



ARISB-MG

Agência Reguladora Intermunicipal
de Saneamento Básico de Minas Gerais

DIRETORIA TÉCNICA OPERACIONAL

Objetivo:	ESTUDO TARIFÁRIO DA COMPANHIA DE SANEAMENTO MUNICIPAL DE JUIZ DE FORA
Referência:	PROCESSO ADMINISTRATIVO: ARISB-MG Nº 002/2021
Interessado:	CESAMA – COMPANHIA DE SANEAMENTO MUNICIPAL - CESAMA DE JUIZ DE FORA - MG



DIRETOR TÉCNICO OPERACIONAL

Thimóteo Cezar Lima
Engenheiro Civil – CREA/MG 211.810/D

EQUIPE TÉCNICA

Guilherme Augusto Silva Araújo
Analista de Fiscalização e Regulação
Economista - CORECON MG 8080

APOIO TÉCNICO

Douglas Spindola de Almeida
Analista de Fiscalização e Regulação
Engenheiro Civil – CREA/RJ 2019104976

Júlio Cesar Gomes da Silva Rufino
Analista de Fiscalização e Regulação
Engenheiro Civil - CREA-MG 239.014/D

Samuel Pacheco Menezes
Analista de Fiscalização e Regulação
Contador – CRC/MG 122082/O-6

1	INTRODUÇÃO	2
2	FUNDAMENTOS LEGAIS	4
2.1	Da Transição Regulatória	4
2.2	Do pedido de revisão	4
2.3	Da Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento Básico de Minas Gerais ARISB-MG	5
2.4	Do município de Juiz de Fora - MG	6
2.5	Da CESAMA - Companhia de Saneamento Municipal de Juiz de Fora	6
2.6	Do Controle Social	7
3	INFORMAÇÕES GERAIS DOS SERVIÇOS	8
3.1	Cobertura dos serviços	8
3.2	Quadro de pessoal	8
3.3	Abastecimento de água	9
3.3.1	Dos Volumes Faturados, Medidos e Produzidos	9
4	ANÁLISE ECONÔMICA E FINANCEIRA	12
4.1	Da metodologia de cálculo	12
4.1.1	Dos índices de referência e índice de saneamento	13
4.2	Da composição das Despesas de Exploração	16
4.2.1	Das Despesas com Pessoal	19
4.2.2	Das Despesas com Serviços de Terceiros	21
4.2.2.1	Das despesas com energia elétrica	23
4.2.3	Das Despesas com Materiais	28
4.2.4	Das Outras Despesas	30
4.2.5	Das Novas Despesas	31
4.2.6	Adequações	32
4.3	Compensações	33
4.4	Contas de Destinação Específicas	35
4.5	Investimentos	36
4.5.1	DOS INVESTIMENTOS REALIZADOS	37
4.5.2	Da Verificação Dos Investimentos Propostos no último Estudo Tarifário	38
4.5.3	Dos Investimentos para o Novo Ciclo Tarifário	39
4.6	Fator X	40
4.7	Valores arrecadados	42
4.8	Projeções	45
5	TARIFAÇÃO	49
5.1	Do comprometimento da renda domiciliar	49
6	DA MODICIDADE TARIFÁRIA	51
7	RECOMENDAÇÕES E CONCLUSÃO	52
	ANEXO I – VALORES DAS TARIFAS DE ÁGUA E ESGOTO	54
	ANEXO II – INVESTIMENTOS	55
	ANEXO III – DADOS INFORMADOS PARA O DIAGNÓSTICO	56

1 INTRODUÇÃO

O presente documento “Nota técnica de Estudo Tarifário dos serviços de água e esgoto do Município de Juiz de Fora” é um estudo de caráter técnico e independente realizado pela equipe técnica da Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento Básico de Minas Gerais (ARISB-MG) com o objetivo de atualizar monetariamente o valor das tarifas praticadas na prestação dos serviços de água e esgoto do referido município. Todo o documento é realizado de acordo com o disposto na Lei Nacional nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, posteriormente regulamentada pelo Decreto Federal nº 7.217, de 21 de junho de 2010, bem como pela Lei Nacional nº 14.026, de 15 de julho de 2020, e pelas determinações das Resoluções de Regulação e Fiscalização pertinentes, editadas pela ARISB-MG, em especial a Resolução FR-ARISB-MG nº 096¹, de 2 de maio de 2019, que estabelece condições gerais e procedimentos para solicitação de reajustes e revisões tarifárias a serem observados pelos prestadores, e a Resolução FR-CISAB-RC nº 074¹, de 15 de outubro de 2018, que estabelece condições, procedimentos e metodologia de cálculo das tarifas nos processos de reajuste e revisão das tarifas praticadas pelos prestadores dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, dos municípios regulados pela ARISB-MG.

As informações financeiras e contábeis descritas e analisadas neste documento foram fornecidas pelas áreas responsáveis da Companhia de Saneamento Municipal (CESAMA) de Juiz de Fora e têm como fonte registros contábeis atinentes às normas vigentes de contabilidade no país. Além destas, também foi solicitada a estratificação de custos e receitas em categorias que permitissem análise mais profunda de parâmetros de eficiência, eficácia e efetividade da gestão da CESAMA, todas essas também aderentes às normas vigentes de contabilidade. Por último, também se requisitou informações acerca de questões operacionais, como os volumes de serviços prestados. Todos os documentos requeridos estão descritos no Anexo II da Resolução FR-ARISB-MG nº 096¹, de 2 de maio de 2019. Sendo assim, todas as fontes de gráficos e tabelas que fazem referência às informações da CESAMA de Juiz de Fora se referem aos documentos descritos na resolução supracitada. Essas informações são a base para a realização desta Nota técnica, servindo de parâmetro para análise do desempenho da CESAMA.

Uma vez que o último estudo de revisão tarifária (conteúdo da Nota Técnica GRT 06 2020, de fevereiro de 2020) definiu o ciclo tarifário de quatro anos com a realização de estudos periódicos para verificar a necessidade de reajuste para atualização monetária a ser aplicado a cada ano, e o

¹ Disponível em: < <https://arisb.com.br/resolucoesfiscalizacaoregulacao/> >

presente estudo tem o objetivo de verificar essa necessidade de alterações tarifárias, de modo a gerar uma remuneração adequada aos serviços prestados, bem como avaliar o desempenho da CESAMA frente às projeções do último estudo tarifário.

Dessa forma, este estudo visa definir tarifas que garantam o equilíbrio econômico e financeiro do prestador, possibilitando alcançar a oferta universal de serviços de qualidade mediante preços módicos, de forma a proporcionar o pleno acesso da população aos serviços essenciais de saneamento.

CONSULTA PÚBLICA

2 FUNDAMENTOS LEGAIS

2.1 Da Transição Regulatória

O município de Juiz de Fora firmou com a ARSAE-MG – Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais o convênio nº 005/2015, por meio do qual foram delegadas as atividades de regulação, fiscalização e controle da prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário prestados pela Companhia de Saneamento Municipal – CESAMA. O referido convênio encerrou-se em 04 de maio de 2020.

Após o vencimento do convênio, o titular do serviços, em 11 de setembro de 2020, firmou com a Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento Básico de Minas Gerais o Convênio de Cooperação no 02.2020.004, com a interveniência da CESAMA, cujo objetivo é a delegação das competências municipais de regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico prestados pela referida companhia municipal.

A ARISB-MG estabeleceu por meio da Resolução ARISB nº 141 de 26 de janeiro de 2021, as diretrizes para o processo de transição das atividades de regulação e fiscalização a serem observadas pelo município de Juiz de Fora - MG, pela CESAMA de Juiz de Fora, pelos usuários dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário prestados pela CESAMA e pela ARISB- MG.

Considerando o presente estudo econômico e financeiro objetiva a análise do equilíbrio econômico e financeiro para avaliar a necessidade ou não de um Reajuste tarifário, alguns preceitos estabelecidos no estudo de Revisão Tarifária feita pela ARSAE-MG, serão observados para garantir a segurança jurídica necessária à transição regulatória.

2.2 Do pedido de revisão

Através do Ofício nº091/2020 - DP / CESAMA a CESAMA de Juiz de Fora solicitou a realização de estudo econômico-financeiro com o objetivo de avaliar o equilíbrio na prestação dos serviços e eventual reajuste das tarifas de serviços públicos de água e esgoto por ela praticados.

A última alteração de tarifas foi definida por meio da Resolução ARSAE-MG 138, de 27 de fevereiro de 2020, onde foi definida a aplicação às tarifas de consumo de água um índice médio correspondente a 0,36%, que, entretando, não foi efetivamente aplicado, conforme será detalhado na subseção 4.7. **VALORES ARRECADADOS.**

Para o presente estudo, é considerado o período de 12 meses para realização das projeções, que no presente caso se referem aos meses de abril de 2020 a março de 2021. Estes doze meses são aqui definidos como Período de Referência (PR), dado que é com base nos dados do PR que se calcula a alteração tarifária de forma a atingir a receita necessária.

Os dados financeiros no momento da elaboração deste estudo estavam disponíveis até novembro de 2020, a definição do PR para os meses de abril de 2020 a março de 2021 ocorreu para proporcionar a continuidade do PR utilizado no estudo de revisão tarifária, que abrangeu abril de 2019 a março de 2020. A metodologia utilizada para projetar os dados do PR será descrita na subseção 4. *Análise Econômica Financeira*.

2.3 Da Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento Básico de Minas Gerais ARISB-MG

A AGÊNCIA REGULADORA INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE MINAS GERAIS (ARISB-MG) é um consórcio público de direito público, criado em 15 de julho de 2014, nos moldes da Lei Nacional nº 11.107/2005 (Lei dos Consórcios Públicos) para atendimento aos preceitos da Lei Nacional nº 11.445/2007, e de seu Decreto regulamentador nº 7.217. No momento da criação, a ARISB-MG era denominada Consórcio Intermunicipal de Saneamento Básico Região Central (CISAB-RC).

Conforme a Cláusula 8ª da segunda alteração do Protocolo de Intenções da ARISB-MG, a Agência Reguladora tem, dentre os seus objetivos: realizar a gestão associada, plena ou parcialmente, através do exercício das atividades de regulação e fiscalização de serviços de saneamento básico dos municípios consorciados e/ou conveniados. Dentre suas competências, cabem à ARISB-MG a fixação, o reajuste, a revisão dos valores das taxas, tarifas e outras formas de contraprestação dos serviços públicos de saneamento básico.

A Lei Nacional Nº 11.445/2007 determina:

“Art. 37. Os reajustes de tarifas de serviços públicos de Água e Esgoto serão realizados observando-se o intervalo mínimo de 12 (doze) meses, de acordo com as normas legais, regulamentares e contratuais;

Art. 38. As revisões tarifárias compreenderão a reavaliação das condições da prestação dos serviços e das tarifas praticadas e poderão ser:

I - periódicas, objetivando a distribuição dos ganhos de produtividade com os usuários e a reavaliação das condições de mercado;

II – extraordinárias, quando se verificar a ocorrência de fatos não previstos no contrato, fora do controle do prestador dos serviços, que alterem o seu equilíbrio econômico financeiro.

§1º As revisões tarifárias, terão suas pautas definidas pelas respectivas entidades reguladoras, ouvidos os titulares, os usuários e os prestadores de serviços”. (Grifo nosso)

2.4 Do município de Juiz de Fora - MG

O Município de Juiz de Fora firmou com a ARISB-MG o Convênio Nº 02.2020.004, com a interveniência da Companhia de Saneamento Municipal (CESAMA), para delegar as competências de regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico.

Tal delegação transfere para a ARISB-MG o exercício das atividades de regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico, inclusive as competências para fixação, reajuste e revisão dos valores de tarifas e outras formas de contraprestação dos serviços.

2.5 Da CESAMA - Companhia de Saneamento Municipal de Juiz de Fora

A CESAMA de Juiz de Fora é uma Empresa Pública, integrante da Administração Indireta, criada, sob o nome de Departamento de Água e Esgoto, pela Lei nº 1.873, de 01 de agosto de 1963. Modificada pela Lei nº 7.762, de 12 de julho de 1990, onde o nome da entidade foi alterado para Companhia de Saneamento Municipal - CESAMA. Dotada de personalidade jurídica de direito privado, de patrimônio e receita próprios e de autoadministração financeira e técnica. Sua finalidade institucional é operar, manter, conservar mediante exploração direta os serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário. De forma a possibilitar a efetivação de sua finalidade institucional, à CESAMA compete:

- I - estudar, projetar e executar, diretamente ou mediante contrato com organizações especializadas, de direito público ou privado, as obras relativas à construção, ampliação ou remodelação do sistema público de abastecimento de água potável e de esgoto sanitário;
- II - operar, manter, conservar e explorar diretamente os serviços de água potável e esgoto sanitário;
- III - fixar e arrecadar as tarifas decorrentes dos serviços de água e esgoto;
- IV - promover estudos e pesquisas para o aperfeiçoamento dos serviços e manter intercâmbio com entidades que atuem no campo do saneamento;
- V - promover pesquisas e atividades de controle e combate à poluição dos cursos de água do Município;
- VI - exercer quaisquer outras atividades e pesquisas relacionadas à preservação dos cursos d'água

do Município, bem como as relacionadas com os sistemas públicos de água potável e esgoto sanitário compatíveis com suas finalidades;

VII - prestar serviços vinculados à sua finalidade a terceiros, mediante contratação, inclusive em outros municípios;

VIII - participar em programas e projetos de desenvolvimento comunitário.

2.6 Do Controle Social

Em atendimento ao Decreto Nacional nº 7.217, de 21 de junho de 2010, e à Resolução FR-CISAB-RC nº 055, de 08 de maio de 2018, visando a transparência e participação dos interessados, o presente estudo de Reajuste Tarifário estará disponível a todos os interessados para Controle Social, se fazendo usar do mecanismo de Consulta Pública, realizada por meio do sítio eletrônico da Agência Reguladora², e com divulgação no sítio eletrônico do Prestador.

² Disponível em: < <https://arisb.com.br/consultaspublicas/> >

3 INFORMAÇÕES GERAIS DOS SERVIÇOS

3.1 Cobertura dos serviços

Segundo estimativa do IBGE para 2020³ Juiz de Fora possui 573.285 habitantes. A partir do Censo 2010, calcula-se que desses, 566.777 habitantes (98,86%) residem na zona urbana do Município e 6.508 habitantes (1,14%) residem na zona rural.

A CESAMA possui 251.020 economias ativas de água e 248.326 economias⁴ ativas de esgoto em todo o município, conforme Relatório de economias apresentado referente ao mês de novembro de 2020, apresentado à ARISB-MG.

3.2 Quadro de pessoal

A CESAMA possuía 502 colaboradores em atividade em novembro de 2020, sendo 478 servidores efetivos, conforme mostra a tabela a seguir. Fazendo um comparativo com as economias de água e esgoto atendidas no município, a relação é de aproximadamente 995 economias por colaborador.

Tabela 1 - Distribuição do quadro de colaboradores por segmento

Servidores	Administrativos	Comissionados	Efetivos	Total	%
ABASTECIMENTO DE ÁGUA	-	-	63	63	12,55
MANUTENÇÃO	-	-	124	124	24,70
SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS	15	9	263	287	57,17
TRATAMENTO ESGOTO	-	-	28	28	5,58
Total	15	9	478	502	-

Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela CESAMA Juiz de Fora.

O quadro de funcionários no momento analisado (novembro de 2020) apresenta os Serviços Administrativos como o principal seguimento com 287 colaboradores, seguido da Manutenção com 124 colaboradores, seguido do Abastecimento de Água com 63 colaboradores e, por fim, o Tratamento Esgoto com 28 colaboradores.

³ <https://cidades.ibge.gov.br/>

⁴ Economia: unidades autônomas para fornecimento de água ou esgotamento sanitário, como moradias, apartamentos, unidades comerciais, salas de escritório, indústrias, órgãos públicos e similares, existentes numa determinada edificação, que são atendidos pelos serviços de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário. (Art. 3º Inciso III da Resolução RF-CISAB-RC 013, de 06 de abril de 2016)

3.3 Abastecimento de água

3.3.1 DOS VOLUMES FATURADOS, MEDIDOS E PRODUZIDOS

O presente estudo apresenta o PR de abril de 2020 a março de 2021, contudo, os dados foram informados até novembro de 2020. Assim, os volumes de dezembro de 2020 a março de 2021 foram projetados utilizando o mesmo percentual de crescimento mensal médio⁵ que os volumes apresentaram nos últimos 12 meses.

O volume de água faturado é aquele debitado ao total de economias a partir do volume medido para fins de faturamento⁶, ou seja, é o volume efetivamente considerado para se calcular a tarifa e realizar a cobrança pela prestação do serviço. Dado que Juiz de Fora possui cobrança por consumo efetivo, o volume faturado tende a ser igual ao efetivamente medido, que corresponde ao volume micromedido pelos hidrômetros.

O volume produzido, por sua vez, compreende a água captada pelo prestador de serviços, tratada na unidade de tratamento e disponibilizada para a rede de distribuição. Para a avaliação do volume produzido, os valores informados pelo Prestador referem-se à soma da água tratada nas Estações de Tratamento de Água e dos volumes de captação dos poços tubulares operados pela Empresa Pública.

Analisando os volumes de água da CESAMA, percebe-se um aumento no valor faturado (4,62%), medido (3,97%) e produzido (1,14%) no Período de Referência (PR), em relação aos 12 meses anteriores. Importante destacar que houve o crescimento de 1,52% no número de economias ativas e um crescimento de 3,05% no volume faturado por economia. A equipe técnica da Companhia atribuiu o crescimento destes índices, principalmente, à alteração do comportamento de consumo da população perante a Pandemia do Covid-19.

O Gráfico 1, com os volumes medidos mensais, demonstra a variação entre os meses. No Período de Referência, os meses de setembro de 2020, outubro de 2020 e março de 2021⁷ apresentaram os maiores volumes medidos, estando 3,59%, 3,48% e 3,08% acima da média do PR, respectivamente. Ainda acerca do PR, os meses de junho de 2020, maio de 2020 e julho de 2020 apresentaram valores abaixo da média do período em 5,17%, 4,49% e 3,02%, respectivamente. Quanto aos 12 meses anteriores, os meses de novembro de 2019, janeiro de 2020 e setembro de 2019 apresentam os

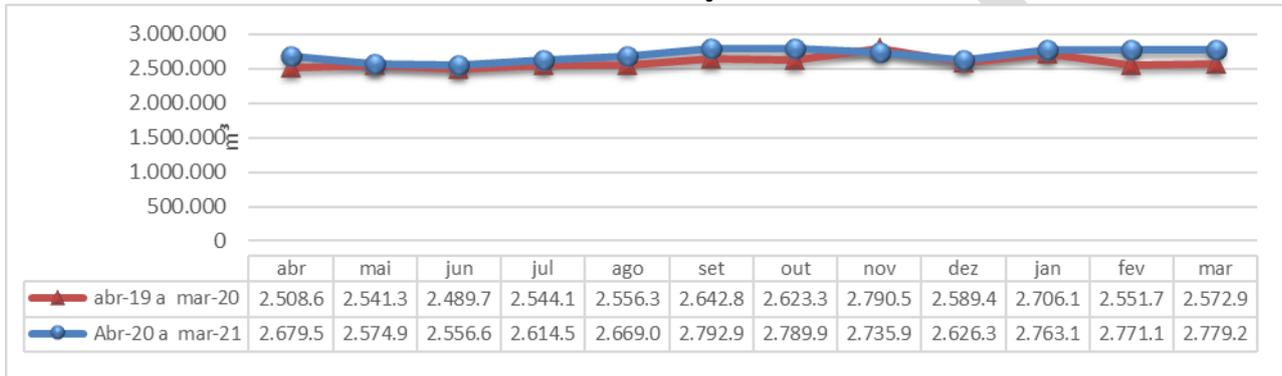
⁵ Diferença média mensal entre o período de agosto a novembro de 2020 e agosto a novembro de 2021.

⁶ Guia PNQS 2017 - Prêmio Nacional de Qualidade em Saneamento (Regulamento e Critérios de Avaliação).

⁷ Valor projetado

maiores volumes medidos do período, estando eles 7,61%, 4,36% e 1,92% acima da média, respectivamente. Já os meses de junho de 2019, abril de 2019 e maio de 2019 apresentam os menores volumes medidos do período, estando eles 3,99%, 3,26% e 2,00% abaixo da média, respectivamente.

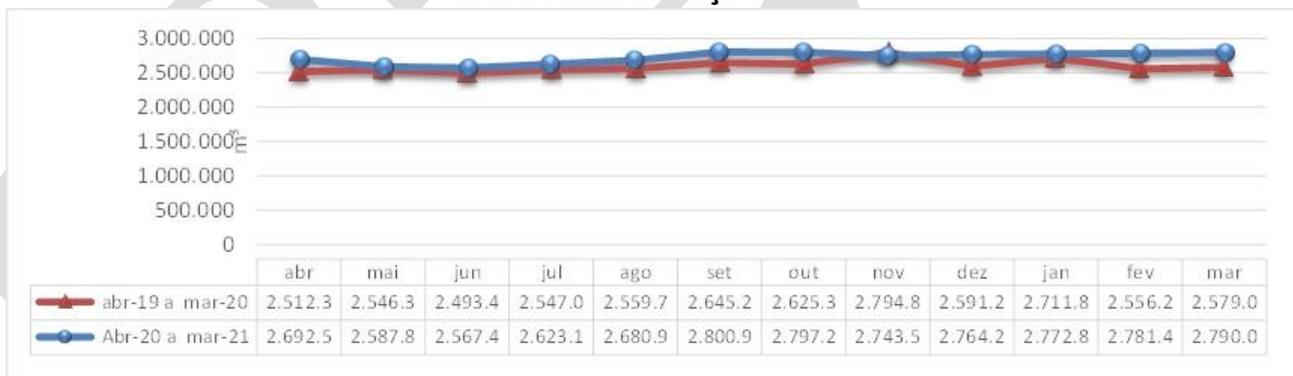
**Gráfico 1 - Comparativo do volume medido mensal da CESAMA
abril de 2019 a março de 2021**



Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela CESAMA Juiz de Fora.

O volume faturado, por sua vez, apresentou um crescimento 4,62% no período (Gráfico 2), parte deste aumento se deve a alterações de comportamento perante a Pandemia Covid-19.

**Gráfico 2 - Comparativo do volume faturado mensal da CESAMA
abril de 2019 a março de 2021**

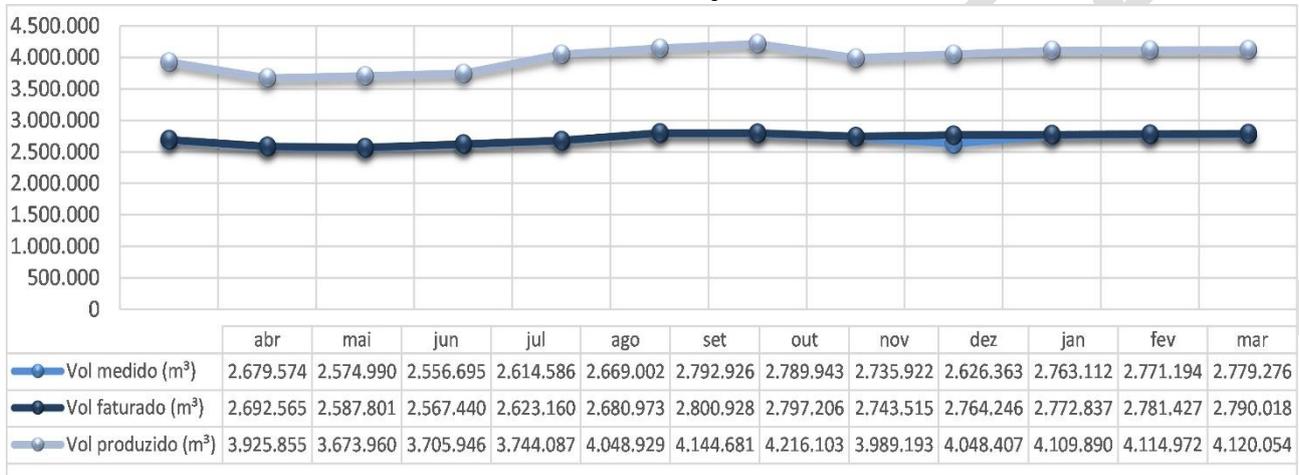


Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela CESAMA Juiz de Fora.

Levando em conta que a maior parte das economias residenciais apresentaram registro de consumo até 15 m³, os volumes faturados têm comportamento estável se comparados com os volumes medidos, principalmente, devido a metodologia de cobrança pelo efetivo consumo.

O Gráfico 3 demonstra um comparativo entre os volumes medidos, faturados e produzidos no PR, sendo apurada uma diferença de 32,37% entre o primeiro e o último e de 31,85% entre o segundo e o último, ou seja, produz-se mais do que se fatura.

**Gráfico 3 - Comparativo entres os volumes produzido, medido e faturado
abril de 2020 a março de 2021**



Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela CESAMA Juiz de Fora.

A diferença destacada anteriormente significa que 31,85% do volume de água produzida não aferida pela micromedição, que equivale à diferença entre ambos os volumes.

A divergência entre os volumes medidos e faturados alcança 0,77% e, em partes, já era esperada em função da metodologia de cobrança praticada pelo Prestador. Informações detalhadas acerca das cobranças são apresentadas na seção 5 “Tarifação” desta Nota Técnica.

Por fim, pontua-se e ressalta-se a importância da CESAMA de Juiz de Fora em manter e expandir as ações para se alcançar uma apuração acurada do índice de perdas, a exemplo através de ações de macro e micromedição, de forma a possibilitar a implementação de mais medidas para mitigação e redução dessas, além daquelas já adotadas pelo Prestador de Serviços.

4 ANÁLISE ECONÔMICA E FINANCEIRA

4.1 Da metodologia de cálculo

A ARISB-MG desenvolve suas atividades regulatórias nos termos da Lei Nacional nº 11.445/2007, do Decreto nº 7.217/2010, que a regulamenta, e do seu Protocolo de Intenções que define, dentre suas atribuições, a responsabilidade pelo cálculo dos reajustes e revisões das tarifas praticadas pelos prestadores de serviços de saneamento básico dos municípios regulados e fiscalizados. Desta forma, foi editada a Resolução FR-CISAB-RC nº 074/2018, estabelecendo regras para o cálculo de tais reajustes e revisões, de forma que a definição do valor das tarifas seja feita de forma técnica, independente e transparente.

O reajuste tarifário, diferente da revisão tarifária, tem por objetivo principal manter o valor real das tarifas, ou seja, a tarifa é majorada levando em conta o aumento esperado de custos a serem incorridos pelo prestador, de forma que a tarifa propicie receita compatível com a evolução dos preços para a prestação dos serviços. Para tanto, é elaborado o Índice de Saneamento⁸ (IS), um índice de preços composto que leva em conta a estrutura de custos do prestador. Para a elaboração do IS o prestador deve fornecer dados contábeis e financeiros de forma que seja possível agrupar seus custos em grupos de despesa de natureza semelhante, dado que cada um destes grupos de despesa será reajustado segundo um índice específico que mais se aproxime da sua dinâmica de preços. Esses grupos, bem como os índices que os reajustam, estão descritos na próxima seção.

O IS será aplicado nos dados contábeis relativos ao PR, ou seja, de abril de 2020 a março de 2021. Uma vez que os dados efetivamente incorridos estão disponíveis até novembro de 2020, como forma de atualização monetária, foi aplicado o Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA)⁹ aos dados de dezembro de 2019 até março de 2020, sendo, portanto, projetados como despesas esperadas para, respectivamente, dezembro de 2020 até março de 2021.

Para além do IS, o cálculo de reajuste leva em consideração os investimentos que a CESAMA deve realizar para atender aos princípios fundamentais elencados no artigo 2º da Lei 11.445/2007,

⁸ Inciso I, atr. 2º da Resolução FR-CISAB-RC nº 074/2018 define: índice de saneamento: índice de preços composto utilizado para projetar a atualização monetária das despesas correntes dos 12 meses subsequentes à elaboração do reajuste ou revisão tarifária, cuja elaboração parte de índices inflacionários e atos normativos que impactem a prestação dos serviços, cujos pesos no Índice dependem do peso relativo de cada despesa no total.

⁹ O cálculo do IPCA tem por objetivo medir a inflação de um conjunto de produtos e serviços comercializados no varejo, referentes ao consumo pessoal das famílias. Esta faixa de renda foi criada com o objetivo de garantir uma cobertura de 90% das famílias pertencentes às áreas urbanas de cobertura do SNIPC.

definidos na última revisão tarifária. Sendo assim, as novas tarifas devem ser suficientes para cobrir os investimentos necessários, a justa remuneração do capital, os gastos correntes da prestação do serviço, considerando a associação com uma prestação de serviços com custos eficientes e alinhados com adequadas práticas administrativas, operacionais e financeiras do mercado. Dessa forma, para que a definição das novas tarifas seja eficaz e estimule a eficiência do prestador é fundamental analisar seu histórico de custos, tarefa à qual esta Nota Técnica se dedica na seção 4.2.

Destarte, esta Nota Técnica apresenta as informações levantadas e análises realizadas no processo de Reajuste Tarifário da CESAMA, para o qual foi definido no último estudo tarifário o ciclo tarifário de 4 anos, contados a partir da vigência das novas tarifas, iniciando, a partir da vigência das tarifas propostas no presente estudo, o segundo período deste ciclo tarifário. As informações econômico-financeiras elencadas neste estudo são importantes mecanismos para a avaliação comparativa e dinâmica da gestão de serviços de saneamento básico, sendo subsídios para a tomada de decisões.

4.1.1 DOS ÍNDICES DE REFERÊNCIA E ÍNDICE DE SANEAMENTO

A sustentabilidade econômica dos serviços da CESAMA de Juiz de Fora deve ser garantida por meio das tarifas que são estabelecidas para a prestação dos serviços, de acordo com as normas de regulação. Sendo assim, a tarifa tem como papel principal a cobertura dos seus custos, desde que eficientes e alinhados com as melhores práticas administrativas, operacionais e financeiras do mercado. Portanto, os estudos tarifários devem buscar o equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços, garantindo sua viabilidade e a modicidade tarifária.

Buscando garantir maior consistência com o estudo da última revisão tarifária, optou-se pela escolha de índices inflacionários passados, destinados a recomposição do poder de compra da Companhia. Dado que o presente estudo trata de uma empresa pública, com fins lucrativos, espera-se que os índices utilizados para recomposição estejam próximos aos custos da CESAMA. Dessa forma, os índices inflacionários aqui apresentados são divididos em duas partes, sendo a primeira parcela índices efetivamente incorridos de abril até dezembro de 2020, enquanto a segunda parcela do período, de janeiro a março de 2021, são estimativas compiladas pelo Departamento de Relacionamento com Investidores e Estudos Especiais do Banco Central do Brasil com referência a

dados do Boletim Focus coletados em 15 de janeiro de 2021¹⁰.

- a) **Despesas com pessoal** - Compreende as despesas de natureza remuneratória, tais como vencimentos, horas extras e encargos. A recomposição das despesas de pessoal para o período entre abril de 2020 a fevereiro de 2021 foi elaborada em virtude do reajuste previsto para Acordo Coletivo de Trabalho 2019/2021 que, baseado no Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC)¹¹, concedeu 3,94% de aumento aos servidores em março 2020. Para março de 2021 é esperado uma recomposição salarial de 5,78% baseada no INPC estimado¹² para compor o próximo Acordo Coletivo de Trabalho. Assim, é estimado um crescimento do custo de pessoal em **4,09%**.
- b) **Serviços de terceiros** - Este subgrupo compreende despesas com diversos serviços realizados por terceiros, motivo pelo qual decidiu-se utilizar o Índice Geral de Preços - Mercado (IGP-M)¹³, cujo valor alcançou **25,90%**, como índice de referência para projeção dos itens deste grupo de despesas.
- c) **Energia elétrica** - Determinar o índice de reajuste dos custos com energia elétrica é o principal desafio para se elaborar o IS. Visto que não há aderência de tais custos com algum índice inflacionário em específico, por se tratar de preço público administrado, é necessário buscar outra opção. Os custos com energia elétrica foram segregados em três grupos e tratados separadamente: consumo de energia elétrica, demanda e impostos; bandeiras tarifárias; e custos acessórios, que compõem os valores da fatura de energia elétrica, cujo motivo gerador da cobrança não é a utilização da energia elétrica nas instalações do prestador de serviços de saneamento (como contribuição para iluminação pública, taxas e outros). O primeiro grupo de elementos foi calculado com base na expectativa de crescimento do consumo de energia elétrica em função da expectativa de expansão do mercado, além do reajuste tarifário concedido em agosto de 2020, definido pela Resolução Homologatória Nº 2.757, de 18 de agosto de 2020, da

¹⁰ O Relatório de Mercado Focus é uma publicação divulgada todas as segundas-feiras pelo Banco Central através do link <http://www.bcb.gov.br/?FOCUSRELMERC> contendo resumo das expectativas de mercado a respeito de indicadores da economia brasileira. O relatório apresenta resultados da pesquisa de expectativas de mercado, um levantamento diário das previsões de cerca de 120 bancos, gestores de recursos e demais instituições. Como resumo das expectativas de mercado, é reportada a mediana das expectativas dos agentes por ser menos sujeita a oscilações dos extremos.

¹¹ A população-objetivo do INPC abrange as famílias com rendimentos de 1 a 5 salários mínimos, cuja pessoa de referência é assalariada, residentes nas áreas urbanas das regiões de abrangência do SNIPC.

¹² O valor de INPC foi incorrido de março até dezembro de 2020 e projetado entre janeiro e fevereiro de 2021.

¹³ O IGP, índice calculado pela Fundação Getúlio Vargas, foi concebido para ser uma medida abrangente do movimento de preços. Entende-se por abrangente um índice que englobe não apenas diferentes atividades como também etapas distintas do processo produtivo. Desta forma, o IGP é calculado a partir da média ponderada de três outros índices inflacionários, que correspondem aos preços ao produtor, consumidor e um índice referente à construção civil.

Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), mais especificamente os impactos médios dos reajustes das Tarifas A4 Verde (- 0,91%) e B3 (-1,43%), dado que as ligações do prestador são majoritariamente feitas com esse subgrupo tarifário. O segundo grupo de elementos (bandeiras tarifárias) foi projetado considerando a expectativa de crescimento do consumo de energia elétrica, além da expectativa de bandeiras tarifárias a estarem vigente durante o período de projeção, tendo como base o histórico de vigência de bandeiras tarifárias desde a sua criação. Já para o último grupo de elementos foi considerada a estabilidade de custos. Desta forma, a expectativa de crescimento da energia elétrica alcançou **9,36%** em relação ao período de referência do presente estudo.

- d) Materiais** - Compreende as despesas com produtos químicos utilizados para o tratamento de água e de esgotos (tais como hipoclorito de cálcio granulado, cal hidratada, fluorsilicato de sódio, materiais utilizados em laboratório e outros materiais de tratamento), bem como materiais de conservação e manutenção, repavimentação, material de escritório, entre outras despesas relativas a materiais. Pela diversidade de bens e mercadorias que compõe o grupo, considerou-se o Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), para projeção das despesas desse grupo, cujo valor é 4,72%.
- e) Custos legais de saneamento** – Baseado na rubrica Taxa de Regulação, Controle e Fiscalização - TRCF que se refere aos custos regulatórios. Como a dinâmica destes custos apresentam características específicas, e houve alteração de Agência reguladora no PR, a previsão para o custo regulatório foi calculada com base na despesa mensal da atual tarifa da ARISB-MG. A evolução dessa despesa foi de **13,19%**, contudo esse valor não significa um aumento do preço da regulação, já que no PR houve vários meses em que esta despesa não incorreu, entretanto, espera-se que ocorra em todos os meses projetados.
- f) Outros elementos de despesas** - Compreende as despesas com os gastos que não se enquadram nos grupos anteriores. Pela diversidade de itens que compõe o grupo, nem todos bens finais, de maneira geral considerou-se mais apropriado a utilização do IGP-M para a projeção dos gastos (25,90%). A exceção do Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público – PASEP e da Contribuição Social, calculados com base na receita projetada do Prestador. Desta forma, as outras despesas são reajustadas pelo índice de **20,72%**.

Foram informados ainda, o início do pagamento de custos que ainda não compõe a base de despesas da CESAMA de Juiz de Fora, estes custos são apresentados no item “4.3.5 Das Novas Despesas” desta

Nota Técnica. Estes itens não compõem o cálculo do Índice de Saneamento.

Conforme previsto no Apêndice I da Resolução FR CISAB-RC Nº 74/2018, para projeção dos custos, é calculado o Índice de Saneamento a partir da média ponderada dos índices apresentados pelo peso do grupo de despesa no total das Despesas de Exploração (DEX), de forma que cada um dos grupos de despesas tem seus valores atualizados de acordo com o índice que mais se aproxime da sua dinâmica de aumento. A fórmula abaixo sistematiza o procedimento de cálculo.

$$IS = \left(cp_t \times \frac{CP_{t-1}}{DEX_{t-1}} \right) + \left(cst_t \times \frac{CST_{t-1}}{DEX_{t-1}} \right) + \left(cee_t \times \frac{CEE_{t-1}}{DEX_{t-1}} \right) + \left(cm_t \times \frac{CM_{t-1}}{DEX_{t-1}} \right) + \left(cls_t \times \frac{CLS_{t-1}}{DEX_{t-1}} \right) + \left(cod_t \times \frac{COD_{t-1}}{DEX_{t-1}} \right)$$

Onde:

DEX: Despesas de exploração

CP: Custos de pessoal

cp: Índice de reajuste aplicado aos custos de pessoal

CST: Custos de serviços de terceiros

cst: Índice aplicado aos custos de serviços de terceiros

CEE: Custos de energia elétrica

cee: Índice de reajuste aplicado aos custos de energia elétrica

CM: Custos de materiais

IS: Índice de Saneamento

cm: Índice de reajuste aplicado aos custos de materiais

CLS: Custos legais de serviços de saneamento

cls: Índice aplicado aos custos legais de saneamento

COD: Custos com outras despesas

cod: Índice aplicado aos custos com outras despesas

t: Período de 12 meses após o estudo tarifário

t-1: Período de 12 meses prévio ao estudo tarifário

Desta forma, considerando os índices apresentados e os custos incorridos pela CESAMA de Juiz de Fora no Período de Referência para cada grupo de despesa, os quais serão apresentados detalhadamente na subseção “4.2 Da composição das Despesas de Exploração”, foi apurado o Índice de Saneamento de **12,80%**.

4.2 Da composição das Despesas de Exploração

As **Despesas de Exploração (DEX)** se referem aos gastos correntes realizados pela CESAMA para a prestação dos serviços de saneamento. Ou seja, abarcam os custos referentes à operação, manutenção, gestão e comercialização de tais serviços. Para fins de análise da eficiência e eficácia do prestador, tais custos foram estruturados considerando separadamente as duas modalidades de serviços: abastecimento de água, esgotamento sanitário, além das despesas administrativas que dão suporte a esses serviços. As **DEX** são ainda separadas de acordo com grupos de natureza da despesa, para possibilitar acompanhamento da evolução dos gastos do prestador. Os grupos são os seguintes:

- *Custo de Pessoal (CP);*
- *Custo de Serviços de Terceiros (CST);*
- *Custo de Materiais de Consumo (CMC);*
- *Outros itens não classificados anteriormente, denominados Custos com Outras Despesas (COD),*

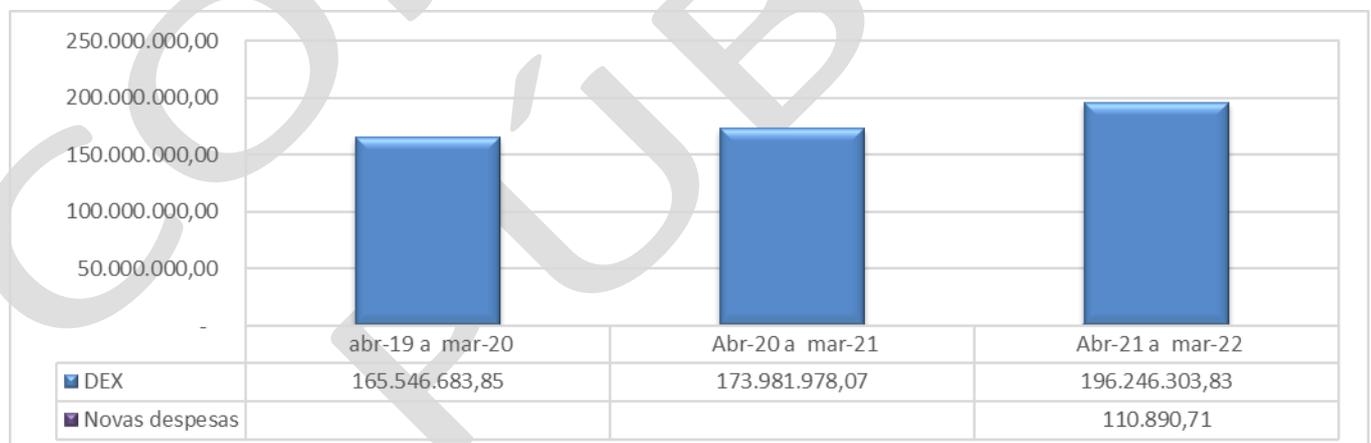
isto é, o Custos legais de saneamento e os Outros elementos de despesa.

Utilizando o conceito apresentado acima, foram apurados os dados a respeito das **DEX** do período em análise, conforme pode ser visualizado no Gráfico 4, e realizada a projeção dos mesmos para o período seguinte. A previsão dos gastos correntes totais da prestação do serviço para os 12 meses subsequentes à solicitação do estudo é composta de:

- **DEX'**: Atualização das despesas de exploração incorridas pelo prestador no PR utilizando estimativas dos índices oficiais de inflação, leis, decretos e/ou regulamentos pertinentes, descontados os custos que não ocorrerão no período subsequente;
- **Novos custos: Progressão horizontal**. Esse item será analisado na subseção "4.3.5 Das Novas Despesas".

O Gráfico 4 apresenta a evolução das **DEX** no PR, os 12 meses anteriores e a projeção para os 12 meses subsequentes, bem como os novos custos e adequações de base mencionados. No PR, as **DEX** apresentaram um crescimento de **5,10%** em relação aos 12 meses anteriores. A variação de cada grupo de despesas é apresentada nas subseções seguintes.

**Gráfico 4 - Despesas de Exploração da CESAMA
abril de 2019 a março de 2022**



Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela CESAMA Juiz de Fora.

Em relação aos 12 meses subsequentes ao PR, estima-se que as **DEX** aumentarão em **12,80%**. Quando acrescido dos novos custos mencionados e apresentados no gráfico, a previsão dos gastos correntes totais da prestação do serviço para o período projetado alcança **R\$ 196.357.194,54**, isto é, um aumento de **12,86%**.

O Gráfico 5 traz os valores mensais das **DEX** e, como pode ser visto, o comportamento mensal dessas apresentou oscilações durante os períodos. O crescimento das **DEX** no mês de dezembro de 2019 e

de 2020 está relacionado, principalmente, a apropriações de saldos contábeis ao final do exercício contábil. Existem, ainda, oscilações menos significativas dos demais custos.

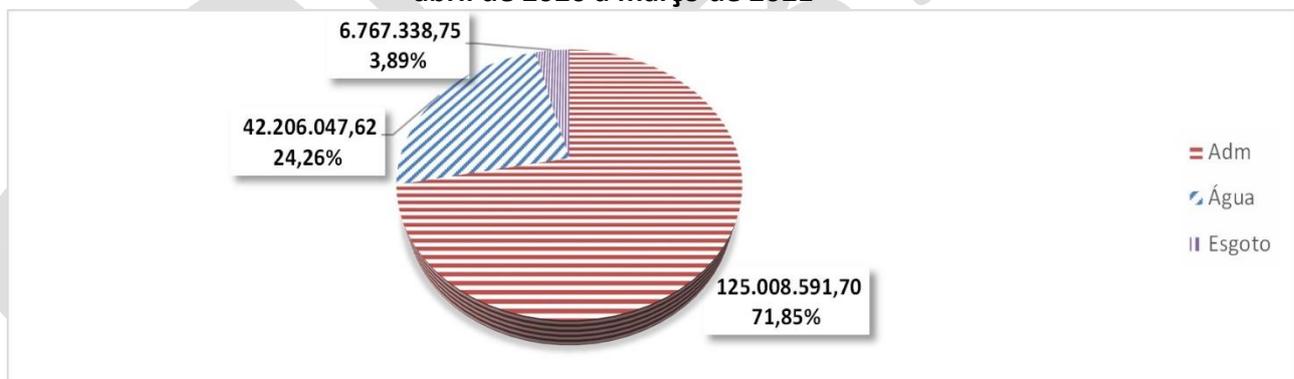
Gráfico 5 - Despesas de Exploração da CESAMA (mensal) abril de 2019 a março de 2021



Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela CESAMA de Juiz de Fora.

Dando sequência à análise das **DEX**, o Gráfico 6 as traz separadas de acordo com os segmentos de atuação da Companhia. A maior parte das **Despesas de Exploração** da CESAMA foi alocada na **Administração**¹⁴ representando **71,85%**, em seguida a **Água** representando **24,26%** e o **Esgoto** representando **3,89%** das **DEX**.

Gráfico 6 – Composição das Despesas de Exploração por segmento abril de 2020 a março de 2021



Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela CESAMA Juiz de Fora.

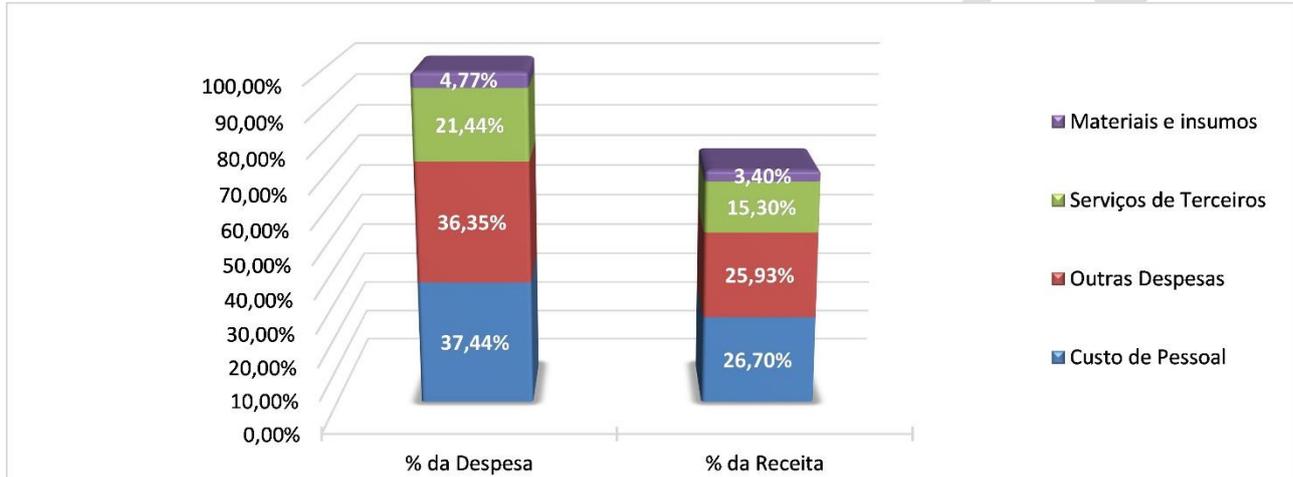
A seguir, o Gráfico 7 traz a participação dos grupos de despesa nas **DEX** e nas **Receitas**, e é percebido que:

- os CP responderam a 37,44% das **DEX** e das 26,70% das **Receitas**;
- os CST corresponderam a 36,35% das **DEX** e 25,93% das **Receitas**;

¹⁴ A metodologia de classificação contábil da CESAMA é diferente da metodologia utilizada neste estudo tarifário, o que induz a percepção de uma alta despesa administrativa, contudo, é possível verificar nos balancetes do prestador que, dentre os valores alocados como administrativos, existe o suporte aos segmentos de Água e Esgoto.

- os *CMC* equivaleram a 21,44% das *DEX* e 15,30% das *Receitas*;
- as demais despesas são os *COD*, representando 4,77% das *DEX* e 3,40% das *Receitas*.

**Gráfico 7 – Comparação dos tipos de Despesas de Exploração
abril de 2020 a março de 2021**



Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela CESAMA Juiz de Fora.

4.2.1 DAS DESPESAS COM PESSOAL

Os *CP* agregam vencimentos, horas extras, 13º salário, férias, encargos trabalhistas, dentre outros proventos e benefícios que são oferecidos aos funcionários da CESAMA de Juiz de Fora. As despesas classificadas nesse gênero foram inseridas no gráfico a seguir, que mostra sua evolução nos últimos 24 meses e a previsão para os 12 meses seguintes.

**Gráfico 8 – Despesas com Pessoal da CESAMA
abril de 2019 a março de 2022**



Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela CESAMA de Juiz de Fora.

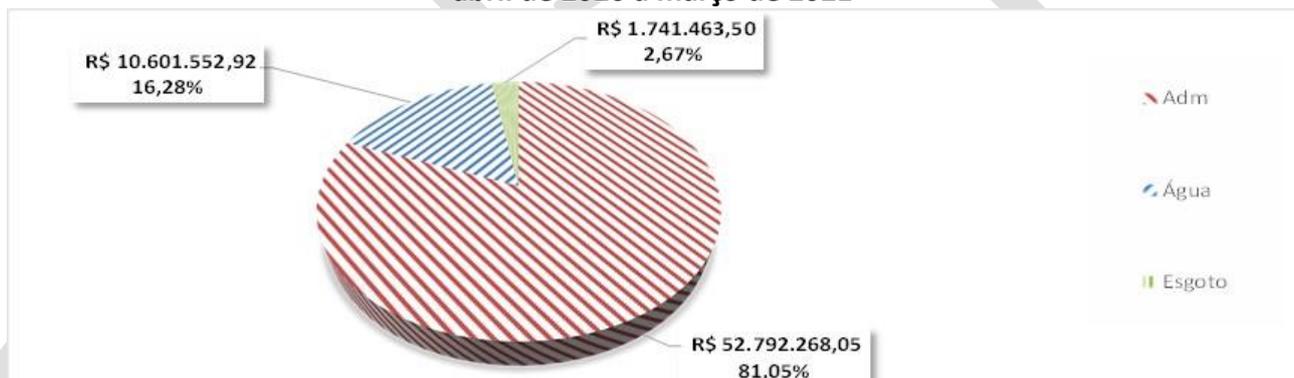
Houve redução de 3,29% dos *CP* no PR em comparação aos 12 meses anteriores, esse percentual reduzido se deve, principalmente, a redução da rubrica INSS no período.

Em relação aos 12 meses subsequentes, espera-se aumento de 4,09% dos CP. A projeção destas despesas foi feita em virtude do reajuste previsto para Acordo Coletivo de Trabalho 2019/2021 que concede 3,94% de aumento aos servidores, como também pela expectativa 5,78% de recomposição salarial baseada no INPC estimado para o período referente ao próximo reajuste salarial concedido pelo Acordo Coletivo de Trabalho.

A Progressão Horizontal prevista para o período de projeção, apesar de também ser um custo de pessoal, é tratado separadamente no presente estudo, na subseção “4.3.5 Das Novas Despesas”, como também as despesas com pagamentos de Férias Prêmio previstas. Assim, o aumento efetivo esperado para essa despesa alcança **4,26%**.

O Gráfico 9 apresenta a divisão dos CP entre os segmentos. Como demonstra o gráfico, a **Administração** representando **81,05%**, em seguida a **Água** representando **16,28%** e o **Esgoto** representando **2,67%**.

**Gráfico 9 – Composição dos Custos de Pessoal
abril de 2020 a março de 2021**



Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela CESAMA Juiz de Fora.

O Gráfico 10 traz os dados mensais, sendo possível analisar a variação ao longo dos meses.

**Gráfico 10 – Custos de Pessoal da CESAMA (mensal)
abril de 2019 a março de 2021**



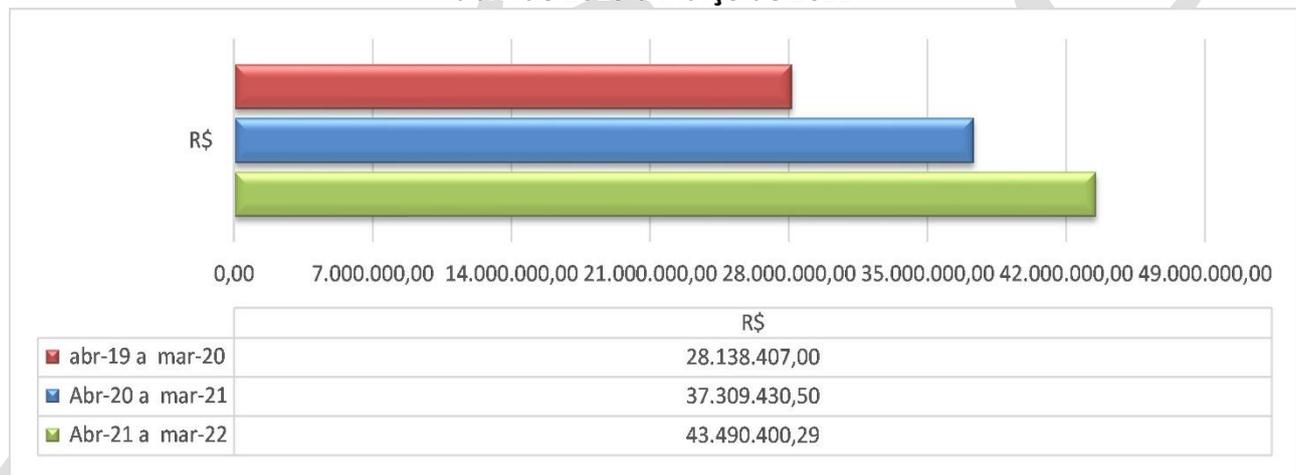
Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela CESAMA Juiz de Fora.

A oscilação setembro de 2019 se deve, principalmente, às despesas de férias e gratificações. Os demais meses apresentam pequena oscilação em questões pontuais que não justificam análise pormenorizada.

4.2.2 DAS DESPESAS COM SERVIÇOS DE TERCEIROS

Os *Serviços de Terceiros* compreendem as despesas com a execução de serviço, estudo, projeto e afins contratado pela CESAMA através de terceiros (empresas, autônomos, etc). Energia elétrica, ainda que parte integrante desta modalidade, será analisada de forma individual no item '4.2.2.1'. O Gráfico 11 traz a evolução desses gastos e a projeção para os próximos 12 meses.

**Gráfico 11 – Despesas com Serviços de Terceiros da CESAMA
abril de 2019 a março de 2022**



Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela CESAMA Juiz de Fora.

Os *Custos com Serviço de Terceiros (CST)* apresentaram aumento de 32,59% no Período de Referência (PR) se comparado aos 12 meses anteriores, percentual impulsionado pela Serviços de Manutenção de Sistemas (Equipamentos), rubrica que apresentou maior crescimento monetário deste grupo, para o próximo período essa conta foi projetada utilizando o IGP-M. Este grupo de despesas, no PR representou 15,30% das **Receitas** do mesmo período.

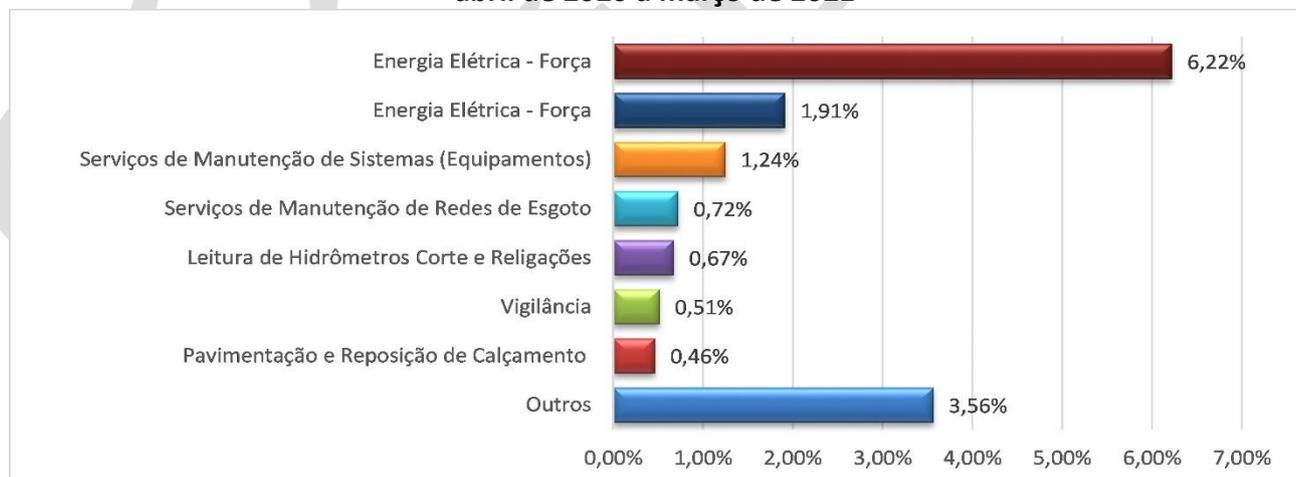
Quanto aos itens que compõe os CST, destaca-se Serviços de Manutenção de Sistemas (Equipamentos) com crescimento de 2097,32% (R\$ 2.897.863,50), Energia Elétrica - Força com crescimento de 14,10% (R\$ 1.874.714,52), Serviços de Manutenção de Redes de Esgoto com crescimento de 548,79% (R\$ 1.487.451,69), Pavimentação e Reposição de Calçamento com crescimento de 333,76% (R\$ 861.434,49), Serviços de Manutenção de Redes de Água com

crescimento de 9718,34% (R\$ 789.629,31), Pavimentação e Reposição de Calçamento com crescimento de 521,74% (R\$ 681.898,64), Serviços de Manutenção de Sistemas (Imóveis e Instalações) com crescimento de 5533,82% (R\$ 459.489,95), Leitura de Hidrômetros Corte e Religações com crescimento de 29,41% (R\$ 371.627,57), e outras rubricas com crescimentos menos significativos. Em oposição a estes itens, os itens que apresentaram redução significativa foram a Vigilância com redução de 41,80% (R\$ 896.914,51) e os Estagiários e Aprendiz com redução de 19,95% (R\$ 94.840,92).

Deve-se pontuar, ainda, que o registro de um item que iniciou seus pagamentos apenas no PR, sendo a Vigilância que apresentou o montante de R\$ 899.788,16 no período.

Em relação aos itens que compõem os CST, estes são discriminados no Gráfico 12. Destaca-se a Energia Elétrica - Força (6,22%) como principal rubrica, seguida de Energia Elétrica - Força (1,91%), Serviços de Manutenção de Sistemas (Equipamentos) (1,24%), Serviços de Manutenção de Redes de Esgoto (0,72%), Leitura de Hidrômetros Corte e Religações (0,67%), Vigilância (0,51%) e Pavimentação e Reposição de Calçamento (0,46%). Para uma melhor exposição gráfica, os demais itens se situam em patamar inferior a 0,40% da receita, mas quando somados a rubrica Outros, que foi apresentada pelo prestador, alcançam 3,56%.

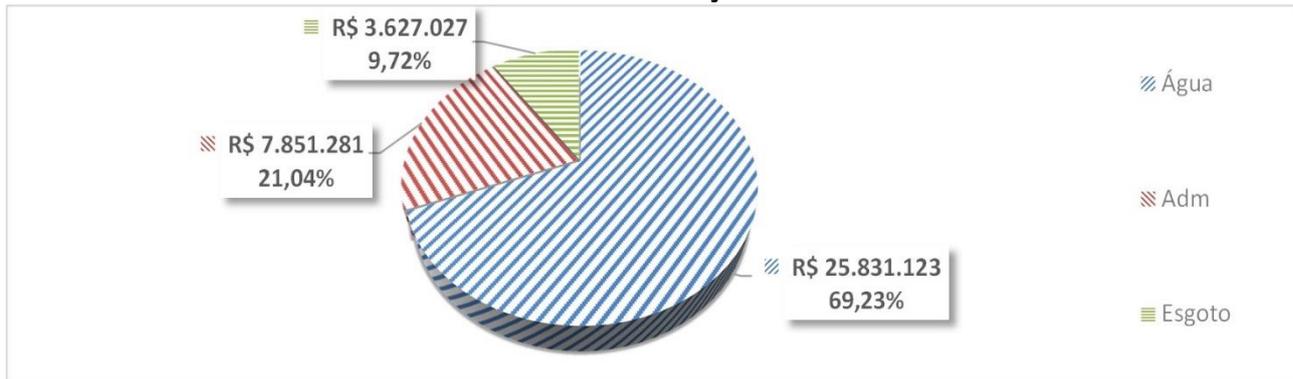
Gráfico 12 – Comparação das Despesas com Serviços de Terceiros com a Receita abril de 2020 a março de 2021



Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela CESAMA Juiz de Fora.

Por último, o Gráfico 13 traz a divisão das despesas com serviços de terceiros nos segmentos de custo da CESAMA. Foram alocados no segmento a **Água** representando **69,23%**, em seguida a **Administração** representando **21,04%** e o **Esgoto** representando **9,72%**.

**Gráfico 13 – Composição das Despesas com Serviços de Terceiros por segmento
abril de 2020 a março de 2021**

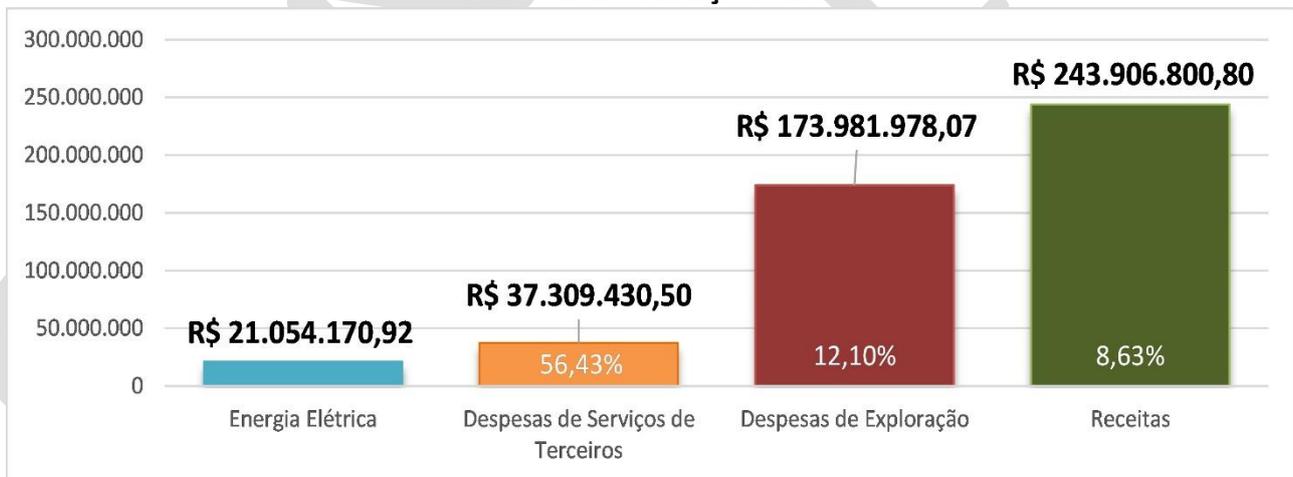


Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela CESAMA Juiz de Fora.

4.2.2.1 Das despesas com energia elétrica

Como já dito, Energia Elétrica é um dos principais itens dos CST, dado a especificidade do setor de saneamento. Desta forma, a Energia Elétrica é a segunda maior despesa corrente da Empresa Pública e representou 56,43% dos CST (Gráfico 14).

**Gráfico 14 – Comparação da Energia Elétrica com as Receitas e Despesas
abril de 2020 a março de 2021**



Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela CESAMA Juiz de Fora.

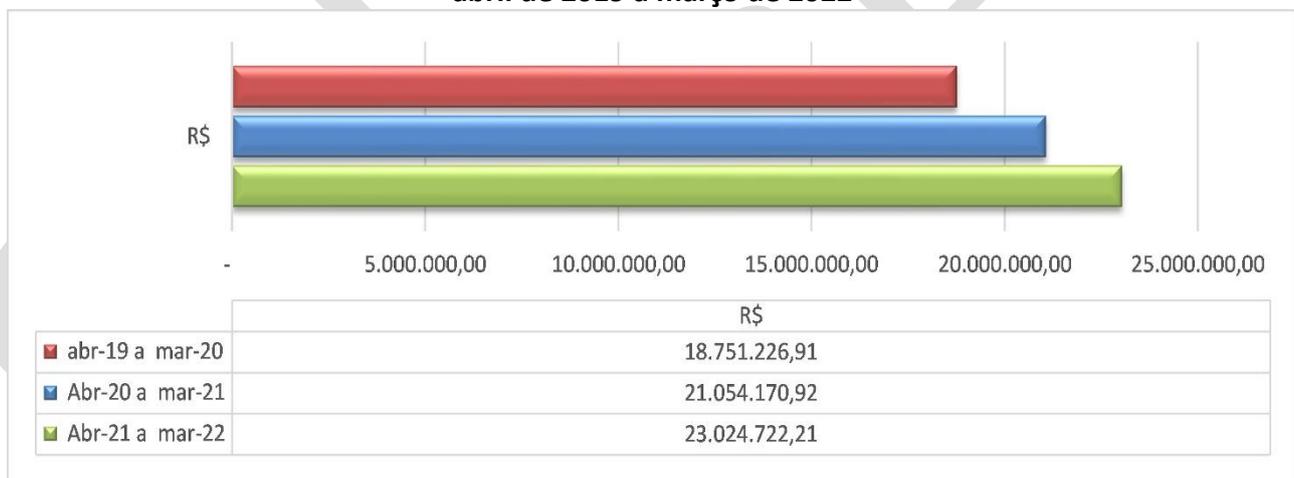
Atentando ao PR do presente estudo, o peso da Energia Elétrica considerando as DEX da CESAMA de Juiz de Fora equivaleu a **12,10%**, enquanto, perante a arrecadação, correspondeu a **8,63%**. Nos 12 meses anteriores ao PR, a participação da energia elétrica em relação às Despesas era de **11,33%**, enquanto perante as Receitas era de **7,82%**. Isso significa que uma parcela maior da receita do Prestador está sendo destinada a este item. Esses valores, aliado ao fato de a Energia elétrica ter dinâmica própria de reajuste, mostra a relevância de analisá-la detalhada e separadamente dos demais serviços de terceiros, bem como a necessidade de se investir em ações de eficiência

energética, aos quais já é percebido dentre as ações da CESAMA de Juiz de Fora.

A sistemática de alteração das tarifas de energia elétrica tem pouco a ver com o comportamento da inflação, o que por vezes faz com que as primeiras se descolem da última, como mostram as últimas alterações tarifárias publicadas pela ANEEL para a CEMIG. Além do mais, deve-se destacar o sistema de bandeiras tarifárias, que faz com que haja oscilação mensal no valor das tarifas pagas em função do repasse ao consumidor final dos valores extras pagos pela concessionária de energia elétrica para geração de eletricidade em condições desfavoráveis de geração desta no Brasil. Ou seja, estes fatores aliados aos outros elementos que compõem as faturas de Energia Elétrica fazem com que esse custo tenha comportamento próprio bastante diferenciado dos demais itens. Este fato, contudo, não exime a CESAMA de Juiz de Fora de manter e investir em mais ações de eficiência energética.

Gráfico 15 traz as despesas de energia elétrica da CESAMA de Juiz de Fora ocorridas e projetadas para o período de abril de 2020 a março de 2021, assim como a projeção para o período de abril de 2021 a março de 2022, em seguida é apresentada a metodologia de cálculo adotada para obtenção da projeção apresentada.

**Gráfico 15 – Despesas com Energia Elétrica da CESAMA
abril de 2019 a março de 2022**



Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela CESAMA Juiz de Fora.

A metodologia de cálculo adotada para projeção dos custos de energia elétrica se deu com base no controle interno de informações de energia elétrica, tendo em vista o detalhamento apresentado pelas informações deste controle, que eram propícios à aplicação de um procedimento mais adequado à cada elemento que compõem essa despesa. Sendo assim, os valores de energia elétrica aqui apresentados podem apresentar alguma divergência daqueles apresentados nos documentos contábeis do prestador de serviços, uma vez que se referem à competência das faturas de energia elétrica.

Considerando o PR do presente estudo, a Energia elétrica alcançou o montante de R\$22.219.854,16, sendo projetado o montante de R\$ 23.024.722,21 para os 12 meses subsequentes ao PR, representando um incremento de 10,40% deste custo.

Em função de problemas técnicos, foi enviado à equipe da ARISB-MG as informações de energia elétrica do período de abril de 2019 a setembro de 2020, os quais, associados com as informações de volume produzido de água, serviram de base para projeção dos meses faltantes para completar o período de referência do presente estudo, conforme demonstrado a seguir.

Tabela 2 – Volumes produzidos e consumo de energia elétrica total nas instalações da CESAMA de Juiz de Fora abril de 2019 a março de 2021

P0 – ABR/19 A MAR/20				PR – ABR/20 A MAR/21			
Ref.	Volume Produzido	Consumo de Energia Elétrica (kWh)	kWh/m ³ de água produzido	Ref.	Volume Produzido	Consumo de Energia Elétrica (kWh)	kWh/m ³ de água produzido
abr/19	3.536.134	2.715.935	0,76805	abr/20	3.925.855	2.159.177	0,54999
mai/19	3.806.292	2.558.732	0,67224	mai/20	3.673.960	2.555.159	0,69548
jun/19	3.483.171	2.694.154	0,77348	jun/20	3.705.946	2.607.379	0,70357
jul/19	3.743.943	2.639.015	0,70488	jul/20	3.744.087	2.575.832	0,68797
ago/19	3.745.327	2.824.913	0,75425	ago/20	4.048.929	2.896.576	0,71539
set/19	4.067.010	3.127.783	0,76906	set/20	4.144.681	3.007.739	0,72569
out/19	4.278.215	3.085.206	0,72114	out/20	4.216.103	2.911.171**	0,69049***
nov/19	4.067.994	3.064.775	0,75339	nov/20	3.989.193	2.754.492**	0,69049***
dez/19	4.301.196	2.515.501	0,58484	dez/20	4.048.407	2.795.378**	0,69049***
jan/20	4.264.765	2.705.962	0,63449	jan/21	4.440.070*	3.065.817**	0,69049***
fev/20	3.926.310	2.864.713	0,72962	fev/21	4.103.776*	2.833.610**	0,69049***
mar/20	4.080.739	2.111.651	0,51747	mar/21	4.299.859*	2.969.003**	0,69049***
Total	47.301.096	32.908.340	-	Total	48.340.866	33.131.333	0,69049***

*Valores obtidos através da regressão linear dos volumes produzidos dos meses apresentados (abr/19 a set/20), ponderados pela representatividade do mesmo mês do período anterior em relação à média do referido período (abr/19 a mar/20).

**Valores obtidos pela aplicação do kWh/m³ ponderado pelo volume de água produzido (abr/19 a set/20)

***Média ponderada do kWh/m³ de água produzido em relação ao volume total (abr/19 a set/20)

A partir desses dados alcançou-se o crescimento de consumo de energia elétrica de 0,68%, expectativa essa utilizada para projeção de consumo para os 12 meses posteriores ao PR, aplicado tanto ao consumo de energia elétrica de média tensão quanto de baixa tensão, conforme apresentado na tabela a seguir.

Tabela 3 – Consumo de energia elétrica total efetivada e estimada nas instalações da CESAMA de Juiz de Fora abril de 2019 a março de 2022

PO – ABR/19 A MAR/20		PR – ABR/20 A MAR/21		PROJEÇÃO – ABR/21 A MAR/22			
Ref.	Consumo de Energia Elétrica (kWh)	Ref.	% aplicado	Consumo de Energia Elétrica (kWh)	Ref.	% aplicado	Consumo de Energia Elétrica (kWh)
abr/19	2.715.935	abr/20	-	2.159.177	abr/21	0,68%	2.173.851
mai/19	2.558.732	mai/20	-	2.555.159	mai/21	0,68%	2.572.524
jun/19	2.694.154	jun/20	-	2.607.379	jun/21	0,68%	2.625.099
jul/19	2.639.015	jul/20	-	2.575.832	jul/21	0,68%	2.593.338
ago/19	2.824.913	ago/20	-	2.896.576	ago/21	0,68%	2.916.262
set/19	3.127.783	set/20	-	3.007.739	set/21	0,68%	3.028.180
out/19	3.085.206	out/20	0,68%	3.106.174	out/21	0,68%	3.127.284
nov/19	3.064.775	nov/20	0,68%	3.085.604	nov/21	0,68%	3.106.574
dez/19	2.515.501	dez/20	0,68%	2.532.597	dez/21	0,68%	2.549.809
jan/20	2.705.962	jan/21	0,68%	2.724.352	jan/22	0,68%	2.742.867
fev/20	2.864.713	fev/21	0,68%	2.884.182	fev/22	0,68%	2.903.784
mar/20	2.111.651	mar/21	0,68%	2.126.002	mar/22	0,68%	2.140.451

A partir dos consumos acima descritos e os montantes destinados ao pagamento do consumo de energia elétrica, da demanda utilizada/contratada e seus respectivos impostos, pôde-se calcular a estimativa o valor médio mensal pago por quilowatt-hora (kWh) consumido, a partir do qual foi aplicado o impacto médio da alteração tarifária definida pela Resolução Homologatória Nº 2.757, de 18 de agosto de 2020, emitida pela ANEEL para a CEMIG, considerando separadamente as tarifas A4 verde (-0,91%) e B3 (-1,43%) para média e baixa tensão, respectivamente. O valor total para os itens desta análise

Tabela 4 – Valor destinado ao pagamento do consumo de energia elétrica, da demanda utilizada/contratada e seus respectivos impostos incorrido e estimado para a CESAMA de Juiz de Fora, segregados em função do nível de tensão de fornecimento de energia. abril de 2019 a março de 2022

PR – ABR/20 A MAR/21		PROJEÇÃO – ABR/21 A MAR/22	
Nível de tensão	Valor (R\$)	Nível de tensão	Valor (R\$)
Média tensão	R\$ 15.596.997,39*	Média tensão	R\$ 15.751.819,97
Baixa tensão	R\$ 8.063.590,47*	Baixa tensão	R\$ 8.127.319,78
TOTAL	R\$ 23.660.587,86	TOTAL	R\$ 23.879.139,76

*Valores de outubro de 2020 a março de 2021 foram projetados considerando a metodologia descrita, os demais meses referem-se ao efetivamente incorrido.

Já para projeção do segundo grupo de itens, as bandeiras tarifárias, foram consideradas a projeção do consumo de energia elétrica apresentada na Tabela 3, assim como as bandeiras tarifárias

relacionadas na Tabela 5. A definição da bandeira tarifária vigente a cada mês para fins de cálculo se deu em função da maior frequência da mesma no referido mês desde a criação da sistemática de bandeiras tarifárias, nos casos de bandeiras diferentes com mesma frequência, foi utilizada a bandeira menos favorável economicamente para o prestador de serviços.

**Tabela 5 – Projeção de bandeiras tarifárias
abril de 2021 a março de 2022**

PROJEÇÃO – ABR/21 A MAR/22	
MÊS	BANDEIRA TARIFÁRIA
abr/21	Verde
mai/21	Vermelha patamar 1
jun/21	Verde
jul/21	Amarela
ago/21	Vermelha patamar 1
set/21	Vermelha patamar 1
out/21	Vermelha patamar 2
nov/21	Vermelha patamar 1
dez/21	Vermelha patamar 1
jan/22	Verde
fev/22	Verde
mar/22	Verde

Calculou-se um adicional de bandeiras tarifárias para o período de projeção no montante de R\$ 819.504,57. Pontua-se que foi considerada a manutenção das atuais tarifas aplicadas na sistemática de bandeiras tarifárias. Compensações de bandeiras tarifárias divergente das esperadas neste estudo, assim como alterações tarifárias, poderão ser realizadas no próximo estudo tarifário.

Por fim, o último grupo de itens, denominados neste estudo como custos acessórios, são aqueles que compõem os valores da fatura de energia elétrica, entretanto o motivo gerador da cobrança não é a utilização da energia elétrica nas instalações do prestador de serviços de saneamento (como contribuição para iluminação pública, taxas, desconto serviço público e outros). Para esse grupo de elementos foi considerada a estabilidade de custos, isso é, foi considerado os valores em mesma monta que o período de referência deste estudo (R\$ -1.673.922,11).

Dessa forma, é projetado neste estudo o montante de R\$ 23.024.722,21 para o período de abril de 2021 a março de 2022, o qual representa um acréscimo de 9,36% daquele apresentado nos documentos financeiros da CESAMA de Juiz de fora no PR deste estudo (apresentado no Gráfico 15).

**Tabela 6 – Compilado da projeção de energia elétrica
abril de 2021 a março de 2022**

Projeção – abr/21 a mar/22	
Grupo 1: consumo de energia elétrica, demanda e impostos	R\$ 23.879.139,76
Grupo 2: bandeiras tarifárias	R\$ 819.504,57
Grupo 3: custos acessórios	- R\$ 1.673.922,11
Total	R\$ 23.024.722,21

Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela CESAMA Juiz de Fora.

4.2.3 DAS DESPESAS COM MATERIAIS

Os *Custos com Materiais de Consumo (CMC)* compreendem despesas com produtos químicos utilizados para o tratamento de água, materiais para conservação, manutenção e repavimentação, combustíveis, material de expediente, gêneros alimentícios e equipamento de proteção individual são trazidos no gráfico abaixo.

**Gráfico 16 – Despesas com Materiais da CESAMA
abril de 2019 a março de 2022**



Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela CESAMA Juiz de Fora.

Conforme as informações fornecidas pela CESAMA, os *CMC* apresentaram um aumento de 4,33% no Período de Referência (PR), quando comparado aos 12 meses anteriores. No PR, o montante despendido para este grupo de despesas representou 3,39% da arrecadação do período. A projeção para os 12 meses subsequentes indica um aumento de 4,72% dos *CMC*, alcançando R\$ 8.650.247,66.

Quanto aos itens que compõe os *CMC*, destaca-se Peróxido de Hidrogênio com crescimento de 95,61% (R\$ 277.510,45), Material de Manutenção de Sistemas com crescimento de 594,79% (R\$ 176.780,40), Dicloroisocianurato de Sódio com crescimento de 75,44% (R\$ 58.018,33), Material de Conservação e Manutenção de Veículos com crescimento de 196,02% (R\$ 55.258,52), Ácido

Fluossilícico com crescimento de 93,10% (R\$ 54.630,91), Material de Manutenção de Redes de Água com crescimento de 16,02% (R\$ 49.543,85) e Material de Proteção Individual e Coletiva com crescimento de 118,06% (R\$ 26.379,53). Em contramão, Combustíveis com redução de 20,47% (R\$ 97.835,69), Material de Manutenção de Sistemas (Equipamentos) com redução de 76,19% (R\$ 86.617,26), Material de Manutenção de Sistemas com redução de 28,32% (R\$ 77.145,02) e Material de Manutenção de Sistemas (Imóveis e Instalações) com redução de 87,84% (R\$ 45.195,63). Havendo ainda variações menos significativas de outros itens, tanto positiva quanto negativa.

Considerando o comprometimento da receita com os itens que compõem os CMC, conforme apresentado no Gráfico 17, o item que representa maior comprometimento é Polifloc (0,70%), seguida de Sulfato Ferroso Clorado Líquido (0,51%), Peróxido de Hidrogênio (0,23%), Hidróxido de Cálcio em Suspensão (0,23%), Material de Manutenção de Sistemas (0,16%), Combustíveis (0,16%), Material de Manutenção de Redes de Água (0,15%), Material de Manutenção de Redes de Esgoto (0,12%) e Sal Moído (0,12%). Para uma exposição gráfica, os demais itens comprometeram menos de 0,10% da Receita do PR, mas uma vez somados a rubrica Outros, representam 1,00% da receita.

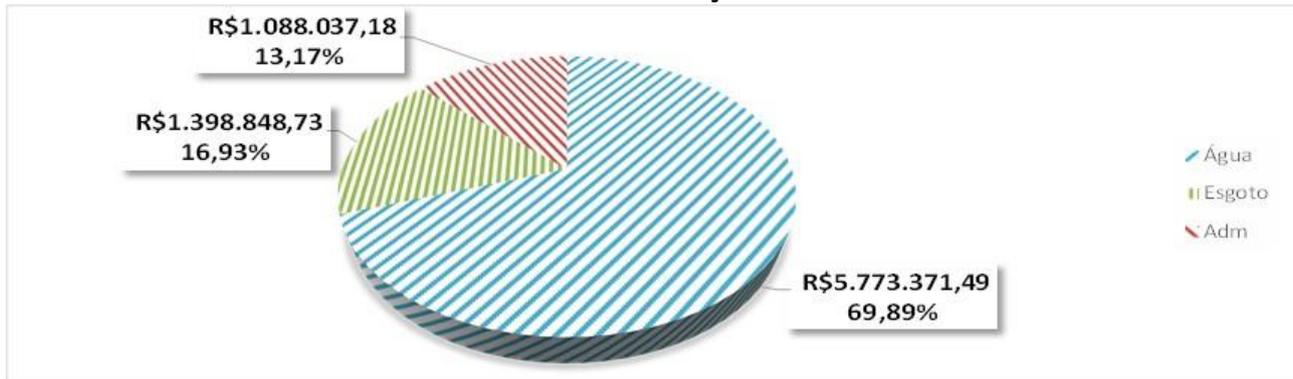
Gráfico 17 – Comparação das Despesas com Materiais com a Receita abril de 2020 a março de 2021



Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela CESAMA Juiz de Fora.

Por último, o gráfico abaixo traz a divisão das despesas por segmento.

**Gráfico 18 – Composição das Despesas com Materiais por segmento
abril de 2020 a março de 2021**



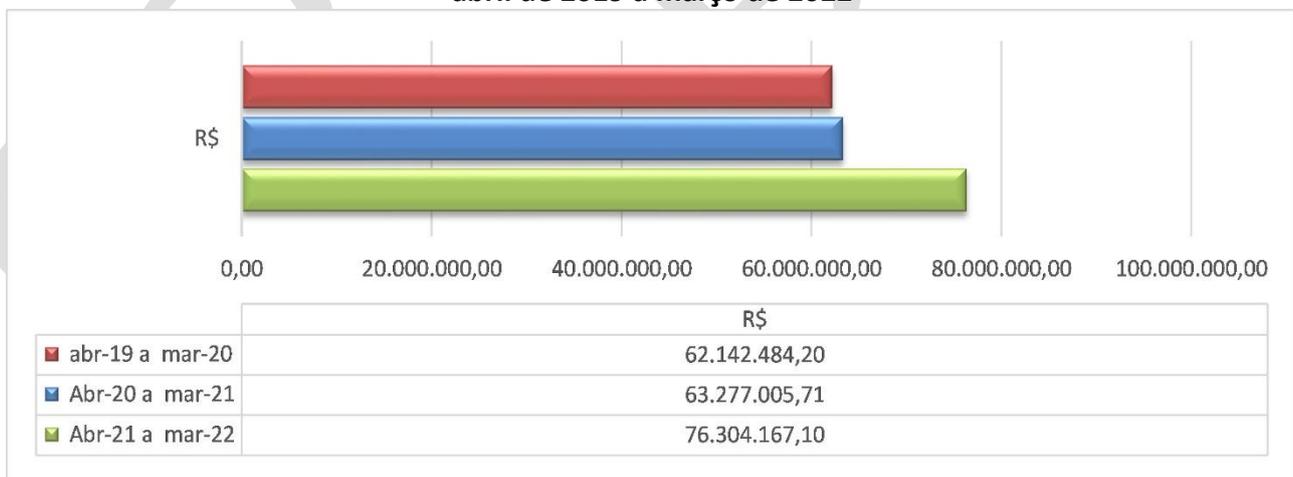
Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela CESAMA Juiz de Fora.

A maior parte das *Despesas com Materiais* da CESAMA de Juiz de Fora foi alocada a **Água** representando **69,89%**, em seguida o **Esgoto** representando **16,93%** e a **Administração** representando **13,17%**.

4.2.4 DAS OUTRAS DESPESAS

Os *COD* compreendem as despesas que não se enquadraram nos subgrupos anteriores. Neste grupo de despesas estão inclusos Tributos, Indenizações, Custo Regulatório, dentre outros itens.

**Gráfico 19 – Outras despesas da CESAMA
abril de 2019 a março de 2022**



Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela CESAMA Juiz de Fora.

Os *COD* apresentaram um aumento de **3,48%** no PR em comparação aos 12 meses anteriores, representando **25,47%** da **Receita** do período. Parcela do aumento dos *COD* para o próximo período, conforme informações fornecidas pela Companhia, se deve aos aumentos dos Despesas Legais e Judiciais com crescimento de **55,19%** (R\$ 39.379,81), por outro lado, houve decréscimo em itens como Viagens e Estadas com redução de **89,09%** (R\$ 71.773,07), Apoio Institucional com redução

de 100,00% (R\$ 46.102,80), Indenização a Terceiros (Veículos) com redução de 47,91% (R\$ 17.999,14), Indenização a Terceiros (Veículos) com redução de 83,16% (R\$ 8.649,23) e Refeições e Lanches com redução de 23,70% (R\$ 8.021,13).

Como apresentado na subseção “4.2.1 Dos Índices de Referência e Índice de Saneamento”, a expectativa é que os Outros elementos de despesas apresentem um aumento de 20,72% nos 12 meses subsequentes ao PR, e os Custos legais de saneamento apresentem redução de 13,19%.

Ademais, os itens foram reajustados da seguinte forma: o Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público - PASEP foi calculado com base na receita esperada para os 12 meses subsequentes ao PR, o Custo regulatório, foi calculado considerando o teto da Taxa de Regulação e Fiscalização (TRF) que foi alterado pela 2ª Assembleia Geral Ordinária de 2020 da Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento básico de Minas Gerais, por fim, a Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido foi calculada com base nos dados do Demonstração do Resultado do Exercício da CESAMA.

O Gráfico 20 apresenta a composição dos *COD* no PR, e como demonstrado o COFINS e a Contribuição Social são as maiores despesas deste grupo.

**Gráfico 20 – Itens que compõe os Custos com Outras Despesas
abril de 2020 a março de 2021**



Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela CESAMA de Juiz de Fora.

4.2.5 DAS NOVAS DESPESAS

O Reajuste Tarifário consiste na atualização monetária das contas do prestador de serviços para manter seu poder de compra e permitir a prestação de serviços conforme os princípios norteados pela Lei Nacional Nº 11.445. Dessa forma, os novos custos de uma vindoura alteração de quadro de pessoal serão analisados em uma futura Revisão Tarifária, onde toda a prestação de serviços será

reavaliada.

Contudo, novas despesas oriundas da Progressão Horizontal, prevista em legislação municipal, já podem ser previstas e consideradas no cômputo da base de custos projetada neste estudo. Assim, conforme informações fornecidas pela CESAMA, serão considerados **R\$ 110.890,71** a título de Progressão Horizontal, este valor corresponde ao valor projetado entre dezembro de 2020 e novembro de 2021, sendo, portanto, o período base para a criação do PR do próximo estudo tarifário.

A execução dos valores de progressão horizontal será verificada e, se necessário, os valores serão compensados no próximo estudo tarifário.

4.2.6 Adequações

No intuito de consistência entre a última revisão tarifária e a metodologia do presente estudo, que se baseia na Resolução FR-CISAB-RC nº 074, foi necessária a realizações de alguns ajustes, aqui denominados Adequações, referentes à Necessidade de Capital de Giro (NCG) e às Receitas Irrecuperáveis.

No último estudo tarifário a Necessidade de Capital de Giro foi calculada baseado em dois parâmetros:

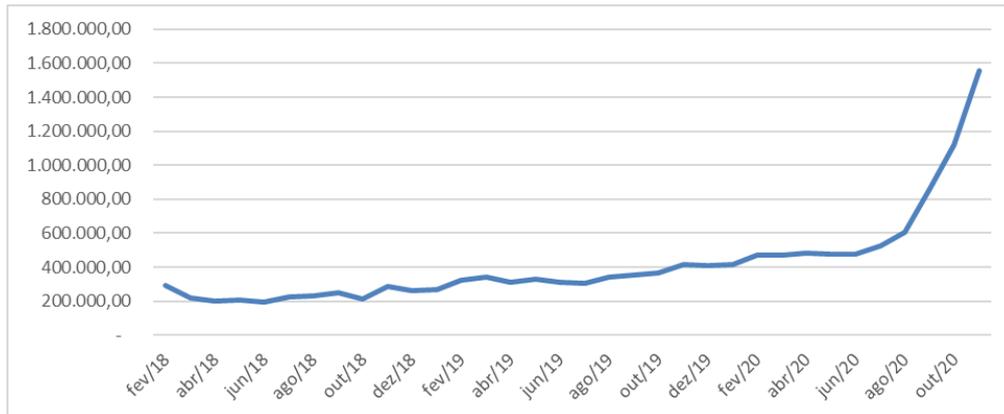
- I o capital que o prestador precisa mobilizar em forma de estoques;
- II o capital que precisa ficar disponível em forma de caixa e equivalentes.

Como o montante em caixa supera em diversas vezes o valor necessário para as necessidades de capital de giro, apenas o primeiro item foi remunerado.

Dessa forma, a remuneração do NCG foi calculada baseado no WACC regulatório, aplicado sobre a base de cálculo correspondente (Conta Contábil Materiais em Almoxarifado), atualizado pelo IPCA, alcançando o valor de **R\$ 391.977,19**.

Quanto a Receitas Irrecuperáveis, foi utilizada a metodologia da Curva de AGING, onde se analisa a arrecadação e inadimplência dos últimos três anos e é verificado em que tempo e nível a inadimplência se estabiliza. Assim, encontrou-se o nível de 1,33%, que aplicado nas receitas tarifárias alcança o patamar de **R\$ 3.131.680,03**. A Curva de AGING pode ser vista no Gráfico 21.

**Gráfico 21 – Curva de AGING
fevereiro de 2018 a novembro de 2020**



Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela CESAMA de Juiz de Fora.

4.3 Compensações

Buscando garantir a coerência entre a última Revisão Tarifária e o presente estudo, serão realizadas compensações entre compromissos e valores estimados na Nota Técnica GRT 06/2020, de fevereiro de 2020, e os valores efetivamente incorridos. Assim, espera-se proporcionar a justa correlação entre os custos incorridos, a remuneração do capital e a qualidade dos serviços prestados pela CESAMA.

Inicialmente, foi analisada a diferença entre o valor projetado para Custo Regulatório na revisão tarifária, R\$ 2.237.630 e o valor efetivamente incorrido somado a projeção de dezembro de 2020 a março de 2021, R\$ 710.948,48. A diferença de **R\$ 1.526.681,52** ocorreu, principalmente, em função dos meses em que o Município de Juiz de Fora não estava conveniada a um ente regulador, conseqüentemente, não houve o custo de taxas de regulação, e, também, ao valor pago a atual agência reguladora. A citada diferença será descontada da necessidade de reposicionamento tarifário por ter sido arrecadada pelo prestador de serviços, mas a despesa não foi incorrida.

A segunda compensação analisada foi a não aplicação do índice de reposicionamento tarifário, calculado em 0,36%, que foi definido na Resolução ARSAE-MG 138, de 27 de fevereiro de 2020. Segundo a direção da Companhia, a aplicação do reajuste ocorreria em um momento turbulento em função ao início da Pandemia do Vírus COVID-19. Dessa forma, optaram pela não aplicação deste índice.

Como a aplicação do índice era necessária para garantir o equilíbrio econômico-financeiro e, perante a qualidade da prestação dos serviços e a universalidade do saneamento, optou-se pela compensação da não aplicação deste percentual. O método de compensação escolhido foi baseado

na diferença entre as estimativas de receita que foram utilizadas para o cálculo do índice de 0,36%, ou seja, a diferença da RT₁ Aplicação e da RT₀ Aplicação¹⁵. Dessa forma, será realizada a compensação no valor de **R\$ 827.711,46**.

A terceira compensação realizada está relacionada aos saldos remanescentes nas contas de destinação específica relacionadas a Treinamento e a Tarifa Social que, no último estudo tarifário, foram extintas. Em novembro de 2020 essas contas apresentavam saldos de, respectivamente, R\$82.600,07 e R\$ 11.879.056,63. Estes valores serão restituídos aos usuários em quatro parcelas iguais no valor de **R\$ 2.990.414,18**, que serão aplicadas neste e nos próximos três estudos tarifários, de forma a reduzir a Receita Requerida e, conseqüentemente, reduzir os índices de reposicionamento a serem aplicados.

Os valores referentes a juros, atualização monetária, ou qualquer outro montante que altere o saldo dessas contas, serão compensados ao final do período de compensação de 4 anos.

A quarta compensação realizada diz respeito às bandeiras tarifárias, onde a Nota Técnica GRT 06/2020 considerou para todos os meses projetados, abril de 2020 a março de 2021, a aplicação de bandeira amarela. O sistema de bandeiras¹⁶ foi instituído pela Resolução Normativa nº 547/13, dentre suas atribuições consta a variação do custo da energia elétrica perante as condições climáticas.

De maio até novembro de 2020 todas as bandeiras efetivamente incorridas foram verdes, a bandeira de dezembro foi vermelha patamar 2, as bandeiras de janeiro e fevereiro de 2021 foram amarelas e será projetada para março a bandeira cor verde. Dessa forma, ao considerar o valor adicional de cada bandeira sobre o consumo efetivamente realizado, calculou-se que o valor originalmente projetado estava **R\$ 179.362,58** acima do valor efetivamente performado.

Ainda no contexto da Energia Elétrica, a quarta compensação diz respeito as tarifas de energia elétrica projetadas na Nota Técnica GRT 06. No referido documento, a energia elétrica foi projetada baseada no IPCA, alcançando 3,40%, sendo aplicada na projeção do referido estudo nos meses partir de junho de 2020. Devido a não disponibilidade de dados, uma vez que não foi possível verificar o consumo de energia elétrica projetado no estudo de revisão tarifária, optou-se por utilizar o consumo de energia elétrica efetivamente realizado nesta compensação, pois foram considerados

¹⁵ Valor presente na tabela 24 em:

http://www.arsae.mg.gov.br/images/documentos/audiencia_publica/30/Doc_finais/NT_GRT_06_2020_Cesama_RTP_Pos_Ap.pdf

¹⁶ Para maiores informações consulte: <https://www.aneel.gov.br/bandeiras-tarifarias>

como os valores mais próximos possíveis da projeção. A taxa efetivamente incorrida foi extraída da Resolução Homologatória Nº 2.757, de 18 de agosto de 2020, sendo considerados os descontos de 1,43% para as tarifas B3 e de 0,91% para a tarifa A4 Verde para os meses subsequentes a agosto, que equivalem ao impacto médio promovido pela resolução para os subgrupos tarifários citados. Dessa forma, verificou-se que a tarifa estimada gerou uma expectativa de despesa **R\$ 435.747,44** acima do efetivamente incorrido para o período de janeiro a dezembro de 2020.

A sexta compensação se refere aos valores cobrados para a execução de ligações de água, na última revisão tarifária havia a expectativa do fim da cobrança desses valores, assim foi realizada uma projeção onde 90% dessa receita seria reduzida a partir de junho de 2020. Contudo, a alteração na cobrança desse serviço não foi realizada, e, conseqüentemente, a Companhia arrecadou um valor acima do projetado no referido estudo.

Devido à ausência de disponibilidade de dados na Nota Técnica da Revisão Tarifária, não foi possível calcular a diferença do projetado do último estudo e do valor efetivamente incorrido. Para encontrar o valor mais próximo possível da estimativa da receita de ligações do último estudo, optou-se por utilizar dados de abril de 2019 a março de 2020, ou seja, os mesmos meses utilizados na base de projeção do estudo anterior. Assim, verificou-se uma diferença entre receita efetivamente incorrida e projeção da receita no montante de **R\$ 1.657.389,95**.

4.4 Contas de Destinação Específicas

A Nota Técnica GRT 06/2020, de fevereiro de 2020, recomendou a extinção das contas de destinação específicas de Manutenção e Treinamento e de Tarifa social. Conforme descrito na subseção 4.3 *Compensações* do presente documento, o valor remanescente dessas contas será subtraído da necessidade de reposicionamento tarifário deste e dos próximos três estudos tarifários, devendo o prestador de serviços ficar autorizado a realizar o saque do valor definido.

Permaneceram ativas as seguintes contas de destinação específica: Proteção de Mananciais, Controle de Perdas e Investimento Incentivado. Os valores destinados a essas rubricas são depositados mensalmente em cada conta bancária específica. Os montantes são calculados a partir da receita da Companhia, sendo utilizadas as alíquotas de 0,5000%, 1,0000% e 7,199% respectivamente.

Segundo dados disponibilizados pela CESAMA, até novembro de 2020, as contas Proteção de Mananciais, Controle de Perdas e Investimento Incentivado já haviam arrecadado os montantes de

R\$ 7.483.806,90, R\$ 3.009.648,72 e R\$ 148.334.911,24 respectivamente. Uma vez considerados todas as compensações, gastos com projetos, rendimentos e outras movimentações, essas contas apresentavam saldos no montante de R\$ 4.209.091,47, R\$ 7.477.292,84 e R\$ 47.161.378,99 respectivamente. Para o ano de 2020, conforme informação da direção da Companhia, a auditoria das contas de Destinação específica ainda não havia sido realizada.

A projeção dos valores a serem destinados às contas de destinação específicas, para o período entre abril de 2021 a março de 2022, foi feita a partir do crescimento de mercado percebido no PR, sendo um aumento do número de economias em 1,52% e um aumento do volume consumido de 4,62%. Também foi levado em consideração que não ocorreu a aplicação do índice de reposicionamento tarifário do último estudo, ou seja, a receita esperada deixou de crescer 0,36%. Dessa forma, o valor estimado para compor as contas de destinação específica foram R\$ 1.187.972,33, R\$ 2.375.943,61 e R\$ 17.103.342,06 respectivamente. Estes valores vão integrar o equilíbrio econômico-financeiro que será calculado na subseção 4.8. *Projeções*.

4.5 Investimentos

A ARISB-MG preconiza que o equilíbrio econômico-financeiro da prestação do serviço é alcançado quando os recursos auferidos por meio das tarifas são dimensionados de forma a garantir a cobertura dos custos operacionais, bem como a realização dos investimentos em ampliações, reformas e modernizações dos sistemas operados. É importante ressaltar esse último ponto, pois somente através de novos investimentos que é possível elevar o patamar na prestação de serviços de saneamento. A realização de investimentos é única forma de se atender aos princípios básicos como universalização, integralidade e utilização de tecnologias apropriadas, elencados no Artigo 2º da Lei 11.445/2007.

Ao se analisar alguns indicadores¹⁷ da prestação de serviço pela CESAMA de Juiz de Fora, fica evidente a necessidade de realização de investimento nos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no município tanto para mantê-los, quanto para aprimorá-los. São eles:

- O número de economias ativas de esgoto representa 99,01% do número de economias ativas de água¹⁸;

¹⁷ Dados provenientes do Sistema Nacional de Saneamento Básico, ano de 2017. Disponível em: <http://app3.cidades.gov.br/serieHistorica/#>.

¹⁸ Razão entre ES003 e AG003.

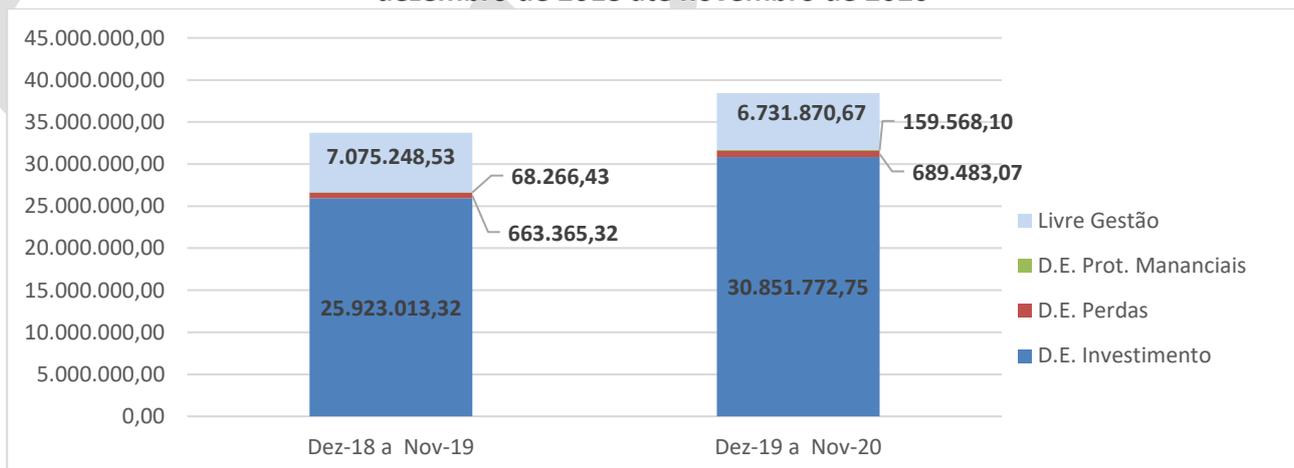
- O percentual de esgoto tratado perante a água consumida está em 4,77%¹⁹.
- O índice de perdas por ligação representou, 296,22 litros/dia/ligação, sendo que no ano anterior este índice era de 240,42 litros/dia/ligação²⁰.

Levando em consideração os pontos acima, além do exposto na subseção “3.3.1 Dos volumes faturados, medidos e faturados” em que apenas 67,63% do volume de água produzido é aferido pelos hidrômetros, é necessário dimensionar a estrutura tarifária para proporcionar um cenário propício à melhoria dos pontos apresentados e que propicie também a aplicação e manutenção das boas práticas do saneamento no município. Deve-se destacar que os recursos aplicados nos **Investimentos** trazem melhoria para a qualidade de vida da população, uma vez que reduzem a incidência de problemas de saúde pública e contribuem para a preservação do meio ambiente.

4.5.1 DOS INVESTIMENTOS REALIZADOS

Avaliando o histórico dos últimos 24 meses de **Investimentos** realizados pela CESAMA de Juiz de Fora (Gráfico 21), observou-se que os investimentos realizados pela Companhia, sendo que entre dezembro de 2019 e novembro de 2020 a Empresa Pública investiu R\$ 38.432.694,59 e nos doze meses anteriores, os investimentos alcançaram R\$ 33.729.893,60, representando um aumento de 13,94% no total investido, o que fez com que a CESAMA passasse a investir 15,95% e 14,30% da sua **Receita** nos respectivos períodos.

Gráfico 21 – Histórico de investimentos realizados pela CESAMA dezembro de 2018 até novembro de 2020



Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela CESAMA Juiz de Fora.

¹⁹ IN046_AE - Índice de esgoto tratado referido à água consumida

²⁰ IN051_AE - Índice de perdas por ligação

Entretanto, o período para verificação da execução dos investimentos do ciclo tarifário compreende um período diferente daquele analisado no gráfico, uma vez que é preciso examinar o período referente aos meses da vigência da tarifa reajustada ou revisada.

A defasagem entre o último mês de informações enviadas para o estudo tarifário e a efetiva aplicação da nova tarifa ocorre em função dos prazos para recebimento das informações, desenvolvimento do estudo, publicação, realização do controle social e o prazo legal para a entrada da nova tarifa em vigor. Desta forma, o período esperado em que o Prestador arrecadará recursos tarifários suficientes para a execução dos investimentos previstos na última revisão tarifária inicia-se em abril de 2020 a março de 2023, conforme previsto no último estudo tarifário (Nota Técnica GRT 06/2020), cujo ciclo tarifário foi definido para o período de 48 meses.

Por outro lado, espera-se que a conclusão e aprovação da revisão do Plano Municipal de Saneamento norteará os investimentos e projetos relacionados ao saneamento básico no âmbito do município. A referida revisão já foi contratada pelo executivo municipal e nos próximos estudos tarifários deverá ser avaliada a capacidade de investimento do prestador frente às metas estabelecidas no Plano Municipal atualizado. Para o presente estudo, o Prestador apresentou à ARISB-MG um plano de investimentos para o curto prazo, informando, separadamente, a previsão dos investimentos para os próximos 12 meses e para os 12 meses subsequentes. Dessa forma, será avaliado o cumprimento dos investimentos previstos para o primeiro período do atual ciclo tarifário, bem como será considerado o novo plano de investimentos previstos para os próximos 12 meses do ciclo tarifário.

4.5.2 DA VERIFICAÇÃO DOS INVESTIMENTOS PROPOSTOS NO ÚLTIMO ESTUDO TARIFÁRIO

O último estudo de revisão tarifária da CESAMA de Juiz de Fora, apresentado na Nota Técnica GRT 06/2020, em que o período de projeção do estudo era abril de 2020 a março de 2021, previa a realização de R\$45.093.116²¹ em investimentos essenciais no primeiro ano do ciclo tarifário.

Entretanto, o cumprimento dos investimentos previstos não coincide com a disponibilidade de informações para o presente estudo tarifário e, dessa forma, a verificação dos investimentos efetivamente incorridos compreenderá o período entre abril de 2020 a novembro de 2020. Enquanto os meses de dezembro de 2020 a março de 2021 serão comparados ao plano de

²¹ Para maiores informações veja o quadro 11 da Nota Técnica GRT 06/2020.

investimentos elaborado pelo prestador. Desta forma, o Gráfico 22 sintetiza os Investimentos realizados e a realizar pela CESAMA de Juiz de Fora no primeiro ano do ciclo tarifário.

Gráfico 22 – Análise dos investimentos Nota Técnica GRT 06/2020 – Primeiro ano abril de 2020 a março de 2021



Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela CESAMA Juiz de Fora.

Os Investimentos realizados e a realizar pela CESAMA de Juiz de Fora no período de abril de 2020 a março de 2021 alcançará R\$ 34.711.796,78, isso é R\$ 10.381.319,22 abaixo do investimento planejado pela Técnica GRT 06/2020. Assim, para o primeiro período do ciclo tarifário, o equivalente a 76,98% do previsto na Nota técnica deverá ser cumprido até o final do período.

4.5.3 DOS INVESTIMENTOS PARA O NOVO CICLO TARIFÁRIO

A CESAMA de Juiz de Fora apresentou à ARISB-MG os Investimentos previstos para os próximos dois anos por meio de um plano de investimentos de curto prazo, através Planilha de Projeção de Investimentos (PPI). Espera-se que, após a aprovação do novo Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) de Juiz de Fora, seja elaborado um novo plano de investimentos que integrará os próximos estudos tarifários da Companhia.

A Tabela 7 traz uma versão resumida da PPI elaborada pelo prestador, cuja versão estendida se encontra no Anexo I. Nessa tabela os Investimentos estão sintetizados entre os segmentos de atuação da Empresa Pública e o respectivo período de realização.

**Tabela 7 - Investimentos previstos
abril de 2021 a março de 2023**

INVESTIMENTOS	Abr/21-Mar/22	Abr/22-Mar/23	%
Água	R\$ 30.616.877	R\$ 13.363.333	42,54%
Esgoto	R\$ 26.291.665	R\$ 29.416.665	53,88%
Administrativo	R\$ 2.341.667	R\$ 1.366.667	3,59%
TOTAL	59.250.209,37	44.146.664,67	-

Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela CESAMA de Juiz de Fora.

O Plano sintetizado na Tabela 7, mostra investimentos que correspondem a 24,47% da **Receita** estimada para o primeiro ano do período, com foco em obras e aquisição de equipamentos e bens móveis. Observando a composição do Plano de Investimentos, **42,54%** serão destinados à **Água**, **53,88%** ao **Esgoto** e 3,59% ao **Administrativo**.

Para a análise da geração de recursos para a execução do plano de investimento apresentado, serão consideradas quatro fontes principais. A conta de Destinação Específica para Investimentos Incentivado capitará, atualizado conforme subseção 4.4 *Destinação Específica*, R\$ 17.103.342,06. Os Valores da Remuneração de Capital de Bens Essenciais e Bens Acessórios remunerarão respectivamente R\$ 13.869.149,70 e R\$ 4.018.300,01. E, por fim, os investimentos de Livre Gestão totalizam R\$ 24.259.417,60.

Deve-se reiterar que a execução destes investimentos será verificada pela equipe econômica da ARISB-MG no próximo estudo econômico-financeiro (e, na próxima revisão, descontados os montantes por ventura não realizados), bem como pela equipe de fiscalização durante as visitas de inspeção nas instalações do Prestador.

4.6 Fator X

Na última revisão, conteúdo da Nota Técnica GRT 006/2020, foi definido o Fator X que tem como principal objetivo simular comportamentos observados em setores competitivos nas firmas atuantes em um mercado em monopólio natural, marcado pela assimetria de informações. Na revisão da CESAMA, o Fator X foi composto pelo Fator de Produtividade, pelo Fator de Incentivo ao Tratamento de Esgoto e pelo Fator de Incentivo à Redução e Controle de Perdas.

O Fator de Produtividade teve sua metodologia baseada em benchmarking empírico, por meio de uma fronteira estocástica entre outros prestadores de serviços semelhantes à própria CESAMA. Neste estudo, a CESAMA foi classificada entre os 25% mais eficientes, assim o Fator de Produtividade foi definido em um aumento de 1,85% no valor da tarifa sendo aplicado integralmente no momento da revisão, ou seja, sem aplicação neste ou nos próximos reajustes.

Fator de Incentivo ao Tratamento de Esgoto foi criado na última revisão tarifária como um mecanismo de incentivo, com prêmios e punições, para induzir a companhia a envidar o máximo de esforços possível no sentido da universalização da prestação dos serviços em sua integralidade. Os

prêmios e punições deste Fator podem variar de -1,85% a 1,85%²² da receita da Companhia, o que representa mais de 4,4 milhões de reais.

Neste primeiro ano, para evitar uma punição, a Companhia deveria passar dos 7% de esgoto tratado, conforme constatado no último estudo, para uma meta de 35% do esgoto tratado em dezembro de 2020. Contudo, a CESAMA, por meio do Ofício Nº 025/2021, de 08 de fevereiro de 2021, alega que uma série de fatores, não gerenciáveis por parte da CESAMA, inviabilizaram a expansão necessária para alcançar a meta definida.

Segundo o Ofício, houve dificuldades com os repasses de valores da Caixa Econômica Federal no final de 2019, como também atrasos na aprovação de reajustes junto à PGM, o que provocou a redução da atividade da empresa contratada não permitindo a entrada da operação da elevatória Vila Ideal. Ainda segundo o mesmo documento, com o início da Pandemia do Vírus Covid-19, houve a suspensão de repasses da CAIXA para o programa de despoluição quando a PJF suspendeu os pagamentos sob o argumento de que tal medida estava alinhada com o projeto de lei para auxílio a estados e municípios do Governo Federal. Ainda houve atraso na liberação de terrenos necessários para a operação de parte da rede.

O Ofício prevê, para o biênio 2021/2022:

- Conclusão do macro sistema de coleta e interceptação de esgoto para tratamento na ETE União Indústria.
- Ampliação da ETE Barbosa Lage.
- Remodelação de redes de esgoto com eliminação de redes mistas.

Perante os argumentos apresentados, a ARISB-MG entende que os fatores apresentados não eram gerenciáveis, e que não havia margem de manobra para a CESAMA aumentar de 7% para 35% o tratamento de esgoto do município no período estabelecido. Conseqüentemente, a aplicação da punição prevista no Fator de Incentivo ao Tratamento de Esgoto iria de encontro ao princípio da Universalização dos Serviços de Saneamento, pois privaria o Prestador de um montante de recursos que será necessário para cumprir os objetivos apresentados e aumentar o tratamento de esgoto no município. Pela motivação exposta, atendendo à manifestação da CESAMA de Juiz de Fora, foi definido a não aplicação do Fator de Incentivo ao Tratamento de Esgoto neste estudo de reajuste

²² Para maiores informações veja o Quadro 16 em:

http://arsae.mg.gov.br/images/documentos/audiencia_publica/30/Doc_finais/NT_GRT_06_2020_Cesama_RTP_Pos_Ap.pdf

tarifário.

Por fim, o Fator de Incentivo à Redução e Controle de Perdas foi criado para promover a utilização adequada do recurso hídrico, o que levaria à redução do consumo de energia, produtos químicos, probabilidade de contaminação, custo de operação e manutenção, além do aumento de valor faturado e postergação de investimentos no sistema de água.

Para o cálculo do Fator de Incentivo à Redução e Controle de Perdas, foi levantado o Volume Distribuído Regulatório (VDR), onde é calculado o volume consumido e somado um montante de perdas diárias por ligações regulatórias. Dessa forma o VDR foi estimado em: 46.887.579,40 m³. Posteriormente foi retirada a diferença entre o Volume Distribuído e o Volume Regulatório, alcançando -881.395,60, denominada Desvio da Meta. Este último foi multiplicado pelo custo médio do metro cúbico atualizado pelo INPC, resultando em um incentivo tarifário em termos monetário no valor de R\$ -1.654.689,80. Contudo, conforme definido na Nota Técnica GRT 006/2020, este valor estaria abaixo do limite mínimo de 0,5% da receita, e, dessa forma, o desconto da necessidade de reposicionamento tarifário a ser considerado pelo Fator de Incentivo à Redução e Controle de Perdas será limitado a R\$ 1.175.500,22.

4.7 Valores arrecadados

A arrecadação da CESAMA de Juiz de Fora compreende três tipos de receitas. Dentre esses, constam Receita Tarifária, que são diretamente relacionada a prestação dos serviços, Outras Receitas que não são ligadas diretamente à prestação dos serviços como o rendimento de aplicações financeiras e aquelas em decorrência da inadimplência (multas e juros de mora) e Outros Preços Públicos que são relacionados a atividades específicas.

A regulação econômica dos serviços públicos, em especial aqueles em que haja qualquer forma de cobrança direta dos usuários ou de contraprestação definida, tem como principal objetivo fazer com que o prestador atue sempre em busca de justa remuneração e que o usuário receba ou tenha à disposição serviços de qualidade, pelo menor custo possível. Nesse sentido, a Lei Nacional nº 11.445 cita:

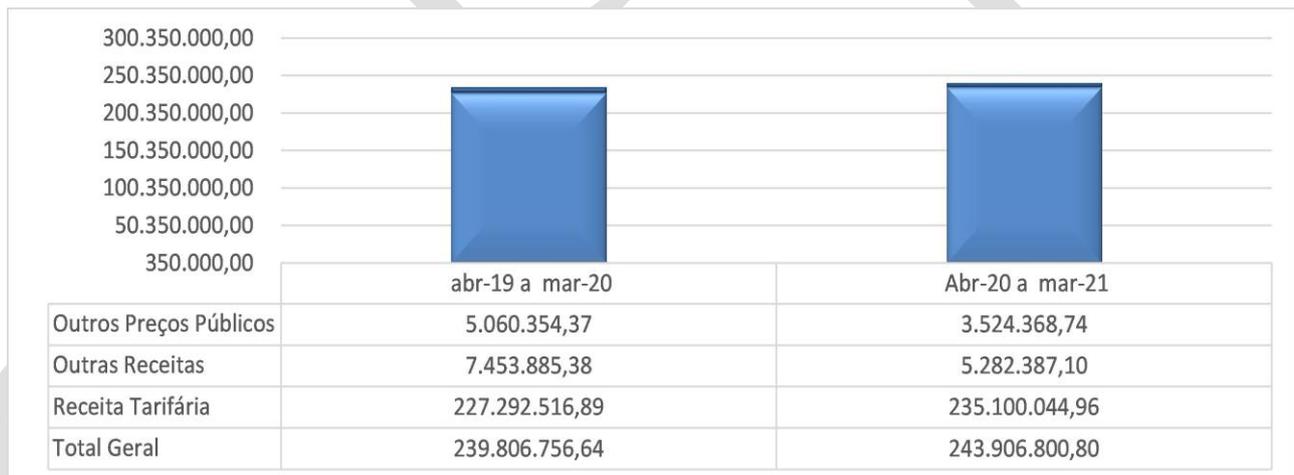
“Art. 29. Os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada por meio de remuneração pela cobrança dos serviços, e, quando necessário, por outras formas adicionais, como subsídios ou subvenções, vedada a cobrança em duplicidade de custos administrativos ou gerenciais a serem pagos pelo usuário, nos seguintes serviços:

I - de abastecimento de água e esgotamento sanitário, na forma de taxas, tarifas e outros preços públicos, que poderão ser estabelecidos para cada um dos serviços ou para ambos, conjuntamente; (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020)''

A **Receita** total da CESAMA alcançou **R\$ 243.906.800,80** no Período de Referência (PR), crescimento de **1,71%** em comparação aos 12 meses anteriores, conforme apresentado no Gráfico 23. Deste valor destaca-se *Receita Tarifária com 96,39% (R\$ 235.100.044,96), Outras Receitas com 2,17% (R\$ 5.282.387,10) e Outros Preços Públicos com 1,44% (R\$ 3.524.368,74).*

Cabe ressaltar que, assim como nas despesas, os dados foram disponibilizados em novembro. Portanto, os dados de dezembro a março são estimativas, que foram projetadas de acordo com o crescimento de mercado. As receitas tarifárias de consumo foram projetadas pela média crescimento do volume consumido, enquanto as receitas tarifárias fixas e demais receitas foram projetadas pelo crescimento do número de economias.

**Gráfico 23 – Receitas da CESAMA
abril de 2019 a março de 2021**



Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela CESAMA Juiz de Fora.

A última revisão Tarifária aplicou um índice de reposicionamento tarifário médio de 0,36%, conforme define a Resolução ARSAE-MG 138, de 27 de fevereiro de 2020. Entretanto, devido ao início da Pandemia do Vírus Covid-19, como também ao posterior processo de alteração de ente regulador, a CESAMA não realizou a aplicação do referido índice. Estima-se que a perda de receita seja um montante em torno de R\$ 827.711,46.

Desta forma, como não houve alteração das tarifas, era esperado que a receita tarifária atingisse uma expansão de 3,71% em função do crescimento de mercado. Entretanto, a Companhia apresentou um crescimento de receitas menor do que o estimado, atingindo 1,71%. Tal estimativa, entretanto, é somente um parâmetro de comparação, dado que ele não leva em consideração duas

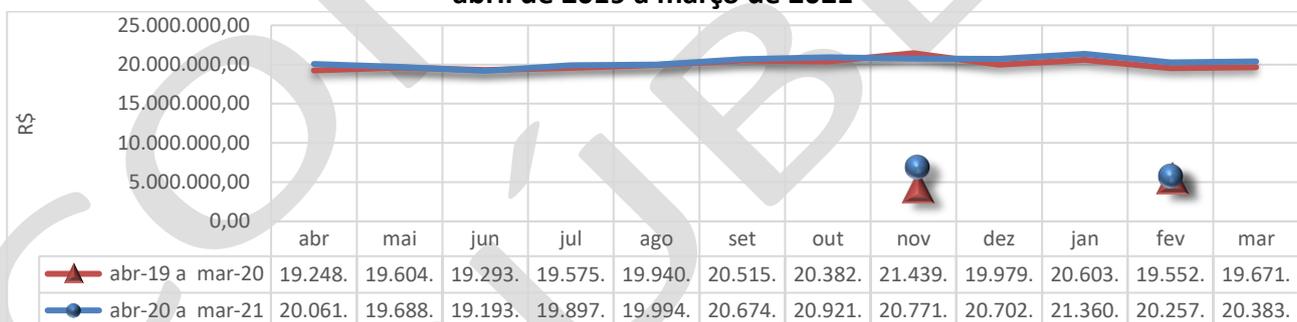
questões que impactam na arrecadação tarifária: alterações na tarifa média decorrentes de mudanças nas faixas de consumo dos usuários²³ e o atraso no pagamento das contas. Dessa forma, esse parâmetro calculado não deve ser entendido como o aumento de receita que o prestador deveria obter, mas como uma base de comparação para avaliar sua evolução. Além destes aspectos, técnicos da Companhia atribuem este crescimento de receita à alteração de comportamento dos usuários perante a Pandemia do Covid-19 o que acarretou em aumento da inadimplência e redução de Outras Receitas.

Em relação às receitas dos segmentos, tem-se, considerando o PR e os 12 meses anteriores:

- Administração com diminuição de 29,30% devido à redução de 29,30% em Outras Receitas.
- Água com crescimento de 2,24% devido à redução de 16,64% em Outras Receitas, ao aumento de 3,39% em Receita Tarifária e à redução de 33,34% em Outros Preços Públicos.
- Esgoto com crescimento de 3,41% devido ao aumento de 146,64% em Outras Receitas, ao aumento de 3,51% em Receita Tarifária e à redução de 10,33% em Outros Preços Públicos.

O Gráfico 24 apresenta as receitas mensais da CESAMA entre abril de 2019 a março de 2021.

**Gráfico 24 – Receitas da CESAMA
abril de 2019 a março de 2021**



Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela CESAMA Juiz de Fora.

Examinando os dados mediante os registros realizados ao longo dos meses disponíveis, percebe-se que, as oscilações são pontuais e pouco significativas.

Para o período de abril de 2021 a março de 2022, os Valores Arrecadados sob a classificação de Outras Receitas e Outros Preços Públicos serão projetados conforme definido no último estudo de revisão tarifária, Nota Técnica GRT 06/2020²⁴, onde as Receitas Operacionais Indiretas têm 91% de

²³ A tabela tarifária determina valores diferentes de cobrança para diferentes faixas de consumo, com tarifas progressivas em relação a este. Dessa forma, aumentos ou reduções no consumo podem alterar a faixa do usuário, fazendo com que o valor da conta não se altere na mesma proporção da alteração do consumo.

²⁴ Para maiores informações veja o Quadro 13 - Composição de Outras Receitas que se encontra disponível em: http://arsae.mg.gov.br/images/documentos/audiencia_publica/30/Doc_finais/NT_GRT_06_2020_Cesama_RTP_Pos_Ap.pdf

seu valor destinado a modicidade, as Outras Receitas Diversas são completamente revertidas para modicidade, já dentre as Receitas Financeiras serão revertidos 100% dos descontos auferidos e multas por impontualidade, contudo não serão revertidos os juros por impontualidade, rendimentos de aplicações e receitas financeiras diversas. Dessa forma, no cálculo do equilíbrio econômico-financeiro as Outras Receitas serão projetadas em R\$ 2.732.453,08 e os Outros Preços Públicos serão projetados em R\$ 3.207.175,55.

4.8 Projeções

Para avaliar o equilíbrio econômico-financeiro da CESAMA mediante o aumento esperado das despesas operacionais e investimentos cobertos pelo estudo tarifário, foram analisadas as variáveis financeiras do prestador já apresentadas, conforme definições da Resolução FR-CISAB-RC nº 074/2018, em especial o Apêndice II - Cálculo do Índice de Reajuste Tarifário das Tarifas de Água e Esgoto.

Mediante a análise de Necessidade de Capital de Giro, no último estudo de Revisão Tarifária foi estimado que as disponibilidades financeiras estão em torno de 7 vezes acima que o valor necessário para cobrir o descasamento temporal entre pagamentos e recebimentos, que representa cerca de 2,07% da receita tarifária. A disponibilidade será, novamente, avaliada no próximo estudo de revisão tarifária, onde parte das disponibilidades poderá ser destinado a modicidade tarifária, ou para aplicação nos investimentos a serem proposto na revisão de Plano Municipal de Saneamento, cujos montantes ainda são desconhecidos

O cálculo da necessidade de majoração de tarifas para os serviços de água e esgoto é feito segundo a metodologia de cálculo da Receita Requerida (RR) apresentada no Apêndice III da Resolução FR-CISAB-RC nº 074. Sendo a RR obtida através da equação apresentada abaixo.

$$RR_t = [DEX_{t-1} \times (IS_t - X)] + CV_{t+1} + FP_{t+1} + I_{t+1} + CS + PD_{t+1} - ROPP_{t-1}$$

Onde:

RR: Receita Requerida

DEX: Despesas de exploração

IS: Índice de saneamento

X: Fator X

CV: Crescimento vegetativo da folha de pessoal

FP: Conversão de férias prêmio em espécie

I: Investimento

CS: Conta-seguro

PD: Programa de desenvolvimento

ROPP: Receitas de outros preços públicos

t+1: Período de 12 meses após o estudo tarifário

t: Período de 12 meses prévio ao estudo tarifário

Uma vez determinada a RR, o Índice de Reposicionamento Tarifário é obtido pela equação:

$$IRT = \frac{RR_{t+1}}{RT_t}$$

Onde:

IRT: Índice de reposicionamento tarifário

RR: Receita requerida

RT: Receita tarifária

t+1: Período de 12 meses após o estudo tarifário

t: Período de 12 meses prévio ao estudo tarifário

Para melhor entendimento da metodologia de cálculo sintetizada nessas equações, o cálculo da Receita Requerida e Índice de Reposicionamento Tarifário é apresentado na Tabela 8 e descrito a seguir.

Tabela 8 - Cálculo da necessidade de reposicionamento tarifário

Receita requerida	243.245.704,87
Receita de outros preços públicos	3.207.175,55
Receita tarifária requerida*	240.038.529,32
Receita tarifária atual	235.100.044,96
Reposicionamento tarifário ¹	2,10%
Outras Receitas	2.732.453,08
Reposicionamento tarifário ²	0,94%
Fator X	1.175.500,22
Reposicionamento tarifário	0,44%

Fonte: Elaboração própria

A RR se refere ao total de receitas que a CESAMA necessita para cobrir as despesas correntes e os investimentos dos serviços de **Água, e Esgoto**, além das atividades da **Administração** que dão suporte às atividades, para o período de 12 meses posterior ao Período de Referência (PR). Este valor considera as **DEX** dos serviços da CESAMA para os próximos 12 meses reajustadas pelo IS (R\$196.246.303,83), os **Investimentos** previstos na PPI para o primeiro ano do plano de investimentos (R\$ 59.250.209,37), Novos Custos (R\$ 110.890,71), as Adequações (R\$ 3.523.657,22), as Compensações (-R\$ 5.961.884,19) e as Destinações Específicas (-R\$ 9.923.472,06). Da RR, subtrai-se as receitas de outros preços públicos²⁵ esperadas para o período, que resulta na Receita Tarifária Requerida. Esta é comparada com a Receita Tarifária Atual, de forma a se calcular o Reposicionamento tarifário preliminar¹, que alcançou 2,10%.

Em sequência, subtrai-se da Receita Tarifária Requerida as Outras Receitas²⁶ esperadas para o período, como uma forma de atender ao princípio da modicidade tarifária, pois entende-se que tais receitas podem ser utilizadas para reduzir a necessidade de reposicionamento, sem comprometer a prestação dos serviços. Desta forma, chega-se ao Reposicionamento tarifário preliminar², que é

²⁵ O montante de R\$ 3.207.175,55 já considera as adequações aplicadas em Outras Receitas e Outros Preços Públicos que foi exposta na subseção 4.7 *Valores Arrecadados*.

²⁶ O montante de R\$ 3.207.175,55 já considera as adequações aplicadas em Outras Receitas e Outros Preços Públicos que foi exposta na subseção 4.7 *Valores Arrecadados*.

aquele que garante o equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços: 0,94%.

Posteriormente, ainda frente ao princípio da modicidade tarifária, e como mencionado na seção “4.6 Fator X”, o prestador deve melhorar sua eficiência técnica e econômica, sendo o Fator X o parâmetro para possibilitar compartilhamento dessa eficiência com a população. A título de Fator X, é deduzido o montante de R\$ 1.175.500,22. Assim, o **Reposicionamento tarifário final** é de **0,44%**.

A Tabela 9 traz, sistematizados, os valores apresentados e analisados ao longo deste Cenário. Os valores da última coluna trazem as Receitas tarifárias R\$ 235.100.044,96 ainda sem o reajuste aplicado, que será apresentado ao final da tabela. Conforme apresenta a linha 9, as Receitas estão R\$ 1.030.531,05 abaixo da projeção das Despesas (considerando os Novos custos, Adequações, Compensações, Fator X e Destinações Específicas) e Investimentos, deduzido os Investimentos não realizados e a Eficiência. Dessa forma, o resultado é a necessidade de um reposicionamento tarifário de **0,44%**.

Tabela 9 – Resultado do estudo tarifário Água e Esgoto

RESULTADO DO ESTUDO TARIFÁRIO						
1.RECEITAS		abr-19 a mar-20	Δ%	Abr-20 a mar-21	Δ%	Abr-21 a mar-22
Outras Receitas	Adm	7.391.781,75	-29,30%	5.225.829,87	0,00%	2.680.986,01
Outras Receitas	Água	59.169,97	-16,64%	49.321,59	0,00%	44.882,64
Outras Receitas	Esgoto	2.933,66	146,64%	7.235,64	0,00%	6.584,43
Outras Receitas Total		7.453.885,38	-29,13%	5.282.387,10	0,00%	2.732.453,08
Receita Tarifária	Água	137.846.168,74	3,39%	142.513.238,98	0,00%	142.513.238,98
Receita Tarifária	Esgoto	89.446.348,15	3,51%	92.586.805,98	0,00%	92.586.805,98
Receita Tarifária Total		227.292.516,89	3,44%	235.100.044,96	0,00%	235.100.044,96
Outros Preços Públicos	Água	4.403.168,44	-33,34%	2.935.089,67	0,00%	2.670.931,60
Outros Preços Públicos	Esgoto	657.185,93	-10,33%	589.279,07	0,00%	536.243,95
Outros Preços Públicos Total		5.060.354,37	-30,35%	3.524.368,74	0,00%	3.207.175,55
Total Geral		239.806.756,64	1,71%	243.906.800,80	0,00%	241.039.673,60
2. DESPESAS						
Adm		120.672.661,61	0,27%	120.997.363,75	14,24%	138.226.492,74
Água		36.978.184,21	14,14%	42.206.047,62	9,76%	46.323.987,37
Esgoto		3.993.815,29	69,45%	6.767.338,75	13,81%	7.701.665,34
PASEP		3.902.022,74	2,80%	4.011.227,96	-0,43%	3.994.158,38
Total Geral com PASEP		165.546.683,85	5,10%	173.981.978,07	12,80%	196.246.303,83
03. NOVOS CUSTOS						
Progressão Horizontal						110.890,71
Total Geral						110.890,71
04. ADEQUAÇÕES						
Necessidade de Capital de Giro (NCG)						391.977,19
Receitas Irrecuperáveis						3.131.680,03
Total Geral						3.523.657,22
05. COMPENSAÇÕES						
Compensação Custo Regulatório						-1.526.681,52
Compensação Não Aplicação 0,36%						827.711,46
Compensação Tarifa Social e Treinamento (1/4)						-2.990.414,18
Compensação Energia - Bandeiras						-179.362,58
Compensação Energia - Tarifas						-435.747,44
Compensação - Ligações						-1.657.389,95
Total Geral						-5.961.884,19
06. DESTINAÇÃO ESPECÍFICA						
Saldo na conta Investimento Incentivado (2/4)						-13.487.388,00
Destinação Específica - Perdas						2.375.943,61
Destinação Específica - Mananciais						1.187.972,33
Total Geral						-9.923.472,06
07. DEX TOTAL (=2+3+4+5+6)						
						183.995.495,51
06. INVESTIMENTOS						
Destinação Específica - Investimento Incentivado						17.103.342,06
Investimentos de Livre Gestão						24.259.417,60
Valor líq. de recursos próprios para inv. (acessórios)						4.018.300,01
Valor líq. de recursos próprios para inv. (essenciais)						13.869.149,70
Total Geral						59.250.209,37
8.2 FATOR X CONTROLE PERDAS						
						1.175.500,22
9. RESULTADO TOTAL						
						-1.030.531,05
9.1 RESULTADO (%)						-0,44%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela CESAMA Juiz de Fora.

5 TARIFAÇÃO

Para efeito de remuneração dos serviços, os usuários são classificados em seis categorias: residencial tarifa social, residencial unifamiliar, residencial multifamiliar, comercial, pública e industrial. Os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário são remunerados sob a forma de tarifa, de acordo com a estrutura tarifária da CESAMA, sendo diferenciadas entre Tarifa Fixa, que é distinta para todas as categorias de usuários, e a Tarifa variável, que apresentam progressividades entre as categorias e faixas de consumo.

Até 2016 a CESAMA apresentava tarifas de esgoto que oscilavam entre 50% e 100% das tarifas de água. A revisão tarifária deste ano, conteúdo da Nota Técnica CRFEF 14/2016, estipulou uma meta para que o esgoto consistisse, uniformemente, em 70% das tarifas de água. Desde então, as tarifas de água e esgoto, assim como também a progressividade das mesmas nas faixas de consumo, sofreram sucessivas alterações. Na última revisão tarifária, foi definida a inserção de uma nova faixa de consumo, contudo, o sistema comercial em utilização pela CESAMA apresenta limitações técnicas, o que impediu a implementação desta faixa.

A alteração da Estrutura Tarifária definida pela Resolução ARSAE-MG 138, de 27 de fevereiro de 2020, não foi implementada, principalmente, em virtude do início da Pandemia do Vírus Covid 19. Dessa forma, a estrutura tarifária atualmente praticada ainda consiste na definição da Resolução ARSAE nº 124-2019²⁷, esta que foi utilizada para a elaboração da Tabela Valores das Tarifas de Água e Esgoto presente no Anexo I deste documento.

5.1 Do comprometimento da renda domiciliar

Esta subseção dedica-se à avaliação do comprometimento da renda domiciliar considerando as novas tarifas propostas no presente estudo tarifário e o modelo de tarifação praticada no Município e descrita acima. Para tanto, foi considerado valor de 15m³.

Segundo informações do Censo 2010, 56,79% das residências no município de Juiz de Fora apresentaram rendimento mensal entre 1 e 5 salários mínimos, conforme apresentado na 4ª coluna da Tabela 10. Ainda acerca do Censo 2010, 3,40% das residências no município apresentaram

²⁷ Disponível em:

<http://www.cesama.com.br/ckfinder/files/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20ArSAE%20n%C2%BA%20124-2019%20-%20Reajuste%20Tarif%C3%A1rio.pdf>

rendimento inferior a meio salário mínimo mensal e 32,77% das residências apresentaram rendimento acima de 5 salários mínimos. Foi realizada então a avaliação do comprometimento com as faturas pelos serviços de abastecimento de água considerando rendimentos domiciliares equivalentes a 1, 1,5, 2, 3, 4 e 5 salários mínimos vigentes (5ª coluna da Tabela 10) para os anos de 2017 a 2019, com as respectivas faturas pelos de serviços de água e esgoto (7ª coluna da Tabela 10).

Tabela 10 – Avaliação de comprometimento

Ano	Salário Mínimo	Classe de rendimento nominal mensal domiciliar	% da população	Rendimento considerado (salários)	Renda domiciliar	Fatura (15m³)	Comprometimento
2019	R\$998,00	MAIS DE 1/2 A 1 SALÁRIO MÍNIMO	7,05%	1,0	R\$998,00	R\$ 45,21	4,53%
		MAIS DE 1 A 2 SALÁRIOS MÍNIMOS	18,37%	1,5	R\$1.497,00		3,02%
			2,0	R\$1.996,00	2,26%		
			3,0	R\$2.994,00	1,51%		
		MAIS DE 2 A 5 SALÁRIOS MÍNIMOS	38,42%	4,0	R\$3.992,00		1,13%
5,0	R\$4.990,00	0,91%					
2020	R\$1.045,00	MAIS DE 1/2 A 1 SALÁRIO MÍNIMO	7,05%	1,0	R\$1.045,00	R\$ 45,21	4,33%
		MAIS DE 1 A 2 SALÁRIOS MÍNIMOS	18,37%	1,5	R\$1.567,50		2,88%
			2,0	R\$2.090,00	2,16%		
			3,0	R\$3.135,00	1,44%		
		MAIS DE 2 A 5 SALÁRIOS MÍNIMOS	38,42%	4,0	R\$4.180,00		1,08%
5,0	R\$5.225,00	0,87%					
2021	R\$1.100,00	MAIS DE 1/2 A 1 SALÁRIO MÍNIMO	7,05%	1,0	R\$1.100,00	R\$ 45,40	4,13%
		MAIS DE 1 A 2 SALÁRIOS MÍNIMOS	18,37%	1,5	R\$1.650,00		2,75%
			2,0	R\$2.200,00	2,06%		
			3,0	R\$3.300,00	1,38%		
		MAIS DE 2 A 5 SALÁRIOS MÍNIMOS	38,42%	4,0	R\$4.400,00		1,03%
5,0	R\$5.500,00	0,83%					

Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pelo IBGE (CENSO 2010) e pela CESAMA Juiz de Fora.

Pela análise da Tabela 10, percebe-se que o percentual de comprometimento do rendimento domiciliar com o pagamento dos serviços de água e esgotamento sanitário (mantendo as tarifas no patamar atual, a ser explicado na subseção “6 - Recomendações e Conclusão”) varia de 4,13% a 0,83%, equivalente ao domicílio com rendimento igual a um salário mínimo e a 5 salários mínimos, respectivamente.

Considerando o ano de 2021, de maneira geral, as novas tarifas propostas no presente estudo geram comprometimento de menor patamar que no ano de 2020.

6 DA MODICIDADE TARIFÁRIA

A Modicidade Tarifária é a justa correlação entre os encargos do prestador para oferecer os serviços e a retribuição aos usuários de tais serviços, expressa no valor das tarifas. O Princípio da Modicidade, juntamente com os de regularidade, continuidade, eficiência, segurança e atualidade, baliza a elaboração das fórmulas e os cálculos de reajuste e revisão tarifária da ARISB-MG.

Conforme previsto no inciso IV do art. 22 da Lei Federal nº 11.445/2007, o ente de fiscalização e regulação, ao definir as tarifas, deverá observar a modicidade tarifária. A observância do princípio da modicidade tarifária no momento de fixação, revisão ou reajuste de tarifas de serviço público é um direito subjetivo do usuário de ter assegurado o seu acesso ao serviço público, prestado direta ou indiretamente pelo Estado.

Nesse sentido, para o estabelecimento de novas tarifas, a aplicação do princípio da modicidade tarifária deve estar ligada com o que enunciam os princípios da eficiência e da continuidade do serviço público. Entende-se que o respeito a esses princípios está não só em estabelecer a menor tarifa, mas, sim em estabelecer o menor valor tarifário que possibilite a remuneração dos serviços prestados, sua expansão e constante melhoria de sua qualidade.

Assim, a Modicidade Tarifária é alcançada a partir de mecanismos que permitam que, ao início do ciclo tarifário, os usuários compartilhem com os prestadores os ganhos econômicos, de produtividade, bem como aumentos adicionais e/ou não previstos de receitas.

Para fins de operacionalização do Princípio de Modicidade, foi utilizado o compartilhamento de receitas alternativas, complementares e/ou acessórias, indiretamente relacionadas à prestação do serviço obtidas pela CESAMA. A parcela dessas receitas que foi destinada à modicidade tarifária foi descrita na subseção 4.7 *Valores Arrecadados*, totalizando R\$ 2.549.934,02, o que representa 1,08% da atual receita tarifária.

7 RECOMENDAÇÕES E CONCLUSÃO

Segundo a Lei Federal nº 11.445/2007, a regulação tem por objetivo definir tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico-financeiro do prestador de serviços de saneamento como a modicidade tarifária aos usuários. Dessa forma, a ARISB-MG desenvolveu este estudo de modo a buscar uma tarifa que garanta uma prestação adequada dos serviços públicos, ou seja, aquela caracterizada pela satisfação das condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade e modicidade das tarifas, isto é, um bom serviço a um preço justo.

Antes da conclusão do presente estudo, que objetiva a definição do percentual de ajuste tarifário necessário à garantia do equilíbrio econômico e financeiro da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, fazem-se necessárias algumas orientações desta Agência Reguladora, imprescindíveis à melhoria da saúde financeira da CESAMA e eficiência da prestação de serviços. O cumprimento das recomendações a seguir permitirá a ampliação de receita sem que essas estejam vinculadas ao cálculo do ajuste necessário no valor das tarifas praticadas e, dessa forma, possibilitar à CESAMA a ampliação dos seus investimentos e conseqüentemente a melhoria na qualidade da prestação dos serviços, sem comprometer a modicidade tarifária.

A ARISB-MG recomenda à CESAMA:

- Observar os apontamentos e as recomendações desta Nota Técnica.
- Atualizar ou substituir o atual sistema comercial de forma que possibilite maior flexibilidade de faturamento e geração de dados, incluindo a viabilização implementação de futuras alterações na matriz tarifaria
- Retomar a execução das auditorias das contas de Destinação Específicas.
- Manter e expandir ações para apuração acurada dos índices produzidos e medidos, através da macro e micromedição - incluindo campanhas de substituição de hidrômetros defeituosos;
- Manter e expandir ações de combate às perdas aparentes (também chamadas perdas comerciais) atuando em fraudes e/ou ligações clandestinas e atualização do cadastro comercial, e às perdas físicas, com ações de manutenção e melhoria nas redes de distribuição e da reservação. Tais ações são imprescindíveis, tendo em vista que 31,85% da água produzida não chega a ser aferida através da micromedição;
- Implementar ações de eficiência energética buscando manter ou reduzir custos, frente a

representatividade deste nos custos com energia elétrica incorridos pela Companhia para a prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário;

- Realizar os investimentos previstos, conforme item 4.4, buscando manter e melhorar a qualidade da prestação dos serviços;

Finalmente, como demonstrado ao longo dessa nota técnica, existe um déficit no período de projeção, devido ao desequilíbrio entre o patamar de receitas base e a soma das despesas de exploração, compensações, adequações, destinações específicas, Fator X e investimentos. Frente a este cenário, propôs-se o índice de reposicionamento tarifário de **0,44%**, a ser aplicado nos valores das Tarifas de Água e de Esgoto, Fixas e em todas as faixas e categorias de consumo, conforme disposto no Apêndice I desta Nota Técnica, de modo a possibilitar o reequilíbrio das contas, com foco nas despesas recorrentes do Prestador.

Por fim, frisa-se que o percentual acima não incide sobre os valores de Outros Preços Públicos e Outras receitas praticada pela CESAMA de Juiz de Fora. A alteração dos demais preços dos serviços públicos ocorrerá posteriormente quando da homologação da “Tabela de Preços e Prazos de Serviços”, devendo, para tanto, a Companhia abrir procedimento específico junto à ARISB-MG.

Belo Horizonte, 12 de fevereiro de 2021.

Guilherme Augusto Silva Araújo
ANALISTA DE FISCALIZAÇÃO E REGULAÇÃO
ECONOMISTA – CORECON MG 8080

De acordo,

Thimóteo Cezar Lima
DIRETOR TÉCNICO OPERACIONAL
ENGENHEIRO CIVIL - CREA-MG 211.810/D

ANEXO I – VALORES DAS TARIFAS DE ÁGUA E ESGOTO

O quadro abaixo apresenta os novos valores a serem aplicados para as tarifas de água e esgoto. Já majorados em 0,44%.

TARIFAS			
Faixa de consumo	Residencial Tarifa Social	Residencial Unifamiliar	Residencial Multifamiliar
TARIFA DE CONSUMO DE ÁGUA			
Fixa	5,8356	11,6711	12,6052
0 a 5 m ³	0,6428	1,2856	1,2856
> 5 a 10 m ³	1,7356	3,4712	3,6168
> 10 a 15 m ³	2,1695	4,3390	4,3390
> 15 a 20 m ³	2,4588	4,9175	4,9175
> 20 a 40 m ³	3,3276	6,6542	6,9444
> 40 m ³	4,3400	8,6790	8,6790
TARIFA DE CONSUMO DE ESGOTO			
Fixa	3,4652	6,9304	8,8387
0 a 5 m ³	0,4018	0,8035	0,9040
> 5 a 10 m ³	1,0124	2,0239	2,5331
> 10 a 15 m ³	1,2585	2,5160	3,0343
> 15 a 20 m ³	1,7215	3,4431	3,4431
> 20 a 40 m ³	2,3292	4,6584	4,8613
> 40 m ³	3,0383	6,0756	6,0756
Faixa de consumo	Comercial	Industrial	Pública
TARIFA DE CONSUMO DE ÁGUA			
Fixa	26,8777	33,1452	27,4101
0 a 10 m ³	2,8927	3,4752	1,8682
> 10 a 20 m ³	5,0652	3,9041	3,1096
> 20 a 40 m ³	6,6552	4,9175	4,7729
> 40 a 200 m ³	7,5240	6,9454	5,0622
> 200 m ³	8,3908	8,3908	5,3524
TARIFA DE CONSUMO DE ESGOTO			
Fixa	18,8124	23,1916	19,1941
0 a 10 m ³	2,0389	2,4106	1,3158
> 10 a 20 m ³	3,5455	27,3900	2,1795
> 20 a 40 m ³	4,6584	3,4421	3,3396
> 40 a 200 m ³	5,2671	4,8613	3,5425
> 200 m ³	5,8737	5,8747	3,7464

Fonte: Elaborado por ARISB-MG

ANEXO II – INVESTIMENTOS

PLANEJAMENTO 2021 - 2022 - 2023	ANO TARIFÁRIO	
	Abr/21-Mar/22	Abr/22-Mar/23
Ampliação da Reservação	3.697.448,92	-
Rede Tronco Sagrado	2.066.666,67	1.033.333,33
Rede Tronco Sudeste	2.692.762,45	-
Construção da nova Célula do Henrique de Novaes	6.000.000,00	-
Sistema de abastecimento de água de Chapéu Duvas	1.000.000,00	-
Sistema de abastecimento de água de Monte Verde	-	1.000.000,00
Realocação da Elevatória Bairu	1.200.000,00	400.000,00
Conclusão do Macro sistema de coleta e Tratamento União In	7.500.000,00	6.250.000,00
Coletor Grama (Primeira Fase)	2.125.000,00	8.500.000,00
Controle de Perdas	1.179.999,90	999.999,90
Remodelação de Redes de Esgoto	8.999.999,10	8.999.999,10
Retrofit da ETA CDI	1.350.000,00	-
Extensão de redes de água	1.666.666,50	1.666.666,50
Extensão de redes de esgoto	1.999.999,80	1.999.999,80
Ligações de água	2.499.999,75	2.499.999,75
Ligações de esgoto	1.499.999,85	1.499.999,85
Melhorias no sistema de difusão de ar na ETE Barbosa Lage	2.000.000,00	-
Implantação da Gestão Patrimonial	375.000,00	-
Implantação da Política Geral de Proteção de Dados	200.000,00	-
Implantação do processo eletrônico	100.000,00	100.000,00
Implantação do PDTI	1.166.666,67	1.166.666,67
Investimento em frota	100.000,00	100.000,00
Adaptação da Lojinha de Atendimento	400.000,00	-
Ampliação da Sucção do Linhares	1.500.000,00	-
Substituição de HDs	2.329.999,77	2.329.999,77
Melhorias operacionais diversas em água	500.000,00	500.000,00
Melhorias operacionais diversas em esgoto	500.000,00	500.000,00
Investimento em automação PDTA e eficiência energética em	2.433.333,33	2.433.333,33
Investimento em automação e eficiência energética em esgo	1.166.666,67	1.166.666,67
Supervisão de Obras - Água	500.000,00	500.000,00
Supervisão de Obras - Esgoto	500.000,00	500.000,00
TOTAL GERAL	R\$ 59.250.209	R\$ 44.146.665

Fonte: Elaborado por CESAMA, adaptado por ARISB-MG

ANEXO III – DADOS INFORMADOS PARA O DIAGNÓSTICO

Rótulos de Linha	set-20	ago-20	jul-20	jun-20	mai-20	abr-20	mar-20	fev-20	jan-20	dez-19	out-20	nov-20
Receita	20.674.026,14	19.994.689,62	19.897.640,64	19.193.046,79	19.688.564,36	20.061.859,74	19.671.901,22	19.552.144,11	20.603.942,93	19.979.186,11	20.921.894,81	20.771.732,80
Adm	- 40.115,88	310.474,23	560.668,71	394.180,62	749.933,55	323.494,46	554.353,24	536.747,49	535.023,53	640.172,47	287.594,44	338.833,66
Outras Receitas	- 40.115,88	310.474,23	560.668,71	394.180,62	749.933,55	323.494,46	554.353,24	536.747,49	535.023,53	640.172,47	287.594,44	338.833,66
Água	12.647.724,52	11.965.763,68	11.784.815,13	11.442.955,32	11.516.645,52	12.000.675,84	11.639.970,83	11.600.169,59	12.238.390,29	11.832.960,27	12.604.461,83	12.482.779,23
Outras Receitas	9.368,51	2.579,51	1.100,65	905,73	2.248,72	440,05	1.557,08	1.022,86	10.010,67	5.795,65	7.108,60	6.903,91
Receita Tarifária	12.388.696,62	11.787.523,96	11.621.697,76	11.271.012,69	11.361.595,17	11.806.279,49	11.396.419,50	11.311.211,57	11.964.736,79	11.507.241,47	12.281.546,30	12.092.154,88
Outros Preços Públicos	249.659,39	175.660,21	162.016,72	171.036,90	152.801,63	193.956,30	241.994,25	287.935,16	263.642,83	319.923,15	315.806,93	383.720,44
Esgoto	8.066.417,50	7.718.451,71	7.552.156,80	7.355.910,85	7.421.985,29	7.737.689,44	7.477.577,15	7.415.227,03	7.830.529,11	7.506.053,37	8.029.838,54	7.950.119,91
Outras Receitas	106,24	148,76	126,58	45,17	492,84	47,21	1.055,49	41,82	347,37	48,50	97,15	4.655,80
Receita Tarifária	8.021.701,05	7.671.624,44	7.506.858,49	7.310.316,51	7.376.896,32	7.690.190,12	7.420.829,52	7.359.196,90	7.778.874,28	7.452.049,05	7.982.065,35	7.898.162,29
Outros Preços Públicos	44.610,21	46.678,51	45.171,73	45.549,17	44.596,13	47.452,11	55.692,14	55.988,31	51.307,46	53.955,82	47.676,04	47.301,82
Despesas	15.369.252,01	14.729.757,35	14.745.927,33	15.097.445,00	14.413.811,24	14.048.994,38	13.822.687,02	14.180.735,68	14.334.173,79	19.733.867,26	15.510.819,25	15.758.055,90
Adm	9.916.168,86	9.301.915,94	9.358.292,13	9.092.719,56	9.207.191,84	10.279.290,28	10.320.556,80	9.908.027,50	10.286.137,32	15.414.051,42	10.796.222,87	10.764.506,91
Custo de Pessoal	4.125.825,95	4.104.791,16	4.083.107,11	4.205.059,91	3.940.898,28	4.624.022,86	4.481.627,67	4.469.947,47	4.304.014,21	4.228.404,42	4.632.588,31	4.684.191,15
Serviços de Terceiros	579.830,77	599.626,82	625.064,98	582.990,96	640.721,51	821.752,23	768.756,82	726.018,10	666.770,89	215.591,61	715.670,22	787.456,49
Materiais e insumos	87.703,28	91.254,03	94.646,40	86.168,62	67.881,72	48.631,51	90.552,30	97.821,39	86.671,97	90.282,91	78.492,28	148.943,20
Outras Despesas	5.122.808,86	4.506.202,63	4.555.473,64	4.218.500,07	4.557.619,53	4.784.883,68	4.966.539,41	4.614.240,54	5.222.642,75	10.873.534,08	5.369.418,96	5.136.926,07
Custo Regulatório	-	41,30	-	-	70,80	-	13.080,60	-	6.037,50	6.238,40	53,10	6.990,00
Água	4.410.749,27	4.420.403,90	4.413.743,07	5.247.474,20	4.501.881,30	3.303.922,47	2.999.222,13	3.731.959,51	3.523.918,29	3.714.569,35	3.675.743,63	3.675.271,92
Custo de Pessoal	860.516,77	882.272,91	859.346,78	1.125.642,41	1.060.061,44	1.046.294,79	955.935,00	1.053.851,67	1.020.251,87	971.692,89	277.735,03	280.273,29
Serviços de Terceiros	2.495.307,43	2.583.186,13	2.627.235,38	2.679.978,15	2.832.901,72	1.281.963,87	1.082.319,47	1.582.418,51	1.454.313,47	1.797.488,21	2.384.597,25	2.720.102,31
Materiais e insumos	549.366,96	450.861,52	423.264,18	938.463,60	105.928,35	473.033,89	459.286,50	594.594,83	548.821,71	451.257,53	506.157,77	166.116,07
Outras Despesas	505.558,11	504.083,34	503.896,73	503.390,04	502.989,79	502.629,92	501.681,16	501.094,50	500.531,24	494.130,72	507.253,58	508.780,25
Esgoto	1.042.333,88	1.007.437,51	973.892,13	757.251,24	704.738,10	465.781,63	502.908,09	540.748,67	524.118,18	605.246,49	1.038.852,75	1.318.277,07
Custo de Pessoal	135.974,75	128.962,70	134.566,46	148.121,68	137.350,95	151.040,06	140.962,68	118.672,40	120.407,26	121.865,81	176.272,28	201.190,42
Serviços de Terceiros	524.626,01	532.747,96	494.477,48	308.856,22	237.635,19	49.341,89	78.767,24	129.012,50	89.474,28	125.042,65	477.117,56	557.832,65
Materiais e insumos	150.247,94	114.460,82	113.285,01	68.529,19	98.054,80	33.776,88	51.645,87	61.492,38	82.662,02	126.820,70	153.726,03	327.112,32
Outras Despesas	231.485,18	231.266,03	231.563,18	231.744,15	231.697,16	231.622,80	231.532,30	231.571,39	231.574,62	231.517,33	231.736,88	232.141,68
Investimentos	4.738.601,88	2.142.920,09	2.675.128,25	3.404.914,53	2.424.244,24	2.874.006,71	3.983.046,46	2.218.915,75	2.212.996,63	5.899.224,04	3.187.461,33	2.671.234,68
Adm	4.203.048,77	1.688.363,39	2.374.048,76	3.123.381,19	2.319.234,25	2.703.633,45	3.715.341,73	1.904.071,24	1.997.642,02	5.167.667,10	2.630.631,58	2.106.974,00
Água	451.937,30	388.810,92	228.118,82	247.141,78	88.898,03	142.569,92	240.556,69	273.728,75	189.840,90	688.812,20	433.609,84	472.975,71
Esgoto	83.615,81	65.745,78	72.960,67	34.391,56	16.111,96	27.803,34	27.148,04	41.115,76	25.513,71	42.744,74	123.219,91	91.284,97
Dest. Manutenção	-	-	92,50	-	532.871,85	1.179.476,01	1.127.954,29	1.315.073,11	1.154.333,93	859.544,67	-	-
Dest. Treinamento	-	-	162,50	85,50	42,00	42,00	42,00	0,28	555,00	69.700,00	-	-
Dest. Perdas	17.241,74	17.241,74	17.079,24	17.327,24	17.283,74	17.283,74	17.283,74	17.241,74	17.241,74	17.241,74	17.241,74	17.241,74
Dest. Mananciais	1.085,96	745.968,64	283.018,99	1.171,46	1.127,96	283.223,49	1.127,96	1.039,07	850,65	397.288,52	1.085,96	1.085,96
Dest. Social	-	-	162,50	85,50	42,00	42,00	42,00	-	-	-	-	-
Dest. Incentivado	180.749,29	176.158,68	171.272,59	168.049,68	164.636,32	161.444,40	158.447,81	155.518,55	151.616,29	146.387,12	185.063,15	188.234,52

Fonte dos Dados Detalhados: CESAMA. Para uma melhor exibição, os dados foram agrupados e ordenados por ARISB-MG