio/tarifa |
| 11   | Substituição de bombas   | Equipamento    | R\$ 100.000,00 | Próprio/tarifa |
| 12   | Construção de muro na ETA  | Obras          | R\$ 150.000,00 | Próprio/tarifa |
| 13   | Execução de redes para universalização   | Obras          | R\$ 300.000,00 | Próprio/tarifa |
| 14   | Acesso aos reservatórios da ETA  | Imóvel/obras   | R\$ 400.000,00 | Prefeitura     |
| 15   | Aquisição de terreno para acesso dos produtos químicos da ETA  | Imóvel/obras   | R\$ 200.000,00 | Prefeitura     |
| 16   | Bebedouros industriais   | Equipamentos   | R\$ 50.000,00  | Próprio/tarifa |

Fonte: SAAE Senador Firmino.

Ao todo, os recursos necessários para a realização dos investimentos é R\$ 2.320.000,00, sendo que deverão ser executados com recursos próprios a quantia de R\$ 1.120.000,00 o que significa que o prestador terá que investir, em média, R\$ 23.333,00 mensalmente nos próximos 48 meses, período para o próximo ciclo tarifário.

É importante destacar ainda que o quadro 4 revela que, como nem todos os investimentos serão realizados com recursos próprios, o prestador para cumprir todas as metas de investimentos no prazo de 48 meses deverá contar com esforço conjuntos do legislativo e executivo municipal para obter recursos de fontes externas do município. Desse modo, alguns itens listados no quadro podem necessitar de uma extensão dos prazos em função da necessidade da busca por emendas parlamentares ou outros recursos federais.

Além desses investimentos o SAAE informou que existe um projeto de segurança hídrica e redução de perdas que serão financiados pelo comitê de bacias. A estimativa desses investimentos é de, aproximadamente, R\$ 2 milhões. É possível também que um projeto junto ao governo federal, da ordem de R\$ 20 milhões de reais, seja obtido para a expansão do sistema de esgotamento sanitário.

Vale mencionar, que embora os incisos III e V do §1º do art. 29 da Lei Federal 11.445/2007, que dispõem sobre a sustentabilidade econômico-financeira do prestador de serviço, menciona que essa sustentabilidade 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, é preciso que a entidade regulado não perca de vista a modicidade tarifária e as possibilidades de ganhos de eficiência por parte do prestador de serviços.

#### **5.4 Receita Requerida**

A 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 esta será utilizada como referência de receitas que se espera obter com as tarifas, de forma que o prestador possa atuar de forma sustentável, equilibrando suas despesas e receitas e garantindo os investimentos para a melhoria do sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Município de Senador Firmino.

A partir do período base de referência, foi possível definir a receita tarifária requerida dos serviços. Para isso, atualizou-se os valores de referência e incluiu-se as previsões futuras relacionadas a realização de investimentos. Além disso, foram deduzidas as outras receitas de serviços, como as provenientes de multas, juros, indenizações e receitas de serviços não vinculados à cobrança de tarifas pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. A Tabela 12 a seguir resume essas informações

**Tabela 12:** Componentes da Receita Requerida (RR).

|         | DESCRIÇÃO DE DESPESAS  | P0<br>Média Mensal    | P1<br>Média Mensal    | Parâmetro de atualização |              |
|---------|--|-----------------------|-----------------------|--------------------------|--------------|
| (+) DEX | <b>1. Despesas de Exploração</b>                             | <b>R\$ 164.362,42</b> | <b>R\$ 169.815,59</b> | <b>IAC</b>               | <b>3,32%</b> |
|         | 1.1 Pessoal e encargos                                       | R\$ 83.407,59         | R\$ 86.910,71         | INPC                     | 4,20%        |
|         | 1.2 Material de Consumo                                      | R\$ 9.737,67          | R\$ 10.194,37         | IPCA                     | 4,69%        |
|         | 1.3 Material Químico   | R\$ 4.838,12          | R\$ 5.075,67          | IGP-M                    | 4,91%        |
|         | 1.4 Serviços de Terceiros                                    | R\$ 32.991,23         | R\$ 34.538,52         | IPCA                     | 4,69%        |
|         | 1.5 Energia Elétrica   | R\$ 28.796,33         | R\$ 28.289,51         | IEE                      | -1,76%       |
|         | 1.6 Outras Despesas  | R\$ 4.591,47          | R\$ 4.806,81          | IPCA                     | 4,69%        |
| (+) DFN | <b>2. Despesas Futuras Necessárias</b>                       | <b>R\$ 12.022,39</b>  | <b>R\$ 23.333,33</b>  |                          |              |
|         | 2.1 Obras e instalações                                      | -                     | R\$ 17.083,33         | Projetado                |              |
|         | 2.2 Equip. e materiais perman.                               | -                     | R\$ 5.625,00          | Projetado                |              |
|         | 2.3 Projetos   | -                     | -                     | Projetado                |              |
|         | 2.4 Outras Despesas Futuras                                  | R\$ 12.022,39         | R\$ 625,00            | Projetado                |              |
| (+) ARG | <b>3. Acréscimos regulatórios</b>                            | -                     | <b>R\$ 6.047,47</b>   | -                        | -            |
|         | <b>3.1 Custo da Tarifa Social</b>                            |                       | R\$ 6.047,47          | -                        | -            |
| (-) DRG | <b>4. Deduções regulatórias</b>                              | <b>R\$ 11.657,80</b>  | <b>R\$ 12.204,55</b>  | -                        | -            |
|         | 4.1 Receitas Indiretas                                       | R\$ 11.657,80         | R\$ 12.204,55         | IPCA                     | 4,69%        |
| (+) FDE | <b>5. Fundo de Destinação Específica</b>                     | -                     | -                     | -                        | -            |
| (+) CK  | <b>6. Custo de Capital</b>                                   | -                     | -                     | -                        | -            |
| (-) RR  | <b>7. Receita Tarifária dos Serviços (atual / requerida)</b> | <b>R\$ 164.362,42</b> | <b>R\$ 186.991,84</b> | <b>Calculado</b>         |              |

\* Os índices medidos pelo IPCA, INPC e IGP-M foram obtidos considerando a variação acumulada no período de set/23 a set/24.

\*\* IEE definido com base nas alterações tarifárias realizadas pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL).  
Fonte: Elaboração própria.

Dessa forma, a receita tarifária requerida calculada é de uma necessidade de arrecadação média mensal com tarifas de água e esgoto de R\$ 186.991,84, visando fazer frente aos custos operacionais esperados e permitir a realização das ações e investimentos programados.

## 5.5. Mercado de Referência

O mercado de referência consiste no conjunto de dados históricos e atuais de demanda por serviços de água e esgoto do município. A partir da análise da série temporal de consumo de água, foi possível estimar a demanda futura dentro do ciclo tarifário proposto. Para tanto, realizou-se uma projeção do crescimento do número de unidades consumidoras atendidas pelo prestador e o consumo médio por economia apurado.

A Tabela 13 apresenta os dados utilizados como base para a projeção do mercado de referência. A metodologia empregada incluiu a aplicação da taxa de crescimento observada em períodos passados para capturar as tendências de crescimento da demanda.

**Tabela 13:** Projeção de demanda pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário

| SERV. ÁGUA                                    | Unidade       | Histórico      |                |                | Projetado      |                |                |                |
|---|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|   |               | 2022           | 2023           | 2024           | 2025           | 2026           | 2027           | 2028           |
| Número de economias (A)                       | Unidade       | 2.710          | 2.797          | 2.859          | 2.937          | 3.016          | 3.098          | 3.182          |
| Consumo unitário de água (B)                  | m³/mês/econ.  | 9,21           | 9,54           | 9,51           | 9,51           | 9,51           | 9,51           | 9,51           |
| Volume faturado de água (A) x (B) x (12)      | m³/ano        | 299.509        | 320.201        | 326.269        | <b>335.122</b> | <b>344.216</b> | <b>353.556</b> | <b>363.150</b> |
| SERV. Esgoto                                  | Unidade       | 2022           | 2023           | 2024           | 2025           | 2026           | 2027           | 2028           |
| Número de economias (C)                       | Unidade       | 1.589          | 1.651          | 1.686          | 1.737          | 1.789          | 1.843          | 1.898          |
| Consumo unitário de esgoto (D)                | m³/mês/econ.  | 9,21           | 9,54           | 9,51           | 9,51           | 9,51           | 9,51           | 9,51           |
| Volume faturado Esgoto (C) x (D) x (12) x 50% | m³/ano        | 87.808         | 94.503         | 96.203         | 99.100         | 102.083        | 105.157        | 108.323        |
| <b>Volume faturado total (água + esgoto)</b>  | <b>m³/ano</b> | <b>387.317</b> | <b>414.704</b> | <b>422.472</b> | <b>434.222</b> | <b>446.299</b> | <b>458.713</b> | <b>471.473</b> |

\*O percentual de 50% aplicado no cálculo do volume faturado de esgoto corresponde à proporção de cobrança de esgoto em relação à cobrança de água, ou seja, os volumes efetivamente faturados.

**Fonte:** Elaboração própria a partir de dados do SAAE.

Com base na taxa média de crescimento do número de economias de água e esgoto observadas períodos passados, que foi de 2,71% ao ano para água e 3,01% ao ano para esgoto, projetou-se o volume de água e esgoto a ser faturado pelo SAAE ao longo dos próximos 4 anos. Essa previsão considera a continuidade das tendências de expansão das economias atendidas, possibilitando estimativas mais precisas para o faturamento futuro.

## 5.6 Índice de Reposicionamento Tarifário Periódico (IRTP)

Com base na projeção da demanda, elaboramos um fluxo de caixa de referência para o período tarifário. Os custos e despesas operacionais foram estimados considerando o crescimento esperado da demanda pelos serviços.



Utilizamos o custo médio de operação por metro cúbico de água e esgoto faturado, de R\$ 4,69, como base para projetar os gastos operacionais. Esse valor, alinhado com a divisão de despesas de exploração utilizada no cálculo da receita requerida e o volume projetado de água e esgoto, serviu como estimativa para o aumento dos gastos operacionais em função do crescimento da demanda.

A Tabela 14 apresenta o Fluxo de Caixa Referência utilizado para calcular a Tarifa Média Requerida (TMR) do serviço, detalhando as variáveis que compõem a receita tarifária necessária para cobrir os gastos de operação, manutenção e investimentos dos serviços prestados pelo SAAE. A tabela também expõe a evolução dos gastos operacionais, do volume faturado e, conseqüentemente, da receita requerida ao longo dos ciclos tarifários.

**Tabela 14:** Fluxo de caixa referência para definição da Tarifa Média Requerida

| Discriminação                            | Componentes da Fórmula | Valor Presente   | Ciclo Tarifário            |                            |                            |                            |
|--|------------------------|------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
|  |                        | Período Base     | Ciclo 1<br>Set/24 a ago/25 | Ciclo 2<br>Set/25 a ago/26 | Ciclo 3<br>Set/26 a ago/27 | Ciclo 4<br>Set/27 a ago/28 |
| (+) Despesas de Exploração               | DEX                    | R\$ 8.497.582,48 | R\$ 2.037.787,16           | R\$ 2.094.465,94           | R\$ 2.152.723,87           | R\$ 2.212.605,51           |
| (+) Despesas Futuras e Necessárias       | DFN                    | R\$ 1.120.000,00 | R\$ 280.000,00             | R\$ 280.000,00             | R\$ 280.000,00             | R\$ 280.000,00             |
| (+) Depreciação, amortização e provisões | DAP                    | R\$ 0,00         | R\$ 0,00                   | R\$ 0,00                   | R\$ 0,00                   | R\$ 0,00                   |
| (+) Acréscimos Regulatórios              | Arg                    | R\$ 289.942,56   | R\$ 72.485,64              | R\$ 72.485,64              | R\$ 72.485,64              | R\$ 72.485,64              |
| (-) Deduções Regulatórias                | Drg                    | R\$ 585.818,44   | R\$ 146.454,61             | R\$ 146.454,61             | R\$ 146.454,61             | R\$ 146.454,61             |
| (+) Fundo de destinação específica       | FDE                    | R\$ 0,00         | R\$ 0,00                   | R\$ 0,00                   | R\$ 0,00                   | R\$ 0,00                   |
| (+) Remuneração de Investimentos         | Ck                     | R\$ 0,00         | R\$ 0,00                   | R\$ 0,00                   | R\$ 0,00                   | R\$ 0,00                   |
| (=) RECEITA TARIFÁRIA REQUERIDA          | RR                     | R\$ 9.321.706,60 | R\$ 2.243.818,19           | R\$ 2.300.496,97           | R\$ 2.358.754,90           | R\$ 2.418.636,54           |
| Volume Faturado (A+E) - (m³)             | VF                     | 1.810.707        | 434.222                    | 446.299                    | 458.713                    | 471.473                    |
| Tarifa Média Requerida (R\$/m³)          | TMR                    | R\$ 5,15/m³      | R\$ 5,17/m³                | R\$ 5,15/m³                | R\$ 5,14/m³                | R\$ 5,13/m³                |

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SAAE.

Ao longo do ciclo tarifário proposto, o SAAE precisará gerar uma receita tarifária de R\$ 9.321.706,60 para atender às ações previstas ao longo dos 48 meses. Nesse período, estima-se um volume total faturado de água e esgoto de aproximadamente 1.810.707 m³. Dividindo a receita requerida pela projeção de demanda, obtém-se uma tarifa média necessária de R\$ 5,15/m³.

A Resolução nº 088/2023 desta Agência regulamenta o cálculo do Índice de Reposição Tarifária Periódica (IRTP), que indica o percentual de reajuste necessário para cobrir as demandas previstas, evidenciando a defasagem entre a Tarifa Média Praticada (TMP) e a Tarifa Média Requerida (TMR). O objetivo é assegurar a sustentabilidade econômica e financeira dos serviços, a ser garantida pela cobrança das tarifas de água e esgoto. A Tabela 15 apresenta os dados utilizados para esse cálculo

**Tabela 15:** Tarifa Média Calculada.

| Descrição                      | Componentes TMP             | Componentes TMR                 |
|--------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| Mercado de Referência (1)      | 417.163m <sup>3</sup> (ano) | 1.810.707m <sup>3</sup> (ciclo) |
| Receita de Referência (2)      | R\$ 1.984.510,27 (ano)      | R\$ 9.321.706,60 (ciclo)        |
| Cálculo Tarifa Média (2) ÷ (1) | <b>TMP = 4,7572</b>         | <b>TMP = 5,1481</b>             |

Fonte: Elaboração própria.

A partir dessas informações, a tarifa média pode ser calculada conforme a equação abaixo:

$$IRTP = \left( \frac{5,1481}{4,7572} - 1 \right) * 100 = 8,22\%$$

Considerando a metodologia de apuração do índice IRTP, calculou-se uma defasagem de 8,22% entre a tarifa atualmente praticada e a tarifa média requerida. O índice obtido quando aplicado sobre as tarifas vigentes deve permitir ao prestador cobrir seus custos de operação e manutenção e ainda financiar a realização dos investimentos programados ao longo do ciclo.

## 6. ESTRUTURA TARIFÁRIA

Estando o setor de saneamento inserido em um regime de monopólio natural, a regulação do serviço se torna essencial, sobretudo no aspecto de propor uma estrutura tarifária que garanta tanto a preservação da sustentabilidade econômico-financeira do prestador quanto a preservação dos interesses dos consumidores.

Nesse ponto, a ARIS MG propõe a manutenção da estrutura de cobrança atual praticada pelo prestador, em que a tarifa é 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 artigo 30 da Lei 11.445/2007 enumera alguns fatores importantes para o estabelecimento de uma estrutura tarifária. São eles:

- I. Categorias de usuários, distribuídas por faixas ou quantidades crescentes de utilização ou de consumo;
- II. Padrões de uso ou de qualidade requeridos;

- III. 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;
- IV. Custo mínimo necessário para disponibilidade do serviço em quantidade e qualidade adequadas;
- V. Ciclos significativos de aumento da demanda dos serviços, em períodos distintos;
- VI. Capacidade de pagamento dos consumidores.

Desta forma, a ARIS-MG acredita que a manutenção da estrutura tarifária praticada pelo SAAE de Senador Firmino atende os requisitos elencados pela lei federal de uma cobrança mais justa e mais comumente aceita nacionalmente, onde o usuário pagará pelo real volume de água consumido. Para isso considera-se que a composição de uma tarifa fixa somada a outra parcela variável, considerando o metro cúbico efetivamente consumido é mais adequada, visto que a cobrança pelo que o usuário realmente consome além de ser mais justa tem a capacidade de incentivar o consumo moderado da água de forma a inibir o consumo supérfluo, penalizando os usuários com consumo desregrado.

## 6.1 Categorias

A segregação de tarifas por categoria permite refletir os custos da prestação dos serviços aos diferentes perfis econômicos e sociais, favorecendo a construção de uma cobrança mais justa. Logo, a estrutura tarifária proposta prevê a classificação dos usuários conforme o quadro 5 abaixo:

**Quadro 5:** Categorias para a classificação de usuários.

| CATEGORIAS            |                  |
|-----------------------|------------------|
| Residenciais          | Não Residenciais |
| Residencial Social I  | Comercial        |
| Residencial Social II | Industrial       |
| Residencial padrão    | Pública          |
|                       | Assistencial     |

Fonte: ARIS-MG.

O quadro 5 revela que, para o próximo ciclo tarifário, o prestador contará com duas novas categorias de usuário. A primeira categoria se trata da Residencial Social nível II que foi criada considerando a recente Lei 14.898/24 que define novas diretrizes para o estabelecimento da categoria social a nível nacional. Considerando que o município já possuía uma categoria social, ao adicionar uma categoria que abrange famílias que possuem até meio salário-mínimo per capita, o município passará a cumprir as exigências da legislação vigente. Além disso, a resolução ARIS-

ZM 140/2024 prevê a criação de dois níveis de tarifa social, buscando alcançar o maior número de famílias vulneráveis dentre os seus municípios regulados.

As categorias de unidades usuárias foram divididas em Residenciais e Não Residenciais. As Residenciais contam com o subgrupo Residencial Social, visando beneficiar os usuários em vulnerabilidade socioeconômica com uma tarifa social diferenciada em função da capacidade de pagamento desse grupo de usuários, essa dividida em dois níveis. Já o grupo Não Residencial abrange os usuários que exercem atividades produtivas ou de prestação de serviços, sendo subdivididas em categorias Comercial, Industrial, Pública e Assistencial.

Os critérios para a classificação de cada categoria seguirão as seguintes definições:

- I. Residencial: imóvel utilizado para fins exclusivamente de moradia.
- II. Residencial Social I: imóvel utilizado para fins exclusivamente de moradia cuja a família residente esteja inscrita no CadÚnico e a renda mensal per capita da família não exceda os limites estabelecidos para as condições de Extrema Pobreza e Pobreza do CadÚnico;
- III. Residencial Social II: imóvel utilizado para fins exclusivamente de moradia cuja a família residente esteja inscrita no CadÚnico e a renda mensal per capita da família não exceda o limite de meio salário mínimo;
- IV. Comercial: imóvel utilizado no exercício de atividade econômica organizada para a produção e circulação de bens e serviços, em que a atividade exercida estiver incluída na classificação de comércio e serviços estabelecida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) ou outra atividade não prevista nas demais categorias;
- V. Industrial: imóvel utilizado para exercício de atividade classificada como Industrial pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE);
- VI. Pública: imóvel utilizado para o exercício das atividades finalísticas dos órgãos dos Poderes Executivo, Legislativo, Judiciário, e, Autarquias e Fundações vinculadas aos Poderes Públicos;
- VII. Assistencial: a categoria será voltada a atender unidades consumidoras que se enquadrem como entidades sem fins lucrativos, associações e fundações que prestem serviços filantrópicos e assistenciais, como: (i) atendimento à criança e ao adolescente, ou; (ii) abrigo para criança e adolescentes, ou; (iii) atendimento à pessoa portadora de deficiência, ou; (iv) atendimento ao idoso, ou; (v) atendimento à pessoa portadora de doenças em geral, incluindo Santas Casas de Misericórdia, casas de saúde, ambulatórios e hospitais assistenciais, ou; (vi) albergues, ou; (vii)

comunidades terapêuticas – atendimento ao dependente químico, ou; (viii) casa de apoio e/ou abrigo que oferece ao paciente, portador de doença em geral, continuidade de tratamento, ou; (ix) programas de alimentação cadastrados nos governos federal, estadual ou municipal;

A classificação de cada categoria poderá ainda observar as definições previstas no regulamento de serviço do SAAE.

É importante destacar que a Lei Federal 11.445/2007 não prevê a isenção de cobrança para quaisquer usuários. O Art. 23 da referida lei enuncia que compete à agência reguladora a definição das normas relativas às dimensões técnicas, econômicas e sociais, que incluem, dentre outras competências, a definição do regime e estruturas tarifárias para os prestadores dos serviços. Nesse sentido, há de se avaliar, dentro dos limites legais das diretrizes nacionais do saneamento, a possibilidade da concessão de subsídios tarifários, não restando interpretação diferente à disposta pelo §2º do art. 29 da Lei 11.445/2007, reformada pela Lei 14.026 de 2020, que se trata do novo Marco do Saneamento.

## 6.2 Faixas de Consumo

Por meio do escalonamento por faixa é possível diferenciar os perfis de consumo dos usuários e propor cobranças de tarifas diferenciadas e crescentes conforme a utilização dos serviços de abastecimento de água. Sendo assim, a proposta apresentada a seguir mantém a segregação por faixa já adotada na estrutura praticada atualmente pelo SAAE de Senador Firmino, uma vez que essa atende as diretrizes previstas na Lei Nacional de Saneamento.

**Tabela 16:** Intervalos das faixas de consumo por categoria.

| <b>Categoria:</b> | <b>Residencial e Social</b> | <b>Comercial, Industrial, Pública e Assistencial</b> |
|-------------------|-----------------------------|--|
| 1ª faixa          | 0 a 5m <sup>3</sup>         | 0 a 5m <sup>3</sup>                                  |
| 2ª faixa          | 6 a 10m <sup>3</sup>        | 5 a 10m <sup>3</sup>                                 |
| 3ª faixa          | 11 a 15m <sup>3</sup>       | 11 a 15m <sup>3</sup>                                |
| 4ª faixa          | 16 a 20m <sup>3</sup>       | 16 a 20m <sup>3</sup>                                |
| 5ª faixa          | 21 a 25m <sup>3</sup>       | 21 a 30m <sup>3</sup>                                |
| 6ª faixa          | 26 a 30m <sup>3</sup>       | 31 a 40m <sup>3</sup>                                |
| 7ª faixa          | 31 a 35m <sup>3</sup>       | 41 a 50m <sup>3</sup>                                |
| 8ª faixa          | 36 a 40m <sup>3</sup>       | 51 a 60m <sup>3</sup>                                |
| 9ª faixa          | 41 a 50m <sup>3</sup>       | 61 a 100m <sup>3</sup>                               |
| 10ª faixa         | 51 a 60m <sup>3</sup>       | >100m <sup>3</sup>                                   |
| 11ª faixa         | >60m <sup>3</sup>           |  |

Fonte: ARIS-MG.

### 6.3 Anexo Tarifário Proposto

Para garantir a sustentabilidade econômico-financeira do SAAE frente aos custos de operação e manutenção e da necessidade de execução dos investimentos, existe a necessidade de reposicionamento tarifário de 8,22%, conforme cálculo do IRTP calculado anteriormente neste parecer. Aplicando o índice na estrutura vigente tem-se a seguinte estrutura tarifária conforme a quadro 6.

**Quadro 6:** Estrutura Tarifária Proposta.

| Categorias       | Faixas     | Tarifas (R\$/m³) |                  | Categorias         | Faixas     | Tarifas (R\$/m³) |                  |
|------------------|------------|------------------|------------------|--------------------|------------|------------------|------------------|
|                  |            | Água             | Esgoto           |                    |            | Água             | Esgoto           |
| <b>Social I</b>  | <b>TBO</b> | <b>R\$ 5,67</b>  | <b>R\$ 2,84</b>  | <b>Residencial</b> | <b>TBO</b> | <b>R\$ 14,18</b> | <b>R\$ 7,09</b>  |
|                  | 0 a 5m³    | R\$ 1,07         | R\$ 0,53         |                    | 0 a 5m³    | R\$ 2,67         | R\$ 1,34         |
|                  | 6 a 10m³   | R\$ 1,09         | R\$ 0,55         |                    | 6 a 10m³   | R\$ 2,73         | R\$ 1,37         |
|                  | 11 a 15 m³ | R\$ 1,88         | R\$ 0,94         |                    | 11 a 15 m³ | R\$ 4,70         | R\$ 2,35         |
|                  | 16 a 20m³  | R\$ 5,42         | R\$ 2,71         |                    | 16 a 20m³  | R\$ 5,42         | R\$ 2,71         |
|                  | 21 a 25m³  | R\$ 6,07         | R\$ 3,03         |                    | 21 a 25m³  | R\$ 6,07         | R\$ 3,03         |
|                  | 26 a 30m³  | R\$ 6,71         | R\$ 3,36         |                    | 26 a 30m³  | R\$ 6,71         | R\$ 3,36         |
|                  | 31 a 35m³  | R\$ 7,35         | R\$ 3,68         |                    | 31 a 35m³  | R\$ 7,35         | R\$ 3,68         |
|                  | 36 a 40m³  | R\$ 8,02         | R\$ 4,01         |                    | 36 a 40m³  | R\$ 8,02         | R\$ 4,01         |
|                  | 41 a 50m³  | R\$ 8,70         | R\$ 4,35         |                    | 41 a 50m³  | R\$ 8,70         | R\$ 4,35         |
|                  | 51 a 60m³  | R\$ 9,39         | R\$ 4,69         |                    | 51 a 60m³  | R\$ 9,39         | R\$ 4,69         |
|                  | >60m³      | R\$ 10,07        | R\$ 5,04         |                    | >60m³      | R\$ 10,07        | R\$ 5,04         |
| <b>Social II</b> | <b>TBO</b> | <b>R\$ 7,09</b>  | <b>R\$ 3,54</b>  | <b>Industrial</b>  | <b>TBO</b> | <b>R\$ 26,22</b> | <b>R\$ 13,11</b> |
|                  | 0 a 5m³    | R\$ 1,34         | R\$ 0,67         |                    | 0 a 5m³    | R\$ 5,42         | R\$ 2,71         |
|                  | 6 a 10m³   | R\$ 1,37         | R\$ 0,68         |                    | 6 a 10m³   | R\$ 5,65         | R\$ 2,83         |
|                  | 11 a 15 m³ | R\$ 2,35         | R\$ 1,18         |                    | 11 a 15 m³ | R\$ 6,02         | R\$ 3,01         |
|                  | 16 a 20m³  | R\$ 5,42         | R\$ 2,71         |                    | 16 a 20m³  | R\$ 7,08         | R\$ 3,54         |
|                  | 21 a 25m³  | R\$ 6,07         | R\$ 3,03         |                    | 21 a 30m³  | R\$ 7,96         | R\$ 3,98         |
|                  | 26 a 30m³  | R\$ 6,71         | R\$ 3,36         |                    | 31 a 40m³  | R\$ 8,79         | R\$ 4,39         |
|                  | 31 a 35m³  | R\$ 7,35         | R\$ 3,68         |                    | 41 a 50m³  | R\$ 9,52         | R\$ 4,76         |
|                  | 36 a 40m³  | R\$ 8,02         | R\$ 4,01         |                    | 51 a 60m³  | R\$ 10,22        | R\$ 5,11         |
|                  | 41 a 50m³  | R\$ 8,70         | R\$ 4,35         |                    | 61 a 100m³ | R\$ 10,70        | R\$ 5,35         |
|                  | 51 a 60m³  | R\$ 9,39         | R\$ 4,69         |                    | >100m³     | R\$ 11,24        | R\$ 5,62         |
|                  | >60m³      | R\$ 10,07        | R\$ 5,04         |                    |            |                  |                  |
| <b>Comercial</b> | <b>TBO</b> | <b>R\$ 20,39</b> | <b>R\$ 10,19</b> | <b>Pública</b>     | <b>TBO</b> | <b>R\$ 13,47</b> | <b>R\$ 6,74</b>  |
|                  | 0 a 5m³    | R\$ 5,30         | R\$ 2,65         |                    | 0 a 5m³    | R\$ 2,67         | R\$ 1,34         |
|                  | 6 a 10m³   | R\$ 5,41         | R\$ 2,71         |                    | 6 a 10m³   | R\$ 2,73         | R\$ 1,37         |
|                  | 11 a 15 m³ | R\$ 5,59         | R\$ 2,80         |                    | 11 a 15 m³ | R\$ 3,29         | R\$ 1,65         |
|                  | 16 a 20m³  | R\$ 6,71         | R\$ 3,36         |                    | 16 a 20m³  | R\$ 3,79         | R\$ 1,90         |
|                  | 21 a 30m³  | R\$ 7,60         | R\$ 3,80         |                    | 21 a 30m³  | R\$ 4,25         | R\$ 2,12         |
|                  | 31 a 40m³  | R\$ 8,42         | R\$ 4,21         |                    | 31 a 40m³  | R\$ 4,70         | R\$ 2,35         |
|                  | 41 a 50m³  | R\$ 9,15         | R\$ 4,58         |                    | 41 a 50m³  | R\$ 5,14         | R\$ 2,57         |
|                  | 51 a 60m³  | R\$ 9,86         | R\$ 4,93         |                    | 51 a 60m³  | R\$ 5,61         | R\$ 2,81         |

|  |                        |                  |                 |   |                        |          |          |
|--|------------------------|------------------|-----------------|---|------------------------|----------|----------|
|  | 61 a 100m <sup>3</sup> | R\$ 10,55        | R\$ 5,28        |   | 61 a 100m <sup>3</sup> | R\$ 6,09 | R\$ 3,05 |
|  | >100m <sup>3</sup>     | R\$ 11,24        | R\$ 5,62        |   | >100m <sup>3</sup>     | R\$ 7,05 | R\$ 3,53 |
|  |                        |                  |                 |   |                        |          |          |
|  | <b>TBO</b>             | <b>R\$ 13,47</b> | <b>R\$ 6,74</b> |   |                        |          |          |
| <b>Assistencial /<br/>Filantrópica</b> | 0 a 5m <sup>3</sup>    | R\$ 1,34         | R\$ 0,67        | A tarifa de esgoto representa <b>50%</b> sobre o consumo de água para todas as categorias |                        |          |          |
|  | 6 a 10m <sup>3</sup>   | R\$ 1,37         | R\$ 0,68        |   |                        |          |          |
|  | 11 a 15 m <sup>3</sup> | R\$ 1,64         | R\$ 0,82        |   |                        |          |          |
|  | 16 a 20m <sup>3</sup>  | R\$ 1,90         | R\$ 0,95        |   |                        |          |          |
|  | 21 a 30m <sup>3</sup>  | R\$ 2,12         | R\$ 1,06        |   |                        |          |          |
|  | 31 a 40m <sup>3</sup>  | R\$ 2,35         | R\$ 1,18        |   |                        |          |          |
|  | 41 a 50m <sup>3</sup>  | R\$ 2,57         | R\$ 1,29        |   |                        |          |          |
|  | 51 a 60m <sup>3</sup>  | R\$ 2,81         | R\$ 1,40        |   |                        |          |          |
|  | 61 a 100m <sup>3</sup> | R\$ 3,05         | R\$ 1,52        |   |                        |          |          |
|  | >100m <sup>3</sup>     | R\$ 3,52         | R\$ 1,76        |   |                        |          |          |

Fonte: Elaboração própria.

## 6.4 Tarifa Assistencial

A criação da categoria assistencial se deve ao fato de, eventualmente, instituições filantrópicas se instalarem no município e poderem contar com uma categoria que suavize o valor do metro cúbico consumido, tendo em vista que, nesta categoria, o elevado consumo não significa, necessariamente, o consumo supérfluo deste bem.

Dada as características das entidades assistenciais, que geralmente atendem números elevados de pessoas em suas repartições, optou-se por definir níveis tarifários mais suaves entre as faixas de consumo. Para isso considerou-se um desconto linear de 50% em relação a parcela variável (R\$/m<sup>3</sup>) da tarifa atualmente praticadas para a categoria pública. Com isso, a nova tarifa da categoria Assistencial não penalizará excessivamente maiores consumos.

## 6.5 Tarifa Pública

Em relação a Categoria Pública, foi necessário realizar uma modificação em sua estrutura tarifária tendo em vista que suas faixas de consumo estavam equiparadas ao da categoria residencial. É de conhecimento comum que as unidades enquadradas nesta categoria são escolas, instituições públicas (polícia, corpo de bombeiros), creches, entre outras, que eventualmente pode se caracterizar por um consumo elevado de água. Tal perfil de consumo é considerado natural uma vez há uma concentração significativa de pessoas nestas unidades, justificando, dessa forma, a construção de uma estrutura que, como será demonstrada na seção seguinte, torne o custo por cada metro cúbico faturado mais suave em relação ao consumo das demais categorias.

Assim, para suavizar a progressão tarifária nesta categoria, foi determinado que cada faixa de consumo, a partir da terceira, teria seu preço definido como 70% do valor da tarifa residencial como medida de suavização da progressividade tarifária.

## 7. IMPACTO TARIFÁRIO

As tabelas a seguir apresenta os impactos tarifários que serão percebidos por usuários residenciais e não residenciais do SAAE de Senador Firmino após a reposição tarifária de 8,22% calculada como necessária para manutenção da sustentabilidade econômico-financeira dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

**Tabela 17:** Alteração do valor pago pelos serviços de água e esgoto conforme o nível de consumo da unidade usuária- Categoria Residencial

| Volume<br>m <sup>3</sup> | Categoria Residencial |              |           |       |           |   |
|--------------------------|-----------------------|--------------|-----------|-------|-----------|---|
|                          | Faturas               |              |           |       | Diferença |   |
|                          | Atual                 |              | Nova      |       | R\$       | % |
| 0                        | R\$ 19,65             | R\$ 21,26    | R\$ 1,61  | 8,22% |           |   |
| 1                        | R\$ 23,36             | R\$ 25,28    | R\$ 1,92  | 8,22% |           |   |
| 2                        | R\$ 27,06             | R\$ 29,29    | R\$ 2,22  | 8,22% |           |   |
| 3                        | R\$ 30,77             | R\$ 33,30    | R\$ 2,53  | 8,22% |           |   |
| 4                        | R\$ 34,48             | R\$ 37,31    | R\$ 2,83  | 8,22% |           |   |
| 5                        | R\$ 38,18             | R\$ 41,32    | R\$ 3,14  | 8,22% |           |   |
| 6                        | R\$ 41,97             | R\$ 45,42    | R\$ 3,45  | 8,22% |           |   |
| 7                        | R\$ 45,76             | R\$ 49,52    | R\$ 3,76  | 8,22% |           |   |
| 8                        | R\$ 49,55             | R\$ 53,62    | R\$ 4,07  | 8,22% |           |   |
| 9                        | R\$ 53,33             | R\$ 57,72    | R\$ 4,38  | 8,22% |           |   |
| 10                       | R\$ 57,12             | R\$ 61,82    | R\$ 4,69  | 8,22% |           |   |
| 11                       | R\$ 63,64             | R\$ 68,87    | R\$ 5,23  | 8,22% |           |   |
| 12                       | R\$ 70,15             | R\$ 75,92    | R\$ 5,77  | 8,22% |           |   |
| 13                       | R\$ 76,67             | R\$ 82,97    | R\$ 6,30  | 8,22% |           |   |
| 14                       | R\$ 83,18             | R\$ 90,02    | R\$ 6,84  | 8,22% |           |   |
| 15                       | R\$ 89,69             | R\$ 97,07    | R\$ 7,37  | 8,22% |           |   |
| 16                       | R\$ 97,21             | R\$ 105,19   | R\$ 7,99  | 8,22% |           |   |
| 17                       | R\$ 104,72            | R\$ 113,32   | R\$ 8,61  | 8,22% |           |   |
| 18                       | R\$ 112,23            | R\$ 121,45   | R\$ 9,22  | 8,22% |           |   |
| 19                       | R\$ 119,74            | R\$ 129,58   | R\$ 9,84  | 8,22% |           |   |
| 20                       | R\$ 127,25            | R\$ 137,71   | R\$ 10,46 | 8,22% |           |   |
| 25                       | R\$ 169,29            | R\$ 183,20   | R\$ 13,91 | 8,22% |           |   |
| 30                       | R\$ 215,83            | R\$ 233,56   | R\$ 17,74 | 8,22% |           |   |
| 40                       | R\$ 322,36            | R\$ 348,85   | R\$ 26,49 | 8,22% |           |   |
| 60                       | R\$ 573,15            | R\$ 620,25   | R\$ 47,10 | 8,22% |           |   |
| 100                      | R\$ 1.131,55          | R\$ 1.224,54 | R\$ 92,99 | 8,22% |           |   |

Fonte: Elaboração própria a partir da estrutura tarifária proposta



**Tabela 18:** Alteração do valor pago pelos serviços de água e esgoto conforme o nível de consumo da unidade usuária - Categoria Social I

| Categoria Residencial Social I |           |           |            |        |  |
|--------------------------------|-----------|-----------|------------|--------|--|
| Volume<br>m <sup>3</sup>       | Faturas   |           | Diferença  |        |  |
|                                | Atual     | Nova      | R\$        | %      |  |
| 0                              | R\$ 11,96 | R\$ 8,51  | -R\$ 3,45  | -28,9% |  |
| 1                              | R\$ 14,07 | R\$ 10,11 | -R\$ 3,96  | -28,1% |  |
| 2                              | R\$ 16,18 | R\$ 11,71 | -R\$ 4,47  | -27,6% |  |
| 3                              | R\$ 18,30 | R\$ 13,32 | -R\$ 4,98  | -27,2% |  |
| 4                              | R\$ 20,41 | R\$ 14,92 | -R\$ 5,49  | -26,9% |  |
| 5                              | R\$ 22,53 | R\$ 16,53 | -R\$ 6,00  | -26,6% |  |
| 6                              | R\$ 24,83 | R\$ 18,17 | -R\$ 6,67  | -26,8% |  |
| 7                              | R\$ 27,14 | R\$ 19,81 | -R\$ 7,33  | -27,0% |  |
| 8                              | R\$ 29,45 | R\$ 21,45 | -R\$ 8,00  | -27,2% |  |
| 9                              | R\$ 31,75 | R\$ 23,09 | -R\$ 8,66  | -27,3% |  |
| 10                             | R\$ 34,06 | R\$ 24,73 | -R\$ 9,33  | -27,4% |  |
| 11                             | R\$ 38,52 | R\$ 27,55 | -R\$ 10,97 | -28,5% |  |
| 12                             | R\$ 42,98 | R\$ 30,37 | -R\$ 12,61 | -29,3% |  |
| 13                             | R\$ 47,44 | R\$ 33,19 | -R\$ 14,25 | -30,0% |  |
| 14                             | R\$ 51,90 | R\$ 36,01 | -R\$ 15,89 | -30,6% |  |
| 15                             | R\$ 56,36 | R\$ 38,83 | -R\$ 17,53 | -31,1% |  |

Fonte: Elaboração própria a partir da estrutura tarifária proposta

**Tabela 19:** Alteração do valor pago pelos serviços de água e esgoto conforme o nível de consumo da unidade usuária - Categoria Social II

| Categoria Residencial Social II |         |           |           |   |  |
|---------------------------------|---------|-----------|-----------|---|--|
| Volume<br>m <sup>3</sup>        | Faturas |           | Diferença |   |  |
|                                 | Atual   | Nova      | R\$       | % |  |
| 0                               | R\$ -   | R\$ 10,63 | R\$ -     | - |  |
| 1                               | R\$ -   | R\$ 12,64 | R\$ -     | - |  |
| 2                               | R\$ -   | R\$ 14,64 | R\$ -     | - |  |
| 3                               | R\$ -   | R\$ 16,65 | R\$ -     | - |  |
| 4                               | R\$ -   | R\$ 18,65 | R\$ -     | - |  |
| 5                               | R\$ -   | R\$ 20,66 | R\$ -     | - |  |
| 6                               | R\$ -   | R\$ 22,71 | R\$ -     | - |  |
| 7                               | R\$ -   | R\$ 24,76 | R\$ -     | - |  |
| 8                               | R\$ -   | R\$ 26,81 | R\$ -     | - |  |
| 9                               | R\$ -   | R\$ 28,86 | R\$ -     | - |  |
| 10                              | R\$ -   | R\$ 30,91 | R\$ -     | - |  |
| 11                              | R\$ -   | R\$ 34,43 | R\$ -     | - |  |
| 12                              | R\$ -   | R\$ 37,96 | R\$ -     | - |  |
| 13                              | R\$ -   | R\$ 41,48 | R\$ -     | - |  |
| 14                              | R\$ -   | R\$ 45,01 | R\$ -     | - |  |
| 15                              | R\$ -   | R\$ 48,53 | R\$ -     | - |  |

Fonte: Elaboração própria a partir da estrutura tarifária proposta

**Tabela 20:** Alteração do valor pago pelos serviços de água e esgoto conforme o nível de consumo da unidade usuária - Categoria Comercial

| Categoria Comercial      |              |              |            |       |  |
|--------------------------|--------------|--------------|------------|-------|--|
| Volume<br>m <sup>3</sup> | Faturas      |              | Diferença  |       |  |
|                          | Atual        | Nova         | R\$        | %     |  |
| 0                        | R\$ 28,26    | R\$ 30,58    | R\$ 2,32   | 8,22% |  |
| 1                        | R\$ 35,61    | R\$ 38,53    | R\$ 2,93   | 8,22% |  |
| 2                        | R\$ 42,95    | R\$ 46,48    | R\$ 3,53   | 8,22% |  |
| 3                        | R\$ 50,30    | R\$ 54,44    | R\$ 4,13   | 8,22% |  |
| 4                        | R\$ 57,65    | R\$ 62,39    | R\$ 4,74   | 8,22% |  |
| 5                        | R\$ 65,00    | R\$ 70,34    | R\$ 5,34   | 8,22% |  |
| 6                        | R\$ 72,51    | R\$ 78,47    | R\$ 5,96   | 8,22% |  |
| 7                        | R\$ 80,02    | R\$ 86,59    | R\$ 6,58   | 8,22% |  |
| 8                        | R\$ 87,53    | R\$ 94,72    | R\$ 7,19   | 8,22% |  |
| 9                        | R\$ 95,04    | R\$ 102,85   | R\$ 7,81   | 8,22% |  |
| 10                       | R\$ 102,55   | R\$ 110,98   | R\$ 8,43   | 8,22% |  |
| 11                       | R\$ 110,31   | R\$ 119,37   | R\$ 9,07   | 8,22% |  |
| 12                       | R\$ 118,06   | R\$ 127,76   | R\$ 9,70   | 8,22% |  |
| 13                       | R\$ 125,82   | R\$ 136,16   | R\$ 10,34  | 8,22% |  |
| 14                       | R\$ 133,57   | R\$ 144,55   | R\$ 10,98  | 8,22% |  |
| 15                       | R\$ 141,33   | R\$ 152,94   | R\$ 11,61  | 8,22% |  |
| 16                       | R\$ 150,64   | R\$ 163,01   | R\$ 12,38  | 8,22% |  |
| 17                       | R\$ 159,94   | R\$ 173,09   | R\$ 13,14  | 8,22% |  |
| 18                       | R\$ 169,25   | R\$ 183,16   | R\$ 13,91  | 8,22% |  |
| 19                       | R\$ 178,56   | R\$ 193,23   | R\$ 14,67  | 8,22% |  |
| 20                       | R\$ 187,86   | R\$ 203,30   | R\$ 15,44  | 8,22% |  |
| 25                       | R\$ 240,52   | R\$ 260,29   | R\$ 19,77  | 8,22% |  |
| 30                       | R\$ 293,18   | R\$ 317,27   | R\$ 24,09  | 8,22% |  |
| 40                       | R\$ 409,92   | R\$ 443,61   | R\$ 33,69  | 8,22% |  |
| 60                       | R\$ 673,45   | R\$ 728,79   | R\$ 55,34  | 8,22% |  |
| 100                      | R\$ 1.258,62 | R\$ 1.362,05 | R\$ 103,43 | 8,22% |  |

Fonte: Elaboração própria a partir da estrutura tarifária proposta

**Tabela 21:** Alteração do valor pago pelos serviços de água e esgoto conforme o nível de consumo da unidade usuária - Categoria Industrial

| Categoria Industrial     |            |            |           |       |  |
|--------------------------|------------|------------|-----------|-------|--|
| Volume<br>m <sup>3</sup> | Faturas    |            | Diferença |       |  |
|                          | Atual      | Nova       | R\$       | %     |  |
| 0                        | R\$ 36,35  | R\$ 39,33  | R\$ 2,99  | 8,22% |  |
| 1                        | R\$ 43,86  | R\$ 47,46  | R\$ 3,60  | 8,22% |  |
| 2                        | R\$ 51,37  | R\$ 55,59  | R\$ 4,22  | 8,22% |  |
| 3                        | R\$ 58,88  | R\$ 63,72  | R\$ 4,84  | 8,22% |  |
| 4                        | R\$ 66,39  | R\$ 71,84  | R\$ 5,46  | 8,22% |  |
| 5                        | R\$ 73,90  | R\$ 79,97  | R\$ 6,07  | 8,22% |  |
| 6                        | R\$ 81,74  | R\$ 88,45  | R\$ 6,72  | 8,22% |  |
| 7                        | R\$ 89,57  | R\$ 96,93  | R\$ 7,36  | 8,22% |  |
| 8                        | R\$ 97,41  | R\$ 105,42 | R\$ 8,01  | 8,22% |  |
| 9                        | R\$ 105,25 | R\$ 113,90 | R\$ 8,65  | 8,22% |  |

|     |              |              |            |       |
|-----|--------------|--------------|------------|-------|
| 10  | R\$ 113,08   | R\$ 122,38   | R\$ 9,29   | 8,22% |
| 11  | R\$ 121,43   | R\$ 131,41   | R\$ 9,98   | 8,22% |
| 12  | R\$ 129,77   | R\$ 140,44   | R\$ 10,66  | 8,22% |
| 13  | R\$ 138,11   | R\$ 149,46   | R\$ 11,35  | 8,22% |
| 14  | R\$ 146,46   | R\$ 158,49   | R\$ 12,04  | 8,22% |
| 15  | R\$ 154,80   | R\$ 167,52   | R\$ 12,72  | 8,22% |
| 16  | R\$ 164,61   | R\$ 178,14   | R\$ 13,53  | 8,22% |
| 17  | R\$ 174,43   | R\$ 188,76   | R\$ 14,33  | 8,22% |
| 18  | R\$ 184,24   | R\$ 199,38   | R\$ 15,14  | 8,22% |
| 19  | R\$ 194,05   | R\$ 210,00   | R\$ 15,95  | 8,22% |
| 20  | R\$ 203,87   | R\$ 220,62   | R\$ 16,75  | 8,22% |
| 25  | R\$ 259,05   | R\$ 280,34   | R\$ 21,29  | 8,22% |
| 30  | R\$ 314,24   | R\$ 340,06   | R\$ 25,82  | 8,22% |
| 40  | R\$ 436,04   | R\$ 471,88   | R\$ 35,83  | 8,22% |
| 60  | R\$ 709,69   | R\$ 768,01   | R\$ 58,32  | 8,22% |
| 100 | R\$ 1.302,71 | R\$ 1.409,76 | R\$ 107,06 | 8,22% |

Fonte: Elaboração própria a partir da estrutura tarifária proposta

**Tabela 22:** Alteração do valor pago pelos serviços de água e esgoto conforme o nível de consumo da unidade usuária - Categoria Pública

| Categoria Pública        |            |            |             |         |
|--------------------------|------------|------------|-------------|---------|
| Volume<br>m <sup>3</sup> | Faturas    |            | Diferença   |         |
|                          | Atual      | Nova       | R\$         | %       |
| 0                        | R\$ 18,68  | R\$ 20,21  | R\$ 1,53    | 8,22%   |
| 1                        | R\$ 22,38  | R\$ 24,22  | R\$ 1,84    | 8,22%   |
| 2                        | R\$ 26,09  | R\$ 28,23  | R\$ 2,14    | 8,22%   |
| 3                        | R\$ 29,79  | R\$ 32,24  | R\$ 2,45    | 8,22%   |
| 4                        | R\$ 33,50  | R\$ 36,25  | R\$ 2,75    | 8,22%   |
| 5                        | R\$ 37,21  | R\$ 40,26  | R\$ 3,06    | 8,22%   |
| 6                        | R\$ 40,99  | R\$ 44,36  | R\$ 3,37    | 8,22%   |
| 7                        | R\$ 44,78  | R\$ 48,46  | R\$ 3,68    | 8,22%   |
| 8                        | R\$ 48,57  | R\$ 52,56  | R\$ 3,99    | 8,22%   |
| 9                        | R\$ 52,36  | R\$ 56,66  | R\$ 4,30    | 8,22%   |
| 10                       | R\$ 56,15  | R\$ 60,76  | R\$ 4,61    | 8,22%   |
| 11                       | R\$ 62,66  | R\$ 65,70  | R\$ 3,03    | 4,84%   |
| 12                       | R\$ 69,18  | R\$ 70,63  | R\$ 1,45    | 2,10%   |
| 13                       | R\$ 75,69  | R\$ 75,57  | -R\$ 0,12   | -0,16%  |
| 14                       | R\$ 82,21  | R\$ 80,50  | -R\$ 1,70   | -2,07%  |
| 15                       | R\$ 88,72  | R\$ 85,44  | -R\$ 3,28   | -3,70%  |
| 16                       | R\$ 96,23  | R\$ 91,13  | -R\$ 5,11   | -5,31%  |
| 17                       | R\$ 103,74 | R\$ 96,81  | -R\$ 6,93   | -6,68%  |
| 18                       | R\$ 111,25 | R\$ 102,50 | -R\$ 8,75   | -7,86%  |
| 19                       | R\$ 118,76 | R\$ 108,19 | -R\$ 10,57  | -8,90%  |
| 20                       | R\$ 126,27 | R\$ 113,88 | -R\$ 12,39  | -9,81%  |
| 25                       | R\$ 168,32 | R\$ 145,73 | -R\$ 22,58  | -13,42% |
| 30                       | R\$ 214,85 | R\$ 180,98 | -R\$ 33,87  | -15,76% |
| 40                       | R\$ 321,38 | R\$ 261,68 | -R\$ 59,70  | -18,58% |
| 60                       | R\$ 572,17 | R\$ 458,84 | -R\$ 113,34 | -19,81% |

|     |              |            |             |         |
|-----|--------------|------------|-------------|---------|
| 100 | R\$ 1.130,58 | R\$ 881,84 | -R\$ 248,73 | -22,00% |
|-----|--------------|------------|-------------|---------|

Fonte: Elaboração própria a partir da estrutura tarifária proposta

**Tabela 23:** Alteração do valor pago pelos serviços de água e esgoto conforme o nível de consumo da unidade usuária - Categoria Assistencial/Filantrópica

| Volume<br>m <sup>3</sup> | Categoria Assistencial |            |           |   |
|--------------------------|------------------------|------------|-----------|---|
|                          | Faturas                |            | Diferença |   |
|                          | Atual                  | Nova       | R\$       | % |
| 0                        | R\$ -                  | R\$ 20,21  | R\$ -     | - |
| 1                        | R\$ -                  | R\$ 22,22  | R\$ -     | - |
| 2                        | R\$ -                  | R\$ 24,22  | R\$ -     | - |
| 3                        | R\$ -                  | R\$ 26,23  | R\$ -     | - |
| 4                        | R\$ -                  | R\$ 28,23  | R\$ -     | - |
| 5                        | R\$ -                  | R\$ 30,24  | R\$ -     | - |
| 6                        | R\$ -                  | R\$ 32,29  | R\$ -     | - |
| 7                        | R\$ -                  | R\$ 34,34  | R\$ -     | - |
| 8                        | R\$ -                  | R\$ 36,39  | R\$ -     | - |
| 9                        | R\$ -                  | R\$ 38,44  | R\$ -     | - |
| 10                       | R\$ -                  | R\$ 40,49  | R\$ -     | - |
| 11                       | R\$ -                  | R\$ 42,95  | R\$ -     | - |
| 12                       | R\$ -                  | R\$ 45,42  | R\$ -     | - |
| 13                       | R\$ -                  | R\$ 47,89  | R\$ -     | - |
| 14                       | R\$ -                  | R\$ 50,36  | R\$ -     | - |
| 15                       | R\$ -                  | R\$ 52,82  | R\$ -     | - |
| 16                       | R\$ -                  | R\$ 55,67  | R\$ -     | - |
| 17                       | R\$ -                  | R\$ 58,51  | R\$ -     | - |
| 18                       | R\$ -                  | R\$ 61,36  | R\$ -     | - |
| 19                       | R\$ -                  | R\$ 64,20  | R\$ -     | - |
| 20                       | R\$ -                  | R\$ 67,05  | R\$ -     | - |
| 25                       | R\$ -                  | R\$ 82,97  | R\$ -     | - |
| 30                       | R\$ -                  | R\$ 100,60 | R\$ -     | - |
| 40                       | R\$ -                  | R\$ 140,95 | R\$ -     | - |
| 60                       | R\$ -                  | R\$ 239,52 | R\$ -     | - |
| 100                      | R\$ -                  | R\$ 451,03 | R\$ -     | - |

Fonte: Elaboração própria a partir da estrutura tarifária proposta

## 8. IMPACTO NA RENDA FAMILIAR

Com objetivo de verificar o peso do valor das tarifas, a serem instituída, na renda média domiciliar dos usuários residente no município de Senador Firmino, MG, foram coletados dados do CENSO de 2010, realizado pelo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

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 10m<sup>3</sup>/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 0,58% a 3,50%. Para a classe de rendimentos inicial (0 a ½ salário-mínimo) apresentado na Tabela 24 considerou-se o pagamento da tarifa social nível II e para a classe rendimentos “mais de ½ a 1 salário mínimo considerou a tarifa social nível 2.

**Tabela 24:** 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 <sup>3</sup> | Comprometimento da renda |
|--|------------------|------------------------------|-------------------------|------------------|--|--------------------------|
| De 0 a 1/2 salário mínimo                      | 35%              | R\$ 1.412,00                 | 0,5                     | R\$ 706,00       | R\$ 24,73  | 3,50%                    |
| Mais de 1/2 a 1 salário mínimo                 | 31%              |                              | 1                       | R\$ 1.412,00     | R\$ 30,91  | 2,19%                    |
| Mais de 1 a 2 salários mínimos                 | 22%              |                              | 1,5                     | R\$ 2.118,00     | R\$ 61,82  | 2,92%                    |
|  |                  |                              | 2                       | R\$ 2.824,00     |  | 2,19%                    |
| Mais de 2 a 5 salários mínimos                 | 10%              |                              | 2,5                     | R\$ 3.530,00     |  | 1,75%                    |
|  |                  |                              | 3                       | R\$ 4.236,00     |  | 1,46%                    |
|  |                  |                              | 5                       | R\$ 7.060,00     |  | 0,88%                    |
| Mais de 5 salários mínimos                     | 2%               | 7,5                          | R\$ 10.590,00           | 0,58%            |  |                          |

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE.

O peso do valor da tarifa sob a renda domiciliar, indica uma tarifa módica para os domicílios do município de Senador Firmino, visto que, as principais literaturas nacionais e internacionais sugerem um limite percentual entre 3 a 5% do comprometimento da renda familiar com pagamentos dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, considerando para isso níveis de adequados de utilização do serviço de água.

## 9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A viabilidade e a sustentabilidade econômico-financeira dos serviços de saneamento devem ser garantidas por meio de reajustes e revisões periódicas dos preços estabelecidos para a sua prestação, conforme as diretrizes estabelecidas na Lei nº 11.445/2007, recentemente alterada pela Lei nº14.026/2020. O município cumprindo sua obrigação, delegou a ARIS-MG a regulação dos serviços prestados pelo SAAE o qual propõe a revisão tarifária, apresentada neste Parecer.

Em função dos fatos apresentados pelo SAAE de Senador Firmino, a ARIS-MG, por meio do seu corpo técnico e as fundamentações apresentadas nesta Nota Técnica, conclui pela necessidade de reposicionamento tarifário na ordem de 8,22%, a ser aplicado linearmente nas tarifas praticadas para todas as categorias de usuários e faixas de consumo.

Este é o parecer.



Viçosa, 06 de novembro de 2024.

**Alex Rodrigues Alves**  
Coordenador de Regulação  
CORECON/MG:8411

**Rodrigo de Vasconcellos Viana Medeiros**  
Analista de Regulação  
CORECON MG: 8589

De acordo,

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

ANEXO

I- Anexo Tarifário atualizado pelo índice de reposição tarifário de **8,22%**

| ANEXO TARIFÁRIO  |                     |      |       |                  |                       |      |       |                    |                    |      |       |                  |                  |       |       |
|------------------|---------------------|------|-------|------------------|-----------------------|------|-------|--------------------|--------------------|------|-------|------------------|------------------|-------|-------|
| TARIFA SOCIAL I  |                     |      |       | TARIFA SOCIAL II |                       |      |       | TARIFA RESIDENCIAL |                    |      |       | TARIFA COMERCIAL |                  |       |       |
| TBO – SOCIAL I   | ÁGUA                | ESG  | A + E | TBO – SOCIAL II  | ÁGUA                  | ESG  | A + E | TBO - RESIDENCIAL  | ÁGUA               | ESG  | A + E | TBO - COMERCIAL  | ÁGUA             | ESG   | A + E |
|                  | R\$                 | R\$  | R\$   |                  | R\$                   | R\$  | R\$   |                    | R\$                | R\$  | R\$   |                  | R\$              | R\$   | R\$   |
|                  | 5,67                | 2,84 | 8,51  |                  | 7,09                  | 3,54 | 10,63 |                    | 14,18              | 7,09 | 21,26 |                  | 20,39            | 10,19 | 30,58 |
| FAIXA DE CONSUMO | RES.SOCIAL I R\$/M³ |      |       | FAIXA DE CONSUMO | RES. SOCIAL II R\$/M³ |      |       | FAIXA DE CONSUMO   | RESIDENCIAL R\$/M³ |      |       | FAIXA DE CONSUMO | COMERCIAL R\$/M³ |       |       |
| 0 - 5            | 1,0696              |      |       | 0 - 5            | 1,3370                |      |       | 0 - 5              | 2,6740             |      |       | 0 - 5            | 5,3008           |       |       |
| 6 - 10           | 1,0931              |      |       | 6 - 10           | 1,3664                |      |       | 6 - 10             | 2,7328             |      |       | 6 - 10           | 5,4186           |       |       |
| 11 - 15          | 1,8800              |      |       | 11 - 15          | 2,3500                |      |       | 11 - 15            | 4,7000             |      |       | 11 - 15          | 5,5953           |       |       |
| 16 - 20          | 5,4186              |      |       | 16 - 20          | 5,4186                |      |       | 16 - 20            | 5,4186             |      |       | 16 - 20          | 6,7144           |       |       |
| 21 - 25          | 6,0665              |      |       | 21 - 25          | 6,0665                |      |       | 21 - 25            | 6,0665             |      |       | 21 - 30          | 7,5979           |       |       |
| 26 - 30          | 6,7144              |      |       | 26 - 30          | 6,7144                |      |       | 26 - 30            | 6,7144             |      |       | 31 - 40          | 8,4224           |       |       |
| 31 - 35          | 7,3505              |      |       | 31 - 35          | 7,3505                |      |       | 31 - 35            | 7,3505             |      |       | 41 - 50          | 9,1528           |       |       |
| 36 - 40          | 8,0211              |      |       | 36 - 40          | 8,0211                |      |       | 36 - 40            | 8,0211             |      |       | 51 - 60          | 9,8595           |       |       |
| 41 - 50          | 8,7051              |      |       | 41 - 50          | 8,7051                |      |       | 41 - 50            | 8,7051             |      |       | 61 - 100         | 10,5544          |       |       |
| 51 - 60          | 9,3884              |      |       | 51 - 60          | 9,3884                |      |       | 51 - 60            | 9,3884             |      |       | > 100            | 11,2377          |       |       |
| >60              | 10,0715             |      |       | >60              | 10,0715               |      |       | >60                | 10,0715            |      |       |                  |                  |       |       |

**OBS: A TARIFA DE ESGOTO REPRESENTA 50% SOBRE O CONSUMO DE ÁGUA PARA TODAS AS CATEGORIAS.**

| ANEXO TARIFÁRIO  |                       |       |       |                     |                     |      |       |                  |                |      |       |
|--|-----------------------|-------|-------|---------------------|---------------------|------|-------|------------------|----------------|------|-------|
| TARIFA INDUSTRIAL  |                       |       |       | TARIFA ASSISTENCIAL |                     |      |       | TARIFA PÚBLICA   |                |      |       |
| TBO - INDUSTRIAL   | ÁGUA                  | ESG   | A + E | TBO - ASSISTENCIAL  | ÁGUA                | ESG  | A + E | TBO - PÚBLICA    | ÁGUA           | ESG  | A + E |
|  | R\$                   | R\$   | R\$   |                     | R\$                 | R\$  | R\$   |                  | R\$            | R\$  | R\$   |
|  | 26,22                 | 13,11 | 39,33 |                     | 13,47               | 6,74 | 20,21 |                  | 13,47          | 6,74 | 20,21 |
| FAIXA DE CONSUMO   | RES.INDUSTRIAL R\$/M³ |       |       | FAIXA DE CONSUMO    | ASSISTENCIAL R\$/M³ |      |       | FAIXA DE CONSUMO | PÚBLICA R\$/M³ |      |       |
| 0 - 5  | 5,4186                |       |       | 0 - 5               | 1,3370              |      |       | 0 - 5            | 2,6740         |      |       |
| 6 - 10   | 5,6542                |       |       | 6 - 10              | 1,3664              |      |       | 6 - 10           | 2,7328         |      |       |
| 11 - 15  | 6,0194                |       |       | 11 - 15             | 1,6450              |      |       | 11 - 15          | 3,2900         |      |       |
| 16 - 20  | 7,0795                |       |       | 16 - 20             | 1,8965              |      |       | 16 - 20          | 3,7930         |      |       |
| 21 - 30  | 7,9629                |       |       | 21 - 30             | 2,1233              |      |       | 21 - 30          | 4,2465         |      |       |
| 31 - 40  | 8,7875                |       |       | 31 - 40             | 2,3500              |      |       | 31 - 40          | 4,7001         |      |       |
| 41 - 50  | 9,5179                |       |       | 41 - 50             | 2,5727              |      |       | 41 - 50          | 5,1453         |      |       |
| 51 - 60  | 10,2247               |       |       | 51 - 60             | 2,8074              |      |       | 51 - 60          | 5,6148         |      |       |
| 61 - 100   | 10,6958               |       |       | 61 - 100            | 3,0468              |      |       | 61 - 100         | 6,0935         |      |       |
| > 100  | 11,2377               |       |       | > 100               | 3,5250              |      |       | > 100            | 7,0501         |      |       |
|  |                       |       |       |                     |                     |      |       |                  |                |      |       |
|  |                       |       |       |                     |                     |      |       |                  |                |      |       |
| OBS: A TARIFA DE ESGOTO REPRESENTA 50% SOBRE O CONSUMO DE ÁGUA PARA TODAS AS CATEGORIAS. |                       |       |       |                     |                     |      |       |                  |                |      |       |