



ARISB-MG

Agência Reguladora Intermunicipal
de Saneamento Básico de Minas Gerais

DIRETORIA ADMINISTRATIVA E FINANCEIRA

Objetivo:	ESTUDO TARIFÁRIO DOS SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO DO MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA
Referência:	PROCESSO ADMINISTRATIVO: ARISB-MG Nº 006/2022
Interessado:	CESAMA – COMPANHIA DE SANEAMENTO MUNICIPAL – JUIZ DE FORA – MG



DIRETORIA ADMINISTRATIVO E FINANCEIRA

Arley Cristiano da Silva
Mat.ARISB/038

EQUIPE TÉCNICA

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

APOIO TÉCNICO

Ana Carolina Gomes Assis Faria
Analista de Fiscalização e Regulação
Contador – CRC/MG 114790/O-1

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

Hilda Aparecida Duarte
Analista de Fiscalização e Regulação
Contador – CRC/MG 122311/O-0

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

Mirene Augusta de Andrade Moraes
Analista de Fiscalização e Regulação
Engenheira Civil - CREA-MG 245.707/D

1	INTRODUÇÃO	2
2	FUNDAMENTOS LEGAIS	4
2.1	Do pedido de revisão	4
2.2	Da Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento Básico de Minas Gerais	4
2.3	Do município de Juiz de Fora - MG	5
2.4	Da CESAMA – Companhia de Saneamento Municipal de Juiz de Fora	5
2.5	Do Controle Social	6
3	INFORMAÇÕES GERAIS DOS SERVIÇOS	7
3.1	Cobertura dos serviços	7
3.2	Quadro de pessoal	7
3.3	Abastecimento de água	8
3.3.1	Dos Volumes Faturados, Medidos e Produzidos	8
4	ANÁLISE ECONÔMICA E FINANCEIRA	11
4.1	Dos estudos anteriores	11
4.2	Da metodologia de Cálculo	11
4.2.1	Grupos de despesa, índices de referência e índice de saneamento	13
4.3	Da composição das Despesas de Exploração	17
4.3.1	Das Despesas com Pessoal	20
4.3.2	Das Despesas com Serviços de Terceiros	22
4.3.2.1	Das despesas com energia elétrica	23
4.3.3	Das Despesas com Materiais	26
4.3.4	Das Outras Despesas	28
4.3.5	Das Novas Despesas	29
4.3.6	Das COMPENSAÇÕES	30
4.3.7	Das Contas de Destinação específica	31
4.3.8	Da REMUNERAÇÃO DO CAPITAL	32
4.3.9	DO FATOR X	33
4.4	Investimentos	34
4.4.1	Dos Investimentos para o Ciclo Tarifário	35
5	VALORES ARRECADADOS	37
5.1	Projeções	39
6	TARIFAÇÃO	45
6.1	Do comprometimento da renda domiciliar	45
6.2	Do Fundo Municipal de Saneamento Básico	46
7	DA MODICIDADE TARIFÁRIA	48
8	RECOMENDAÇÕES E CONCLUSÃO	49
	APÊNDICE I – VALORES DAS TARIFAS DE ÁGUA E ESGOTO	51
	ANEXO I – INVESTIMENTOS	52
	ANEXO II – CURVA DE AGING	53
	ANEXO III – DADOS INFORMADOS PARA O DIAGNÓSTICO	54

1 INTRODUÇÃO

O presente documento foi elaborado pela equipe técnica da Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento Básico de Minas Gerais (ARISB-MG) com o objetivo reavaliar as condições gerais da prestação de serviços e das tarifas dos serviços de água e esgoto do município de Juiz de Fora. O documento baseia-se nas estipulações dispostas na Lei Nacional nº 11.445/2007, posteriormente regulamentada pelo Decreto Federal nº 7.217/2010; na Lei Nacional nº 14.026/2020. Fundamenta-se também nas determinações das Resoluções de Regulação e Fiscalização editadas pela ARISB-MG, em especial: a Resolução FR-ARISB-MG nº 178/2021¹, que estabelece condições, procedimentos e metodologia de cálculo das tarifas nos processos de reajuste e revisão das tarifas de saneamento básico do município de Juiz de Fora.

As informações financeiras e contábeis descritas e analisadas neste documento foram fornecidas pelas áreas responsáveis da Companhia de Saneamento Municipal de Juiz de Fora - CESAMA. Foram requisitadas, também, as estratificações por categorias dos custos e receitas, de forma a possibilitar uma análise mais profunda dos parâmetros de eficiência, eficácia e efetividade da gestão da CESAMA. Por fim, também foram solicitados dados sobre aspectos operacionais, como os volumes produzidos, medidos e faturados dos serviços prestados. Todos os documentos requeridos estão descritos no Apêndice VII da Resolução FR-ARISB-MG nº 178¹. Sendo assim, todas as fontes de gráficos e tabelas que fazem referência às informações da CESAMA se referem aos documentos descritos na resolução supracitada. Por fim, cabe ressaltar que todas as informações solicitadas aos prestadores devem necessariamente ter como fonte registros contábeis atinentes às normas vigentes de contabilidade no país.

As informações supracitadas compõem a base para a confecção das Notas Técnicas das quais este documento é um exemplo. Tais insumos servem de parâmetro para análise do desempenho da CESAMA e da necessidade de alterações tarifárias, levando em conta a necessidade de uma remuneração adequada aos serviços prestados, bem como ao objetivo da universalização dos serviços de saneamento, cuja realização depende da implementação de novos investimentos, e, no que diz respeito aos usuários já atendidos, buscando reafirmar o objetivo da modicidade tarifária. Estritamente falando, o período que serve de base para a realização do estudo, também chamado de Período de Referência ou PR, diz respeito ao intervalo entre dezembro de 2020 a novembro de

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

2021. Contudo, para que fosse obtida uma análise mais completa da evolução recente da CESAMA de Juiz de Fora, optou-se por analisar também os dados históricos do intervalo dezembro de 2019 a novembro de 2020. A partir deste período ampliado, acredita-se haver maior probabilidade de obter resultados mais próximos aos obtidos a partir das projeções calculadas no estudo, as quais buscam antecipar as informações relativas aos próximos 12 meses.

Em resumo, o presente estudo tem como objetivo definir tarifas que possibilitem, por um lado, a obtenção do equilíbrio econômico-financeiro do prestador de serviços, a serem prestados com qualidade e regularidade, almejando também a universalização dos serviços, de forma a contemplar a população não coberta, bem como a modicidade tarifária, contemplando os usuários já atendidos pelos sistemas.

2 FUNDAMENTOS LEGAIS

2.1 Do pedido de revisão

Através do Ofício nº 258/2021 – DP / CESAMA, de 13 de dezembro de 2021, 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 revisão das tarifas dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário por ele praticados.

Adicionalmente, o Ofício destacou a necessidade de análise da isenção da taxa da primeira ligação, o saldo da conta de destinação específica, e do ciclo tarifário. As referidas questões serão tratadas ao longo deste documento.

O último estudo para a alteração de tarifas havia sido realizado por meio da Nota Técnica ARISB-MG Nº 145, de 12 de fevereiro de 2021, que resultou em um reajuste tarifário de 0,44%.

2.2 Da Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento Básico de Minas Gerais

A AGÊNCIA REGULADORA INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE MINAS GERAIS (ARISB-MG) é um consórcio público de direito público, na forma de associação pública, 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, de 05 de janeiro de 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, cabe 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)

2.3 Do município de Juiz de Fora - MG

O Município de Juiz de Fora firmou com a ARISB-MG o Convênio de Cooperação 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.

2.4 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.

2.5 Do Controle Social

Em respeito 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, atinentes ao princípio de Controle Social, cujo objetivo é garantir a transparência pública e a possibilidade de participação popular, o presente estudo de Revisão Tarifária deverá ser disponibilizado para Consulta Pública a todos os interessados. Para maior publicidade ao evento, o documento deverá ser anexado ao sítio eletrônico da Agência Reguladora², com divulgação no sítio eletrônico do Prestador.

Adicionalmente, o resultado do estudo será apresentado ao Conselho de Saneamento Municipal de Juiz de Fora (COMSAB), que foi criado pela Lei Municipal N.º 14.290, de 19 de novembro de 2021, e cujos conselheiros foram nomeados pela Portaria nº 12.038.

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

3 INFORMAÇÕES GERAIS DOS SERVIÇOS

3.1 Cobertura dos serviços

Segundo estimativa do IBGE para 2021³ Juiz de Fora possuía 577.532 habitantes. Tomando por base os cálculos do último Censo, realizado em 2010, estima-se que 570.976 destes habitantes (98,86%) residam na zona urbana do Município, e 6.556 (1,14%) na zona rural.

A CESAMA de Juiz de Fora possui, atualmente, 254.244 economias⁴ ativas de água e 251.404 economias ativas de esgoto em todo o município, conforme Relatório Técnico de Contas e Consumo referente ao mês de novembro de 2021, apresentado à ARISB-MG.

3.2 Quadro de pessoal

Em novembro de 2021, a CESAMA possuía um total de 587 colaboradores em atividade, sendo destes 449 servidores efetivos. A título de ilustração, é possível calcular a relação entre o número de economias de água e esgoto atendidas e o número de colaboradores da Empresa do município em questão, o que, no caso da CESAMA, equivale a 861 economias para cada colaborador. O detalhamento do quadro de funcionários da Empresa do município é apresentado a seguir:

**Tabela 1 - Distribuição do quadro de colaboradores por segmento
- setembro de 2021**

Servidores	Administrativos	Comissionados	Efetivos	Temp. e Terceirizados	Total
ABASTECIMENTO DE ÁGUA	0	0	31	4	35
MANUTENÇÃO	0	0	109	0	109
SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS	2	11	288	119	420
TRATAMENTO ESGOTO	0	0	21	2	23
Total	2	11	449	125	587

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

Comparando o quadro de funcionários relatado no final do Período de Referência (PR) analisado, novembro de 2021, com aquele em vigor no mês inicial do período de referência, isto é, há um ano, verifica-se um acréscimo de 85 colaboradores. Sendo uma redução de 13 efetivos, um acréscimo de 2 comissionados, uma redução de 29 contratados e um acréscimo de 125 terceirizados. Para o

³ Disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/juiz-de-fora/panorama>;

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. (Resolução de Fiscalização e Regulação – ARISB-MG Nº 132, de 08 de Setembro de 2020)

próximo ano é esperado o ingresso de novos colaboradores concursados, conforme será apresentado na subseção 4.3.5 DAS NOVAS DESPESAS.

3.3 Abastecimento de água

3.3.1 DOS VOLUMES FATURADOS, MEDIDOS E PRODUZIDOS

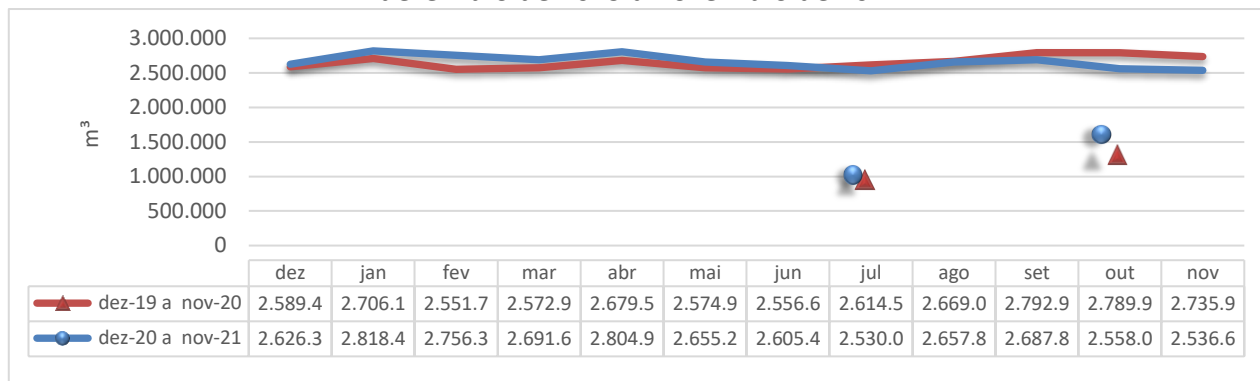
Em relação ao volume associado ao abastecimento de água, é possível diferenciar entre três conceitos distintos: o volume faturado, o volume medido e o volume produzido. O volume faturado corresponde à quantidade de água cobrada das unidades ou economias atendidas pelo serviço. Dado que Juiz de Fora possui cobrança por consumo efetivo, o volume faturado tende a ser igual ao efetivamente medido, que corresponde ao volume micromedido pelos hidrômetros.

Por fim, a medida de volume produzido visa quantificar a água captada pelo prestador de serviços, processada nas unidades de tratamento e disponibilizada na 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.

Comparado aos 12 meses anteriores, percebe-se um aumento no valor faturado (0,15%), medido (0,30%) e produzido (0,67%) dos volumes de água da CESAMA durante o Período de Referência (PR). Houve, também, um crescimento de 1,96% no número de economias ativas. Por fim, ocorreu um decréscimo de 1,78% no volume faturado por economia.

O gráfico a seguir representa os volumes medidos mensais e expõe a variação ocorrida ao longo do Período de Referência (PR). Os meses de janeiro de 2022, abril de 2022 e fevereiro de 2022 apresentaram os maiores volumes medidos, estando 5,93%, 5,42% e 3,59% acima da média do PR, respectivamente. Já os meses de julho, novembro e outubro de 2022 correspondem aos valores mais expressivos situados abaixo da média no período, com variações de 4,91%, 4,66% e 3,86%, respectivamente. Quanto aos 12 meses anteriores ao período de referência, os meses de setembro, outubro e novembro de 2021 apresentam os maiores volumes medidos do período, distanciando-se do valor médio do período em 5,28%, 5,17% e 3,13%, respectivamente. Já os meses de fevereiro, junho e março de 2021 apresentam os menores volumes medidos do período, estando eles 3,81%, 3,62% e 3,01% abaixo da média, respectivamente.

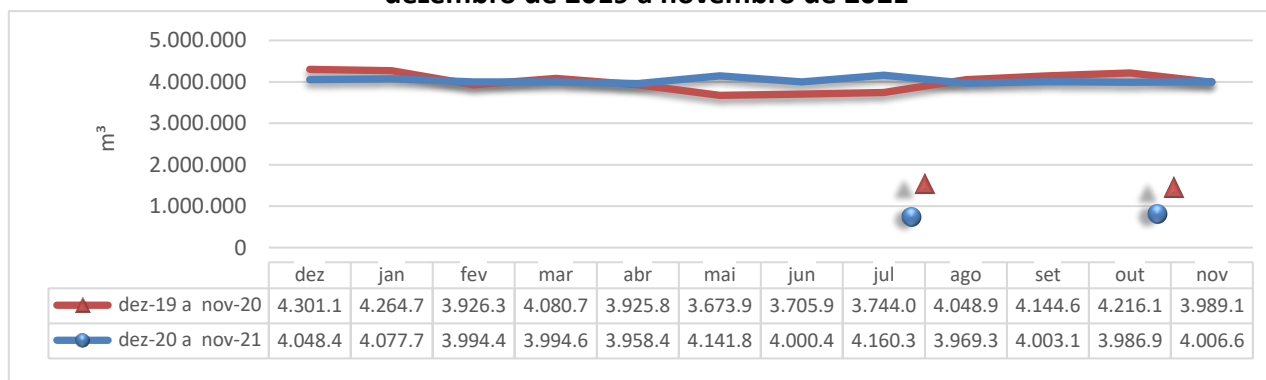
Gráfico 1 - Comparativo do volume medido mensal da CESAMA dezembro de 2019 a novembro de 2021



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

O volume produzido, por sua vez, pode ser analisado no Gráfico 2.

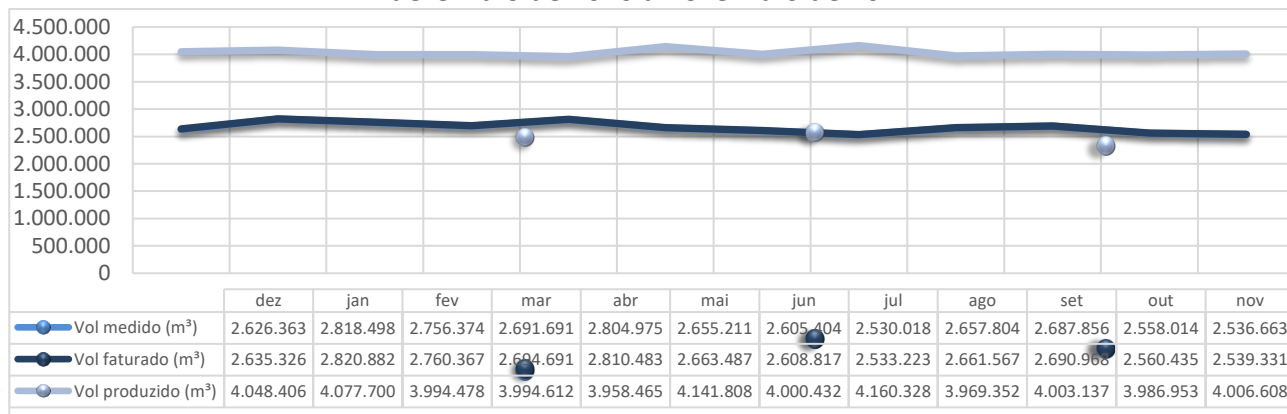
Gráfico 2 - Comparativo do volume produzido mensal da CESAMA dezembro de 2019 a novembro de 2021



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

O Gráfico 3 demonstra um comparativo entre os volumes medidos, faturados e produzidos no PR, tendo sido apurada uma diferença de 33,95% entre o volume medido e o produzido, bem como de 33,85% entre o volume faturado e o produzido, o que significa dizer que se produz mais do que se fatura.

Gráfico 3 - Comparativo entre os volumes produzido, medido e faturado dezembro de 2020 a novembro de 2021



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

Por fim, a diferença destacada anteriormente significa que 33,95% do volume de água produzido não chega a ser aferido pela micromedição. Já a divergência entre os volumes medidos e faturados alcança apenas 0,16% em função da metodologia de cobrança por volume efetivamente medido. Demais informações acerca das cobranças são apresentadas na seção sobre “Tarifação” do presente documento.

4 ANÁLISE ECONÔMICA E FINANCEIRA

4.1 Dos estudos anteriores

No último estudo tarifário, a Nota Técnica ARISB-MG Nº 145/2021 recomendou um reajuste tarifário de 0,44%. No estudo anterior, a Nota Técnica GRT Nº 006/2020⁵, indicou o reajuste médio das tarifas em 0,36%.

O estudo de reajuste, realizado por meio da Nota Técnica ARISB-MG Nº 145/2021, projetou o período entre abril de 2021 e março de 2022. Dentre as principais rubricas projetadas constam R\$ 242.070.204,65 em receitas, R\$ 196.246.303,83 em despesas, R\$ 110.890,71 em novos custos, R\$ 3.523.657,22 em adequações e deduções, o valor de R\$ 5.961.884,19 para compensações e R\$ 9.923.472,06 em destinações específicas.

Os dados contábeis efetivamente incorridos, referentes ao período projetado pelo reajuste, ainda não se encontram disponíveis no momento da elaboração do presente documento, contudo, ao se analisar proporcionalmente o número de meses já contabilizados, tanto as receitas como as despesas apresentam divergência inferior a 1% das projeções.

4.2 Da metodologia de Cálculo

A ARISB-MG desenvolve suas atividades regulatórias nos termos da Lei Nacional nº 11.445/2007, do Decreto Federal nº 7.217/2010, que a regulamenta, e do Protocolo de Intenções que fundamentou a instauração da própria Agência Reguladora, observando, entre suas atribuições, a responsabilidade pelo cálculo das variações tarifárias autorizadas aos prestadores de serviços de saneamento básico dos municípios por ela regulados e fiscalizados. Para os estudos tarifários da CESAMA, foi editada também a Resolução FR-ARISB-MG nº 178/2021, que define as regras para o cálculo de tais variações. O objetivo geral que norteia a regulação por parte da Agência é fazer com que a definição do valor das tarifas seja realizada de forma técnica, independente e transparente.

Há duas formas básicas de definição do processo associado às variações tarifárias. De um lado, encontra-se o reajuste tarifário. De outro, a revisão tarifária.

⁵ Disponível em <

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

O objetivo do reajuste tarifário é a recomposição do valor dos recursos administrados pelo prestador de serviços. A motivação básica do reajuste decorre do processo recorrente da inflação monetária. A realização do reajuste, portanto, deve ser implantada de maneira que a nova tarifa definida através dele propicie ao prestador de serviços uma receita compatível com a evolução dos preços verificada ao longo ciclo tarifário.

Já a revisão tarifária tem por fim não apenas a recomposição do valor das receitas, mas sim a reavaliação das condições gerais da prestação de serviços e das tarifas praticadas. Isto inclui a reconsideração da própria estrutura tarifária em vigor, bem como das categorias e faixas de consumo que a compõem. Além disso, é durante o processo de revisão tarifária que são definidos os investimentos a serem financiados com recursos auferidos pelo prestador de serviços.

Os reajustes e revisões tarifárias são realizados a partir do cálculo do Índice de Saneamento⁶ (IS), que constitui um índice de preços composto elaborado com base na estrutura de custos específica dos prestadores de serviços de saneamento. Para que ocorra a elaboração do IS, o prestador deve fornecer previamente dados contábeis e financeiros de forma que seja possível agrupar seus custos em “grupos de despesa” de natureza semelhante, como custos de pessoal, despesas com materiais e energia elétrica. Cada um deles é então reajustado segundo um índice específico cuja dinâmica se aproxime tanto quanto possível da variação de preços de tal grupo de despesa.

No caso das revisões tarifárias, para além do IS, levam-se em consideração os investimentos que a CESAMA se propõe a realizar para atender aos princípios fundamentais elencados na Lei nº 11.445/2007. Em suma, as novas tarifas devem ser suficientes para cobrir os gastos correntes da prestação do serviço, a remuneração do capital investido pelo prestador de serviços e os investimentos planejados, financiados com recursos próprios. Este tipo de tarifação é conhecido como regulação pelo custo do serviço, dado que sua definição é feita com base nos custos incorridos pelo prestador. Tal metodologia visa propiciar a recuperação dos recursos administrados pelo prestador, isto é, sua remuneração adequada.

Destarte, esta Nota Técnica apresenta as informações levantadas e análises realizadas no processo de Revisão Tarifária da CESAMA de Juiz de Fora. O universo temporal a partir do qual o recorte

⁶ Art. 2º da Resolução FR-ARISB-MG nº 178/2021 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.

específico de cada estudo pode ser definido é dado pelo conceito de ciclo tarifário. Cada ciclo tarifário da CESAMA será constituído por três fases alternadas, iniciado a partir de uma revisão tarifária, seguida de dois reajustes tarifários. Cada fase do ciclo é composta por um Período de Referência de 12 meses, o que faz com que cada ciclo tarifário corresponda a um período de 36 meses.

Por fim, cabe notar que as informações econômico-financeiras elencadas nos estudos de reajuste e revisão tarifários constituem, entre outras coisas, um mecanismo útil para a avaliação comparativa e dinâmica da gestão dos serviços de saneamento básico, podendo ser usadas como subsídios para a tomada de decisões por parte dos prestadores. Dando sequência ao estudo, a seção a seguir diz respeito à composição do índice de saneamento a partir dos grupos de despesas e dos índices de referência.

4.2.1 GRUPOS DE DESPESA, ÍNDICES DE REFERÊNCIA E ÍNDICE DE SANEAMENTO

A sustentabilidade econômica da CESAMA de Juiz de Fora depende das tarifas estabelecidas como contrapartida da prestação dos serviços de saneamento básico. A tarifa, portanto, tem como principal papel a cobertura das despesas incorridas durante a exploração das atividades de saneamento. Por outro lado, é importante assegurar que os custos assumidos pelos prestadores sejam realizados de forma eficiente, devendo encontrar-se alinhados às melhores práticas administrativas, operacionais e financeiras do mercado. Neste sentido, o objetivo da Agência Reguladora em geral, e dos estudos tarifários em particular, é justamente permitir que seja alcançado o equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços; a reafirmação do princípio da modicidade tarifária aos usuários e, por fim; a universalização dos serviços de saneamento, cuja concretização depende da realização de novos investimentos.

Buscando garantir maior aderência das tarifas à realidade da prestação de serviços, a estimativa das despesas do prestador é feita através de índices inflacionários projetados, ao invés do mero prolongamento da taxa de inflação já verificada no passado. Os índices oficiais utilizados neste estudo correspondem às estimativas compiladas pelo Departamento de Relacionamento com Investidores e Estudos Especiais do Banco Central do Brasil, mais particularmente aos dados do

Boletim Focus, coletados em 30 de novembro de 2021⁷. Tais índices compõem os chamados índices de referência. Cada índice de referência diz respeito a um grupo de despesa particular. A seguir, é apresentada a lista dos grupos de despesas definida a partir da metodologia que fundamenta o presente estudo:

- a) Despesas com pessoal** - Compreende as despesas de natureza remuneratória, tais como vencimentos, horas extras e encargos. A projeção destas despesas foi feita em virtude do Acordo Coletivo de Trabalho 2021/2023, que concedeu 5,20% de aumento aos servidores em março de 2021. E para os meses entre abril e novembro de 2022, foi estimado um novo reajuste de 9,75%, o que seria proporcional ao Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA)⁸ incorrido, que poderá ser base das negociações de dissídio coletivo, que se encontram em andamento no momento da elaboração deste documento. Assim, o resultado final deste grupo de despesas alcançou **8,61%**.
- 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)⁹, cujo valor alcançou **5,52%**, como índice de referência para projeção dos itens deste grupo de despesas.
- c) Energia elétrica** - A determinação do índice de referência para o reajuste dos custos com energia elétrica representa o principal desafio na elaboração do Índice de Saneamento (IS). Como não parece haver aderência de tais custos com quaisquer dos índices inflacionários mais comumente utilizados, e por se tratar de preço público administrado, é necessário calcular o índice de referência com base em outras informações.

Neste caso, consideraram-se os valores da Resolução Homologatória Nº 2.877, de 25 de maio de 2021, da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), que estabeleceu, para Tarifas A4 Verde, o reajuste com impacto médio de 1,60%. Essa modalidade tarifária foi selecionada uma vez que as

⁷ 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.

⁸ 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.

⁹ 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.

ligações do prestador são majoritariamente feitas com esse subgrupo tarifário. Para o cálculo dos custos de energia elétrica, considerou-se também a projeção de consumo e de demanda para as unidades de consumo operadas pela CESAMA com base no crescimento esperado do número de economias.

O segundo grupo de elementos que compõem as faturas de energia elétrica, as bandeiras tarifárias, foi projetado com base nas bandeiras definidas na Resolução 03, de 31 de agosto de 2021, que instaurou as Bandeiras Tarifárias de Escassez Hídrica. Adicionalmente, foi considerada 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. Dessa forma, o crescimento das despesas de energia esperado ficou em **4,61%**.

- d) Materiais** - Compreende as despesas com produtos químicos utilizados para o tratamento da água, por um lado, e do material recolhido pela rede de esgoto, por outro, (tais como hipoclorito de cálcio granulado, cal hidratada, fluorsilicato de sódio, materiais utilizados em laboratório e outros materiais de tratamento). Compreende ainda as despesas com itens como materiais de conservação e manutenção, repavimentação, material de escritório, entre outras. Pela diversidade de bens e mercadorias que compõe o grupo, considerou-se como índice de referência para projeção das despesas desse grupo o IPCA, cujo cuja variação esperada é de **5,23%**.
- e) Custos legais de saneamento¹⁰** - Referem-se aos custos regulatórios e à cobrança pelo uso de recursos hídricos. Como a dinâmica destes custos apresenta características específicas, a expectativa para o custo regulatório foi calculada com base no teto da taxa regulatória conforme definido na 3ª Assembleia Geral Ordinária dos municípios consorciados à Agência Reguladora. Assim, foi utilizado o teto de 320.000 economias e o valor unitário de R\$ 0,38 por economia. Já a cobrança pelo uso de recursos hídricos foi mantida em mesmo montante. Dessa forma, chegou-se ao índice de **6,50%**.
- a) Outros elementos de despesas¹¹** - Compreende as despesas com os gastos que não se enquadram nos grupos anteriores. Em razão da diversidade de itens que compõem o grupo,

¹⁰ Este segmento foi lançado como Outras Despesas na contabilidade da CESAMA, mas devido a sua representatividade será analisado separadamente neste documento.

¹¹ Para evitar duplicidade, a despesa referente a taxa de regulação foi removida desta análise, pois já havia sido analisada no parágrafo anterior.

principalmente do fato de que nem todos eles constituem bens finais, considerou-se mais apropriada a utilização do índice de referência representado pelo IGP-M para a projeção de tais custos (5,52%), exceção feita aos impostos e contribuições que foram projetados a partir da receita esperada pelo prestador, como também as provisões de devedores duvidosos que foi estimada baseada na curva de Aging¹². Sendo assim, a variação do grupo *outras despesas* foi projetada em **7,50%**.

Antes da aplicação dos índices para a projeção das despesas, são localizados e removidos os montantes destinados a pagamentos de despesas não recorrentes alocados durante o Período de Referência (PR). Por praxe, os montantes eventualmente removidos da base de projeção em cada estudo são evidenciados quando do tratamento detalhado do grupo de despesas particular ao qual pertencem.

Conforme expresso no Apêndice IV da Resolução FR ARISB-MG Nº 178/2021, a projeção dos custos incorridos pelo prestador de serviços é feita a partir do Índice de Saneamento. Por sua vez, o Índice de Saneamento é calculado a partir da média dos índices de referência apresentados ao longo desta seção, ponderados pelo peso de cada grupo de despesa no total das chamadas Despesas de Exploração (DEX). Tal procedimento é seguido para que cada um dos grupos de despesas tenha seus valores atualizados de acordo com o índice que mais se aproxime da sua dinâmica de variação. A fórmula abaixo sistematiza o procedimento de cálculo do Índice de Saneamento:

$$IS = \left(cp_{t+1} \times \frac{CP_{t-1}}{DEX_{t-1}} \right) + \left(cst_{t+1} \times \frac{CST_{t-1}}{DEX_{t-1}} \right) + \left(cee_{t+1} \times \frac{CEE_{t-1}}{DEX_{t-1}} \right) \\ + \left(cm_{t+1} \times \frac{CM_{t-1}}{DEX_{t-1}} \right) + \left(cls_{t+1} \times \frac{CLS_{t-1}}{DEX_{t-1}} \right) + \left(cod_{t+1} \times \frac{COD_{t-1}}{DEX_{t-1}} \right)$$

Onde:

IS: índice de Saneamento;

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 de reajuste 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;

cm: índice de reajuste aplicado aos custos de materiais;

CLS: custos legais de serviços de saneamento;

cls: índice de reajuste aplicado aos custos legais de serviços de saneamento;

COD: custos com outras despesas;

cod: índice de reajuste aplicado aos custos com outras despesas;

¹² Veja o Anexo III deste documento.

t+1: período de 12 meses após o estudo tarifário;
t - 1: período de 12 meses prévio ao estudo tarifário.

Dado o Período de Referência em questão, a partir dos índices de referência e dos custos relativos aos grupos de despesas que compõem a DEX da CESAMA, foi apurado um Índice de Saneamento de **7,12%**. Entretanto, em função das eventuais remoções de despesas não recorrentes e adições de novos custos, a variação das despesas do prestador para os 12 meses subsequentes ao Período de Referência (PR) pode diferir do Índice de Saneamento (IS), conforme poderá ser visto na seção a seguir.

4.3 Da composição das Despesas de Exploração

As **Despesas de Exploração (DEX)** se referem aos gastos incorridos pela CESAMA na prestação dos serviços de saneamento. Elas abarcam os custos referentes à operação, manutenção, gestão e comercialização dos serviços. Para fins de análise da eficiência e eficácia do Prestador, tais custos foram estruturados considerando separadamente os diversos segmentos associados à prestação de serviços: abastecimento de água e esgotamento sanitário, além das despesas administrativas que dão suporte a cada uma destas atividades. Em seguida, as **DEX** são também segmentadas de acordo com grupos de despesa, possibilitando um acompanhamento mais completo da evolução dos gastos incorridos pelo prestador. Os grupos são os seguintes:

- *Custo de Pessoal (CP);*
- *Custo de Serviços de Terceiros (CST);*
- *Custo de Materiais de Consumo (CMC);*
- *Custos com Outras Despesas (COD), que incluem o Custo regulatório, a Cobrança pelo uso de recursos hídricos e Outros elementos de despesa.*

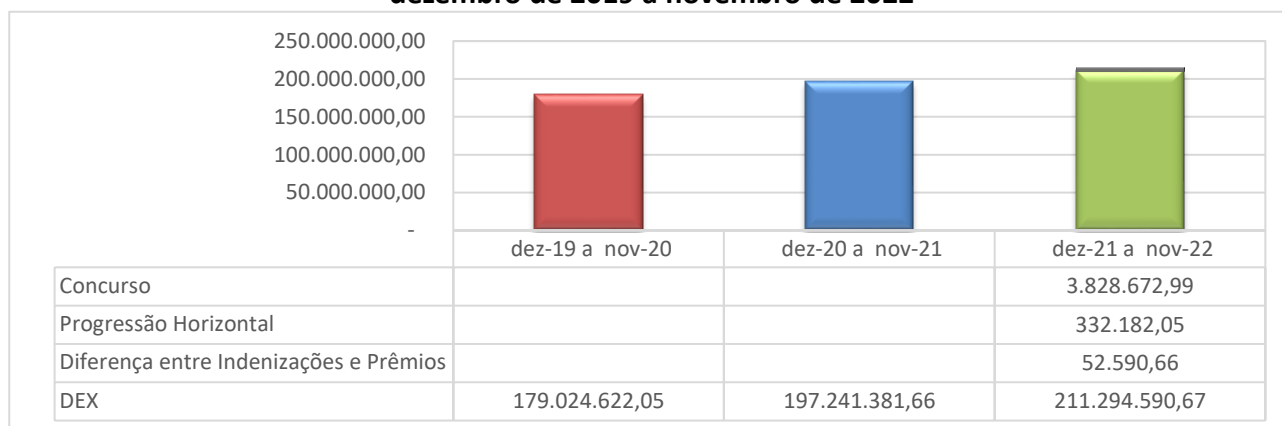
Utilizando o conceito apresentado acima, foram apuradas as **DEX** do Período de Referência (PR), as quais podem ser visualizadas no Gráfico 4. Em seguida, foi realizada a projeção das **DEX** para o período seguinte, isto é, para os 12 meses subsequentes ao atual Período de Referência (PR +1), batizada de **DEX'**. Em termos formais, a previsão dos gastos correntes totais da prestação de serviços para os 12 meses subsequentes à solicitação do estudo pode ser definida da seguinte maneira:

- **DEX'**: Atualização das despesas de exploração incorridas pelo prestador durante o PR utilizando estimativas dos índices de referência de inflação, leis, decretos e/ou regulamentos pertinentes,

descontados os custos que não ocorrerão no período subsequente;

O Gráfico 4 apresenta a evolução das **DEX** durante o PR, os 12 meses anteriores (PR -1) e a projeção para os 12 meses subsequentes (PR +1), bem como os novos custos que serão apresentados na Subseção 4.3.5. Ao longo do PR, as **DEX** apresentaram um acréscimo de **10,18%** 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
dezembro de 2019 a novembro de 2022**

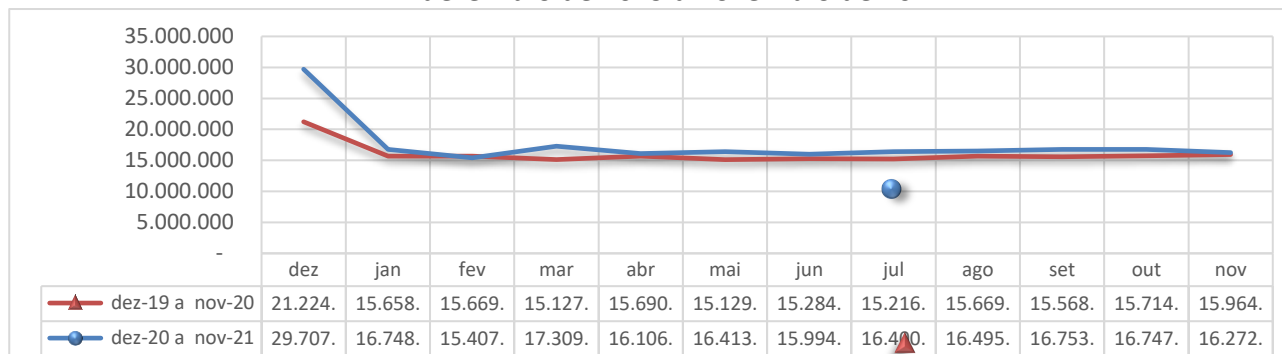


Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela CESAMA de Juiz de Fora.

Em relação aos 12 meses subsequentes ao PR (PR + 1), estima-se que as **DEX** aumentarão em **7, 11%**. A previsão dos gastos correntes totais necessários à continuidade da prestação dos serviços de saneamento corresponde a **R\$ 211.294.590,67**, o que representa um aumento de **9,24%** em relação ao atual Período de Referência. A evolução das despesas da Empresa Pública Municipal foi analisada junto ao Prestador, sendo que as principais rubricas contábeis podem ser verificadas no **ANEXO III** deste documento.

O Gráfico 5 traz os valores mensais das **DEX** e, como pode ser visto, o comportamento mensal dessas despesas apresentou algumas oscilações ao longo dos períodos analisados. Em particular, o crescimento das **DEX** nos meses de dezembro de 2019 a de 2020 está relacionado, principalmente, aos *Juros Sobre o Capital Próprio*, a *Provisão Para Devedores Duvidosos* e as rubricas de contingência.

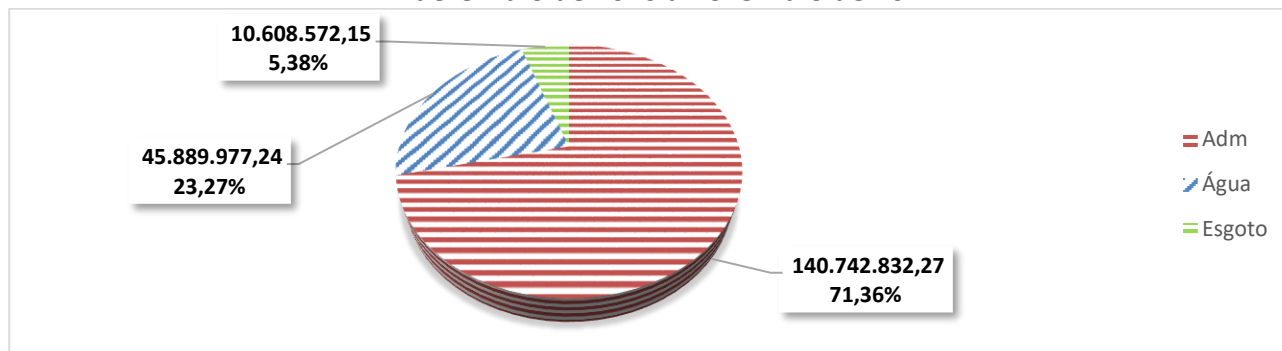
**Gráfico 5 - Despesas de Exploração do CESAMA (mensal)
dezembro de 2019 a novembro de 2021**



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

As **DEX** também podem ser divididas de acordo com os segmentos de atuação da Companhia. No caso de Juiz de Fora a maior parte das **Despesas de Exploração** da CESAMA foi alocada na **Administração** representando **71,36%**, seguido da **Água** com **23,27%** e o **Esgoto** representando **5,38%** das **DEX**.

**Gráfico 6 – Composição das Despesas de Exploração por segmento
dezembro de 2020 a novembro de 2021**

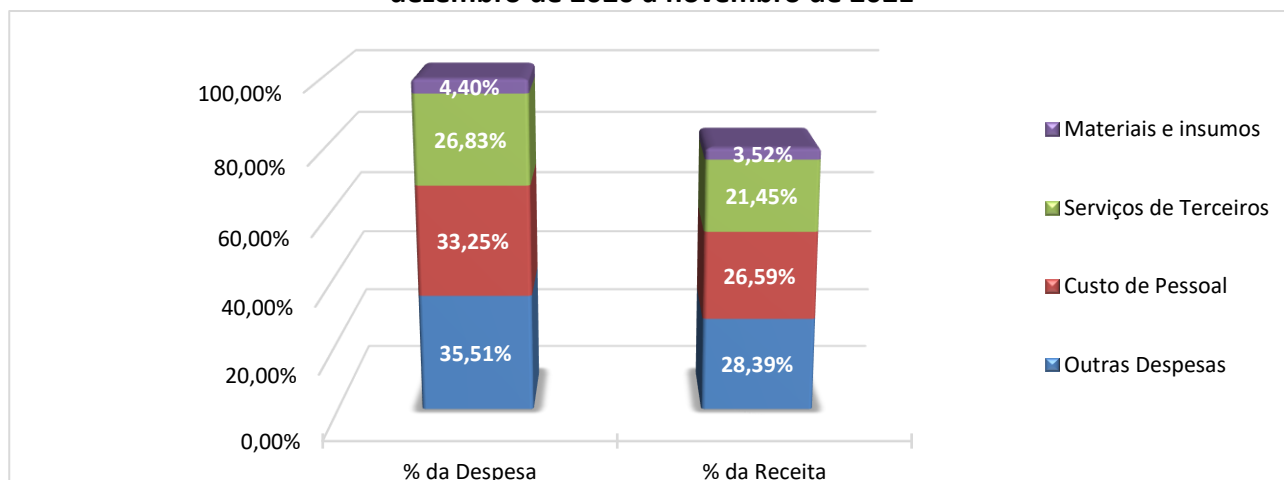


Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela CESAMA de Juiz de Fora.

A seguir, o Gráfico 7 traz a participação dos grupos de despesa nas **DEX** e nas **Receitas**. A partir dele, é possível notar que:

- os **CP** responderam a 33,25% das **DEX** e 26,59% das **Receitas**;
- os **CST** corresponderam a 26,83% das **DEX** e 21,45% das **Receitas**;
- os **CMC** equivaleram a 4,40% das **DEX** e 3,52% das **Receitas**;
- as demais despesas são os **COD**, representando 35,51% das **DEX** e 28,39% das **Receitas**.

Gráfico 7 – Comparação dos tipos de Despesas de Exploração dezembro de 2020 a novembro de 2021

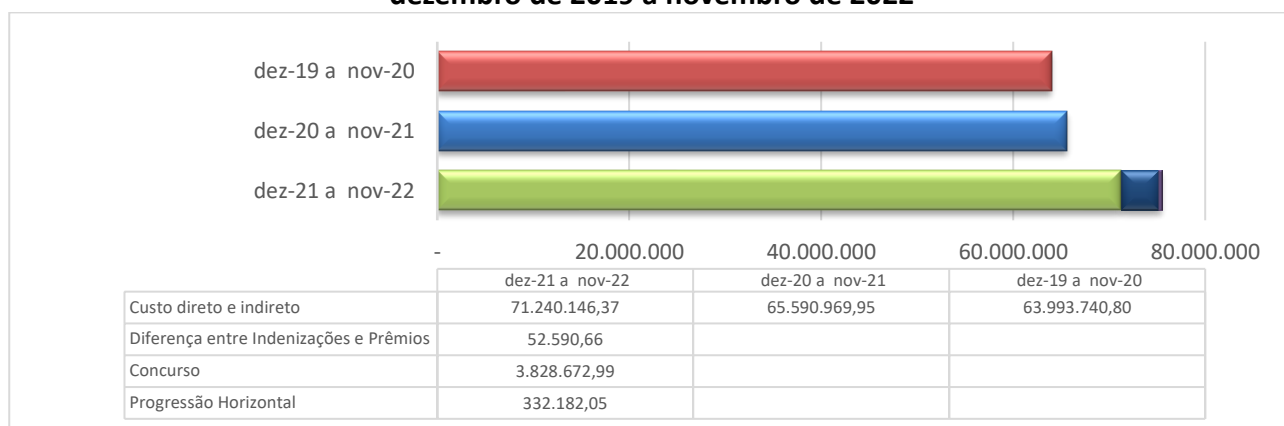


Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela CESAMA de Juiz de Fora.

4.3.1 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 podem ser observadas no gráfico a seguir, que resume sua evolução nos últimos 24 meses (“PR - 1” e “PR”), apresentando também a previsão relativa a eles para os 12 meses seguintes (PR + 1).

Gráfico 8 – Despesas com Pessoal da CESAMA dezembro de 2019 a novembro de 2022



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

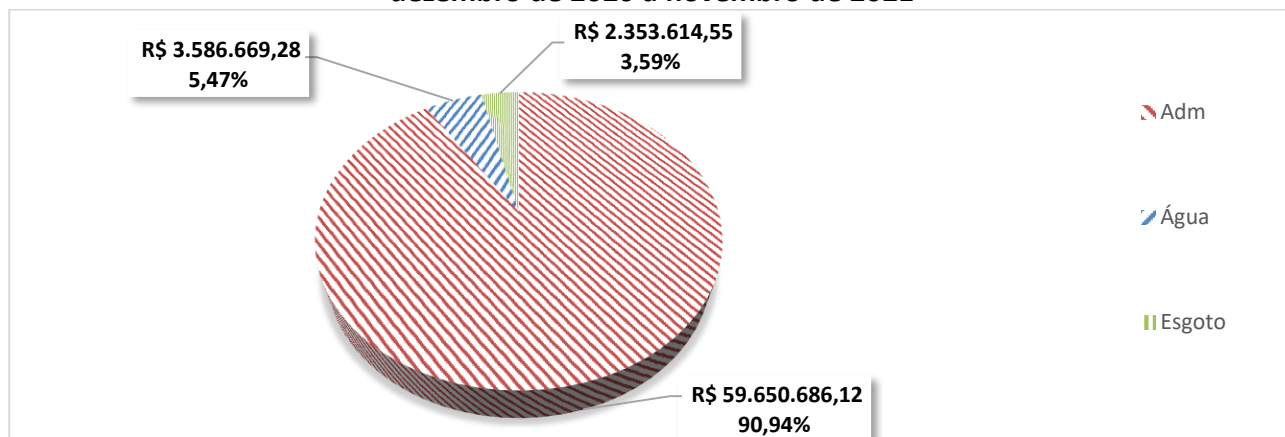
Houve aumento de 2,50% dos CP no PR em comparação aos 12 meses anteriores. Esse percentual se deve ao efeito combinado de uma redução de 29 servidores efetivos, um acréscimo de 2 comissionados e um crescimento de 125 temporários e terceirizados, bem como também da

ocorrência de reajuste salarial aos servidores.

Em relação aos 12 meses subsequentes, espera-se aumento de 8,61% dos CP. A projeção destas despesas foi feita em virtude do reajuste presente no Acordo Coletivo de Trabalho 2021/2023, que concedeu 5,20% de aumento aos servidores, como também pela expectativa 9,75% de recomposição salarial baseada no IPCA.

O Gráfico 9 apresenta a divisão dos CP entre os segmentos de Atuação do prestador. Como demonstra o gráfico, a **Administração** representa **90,94%**, seguido da **Água** com **5,47%** e por fim o **Esgoto** em **3,59%**. Destaca-se que o grande percentual da **Administração** está relacionado à alocação contábil realizada.

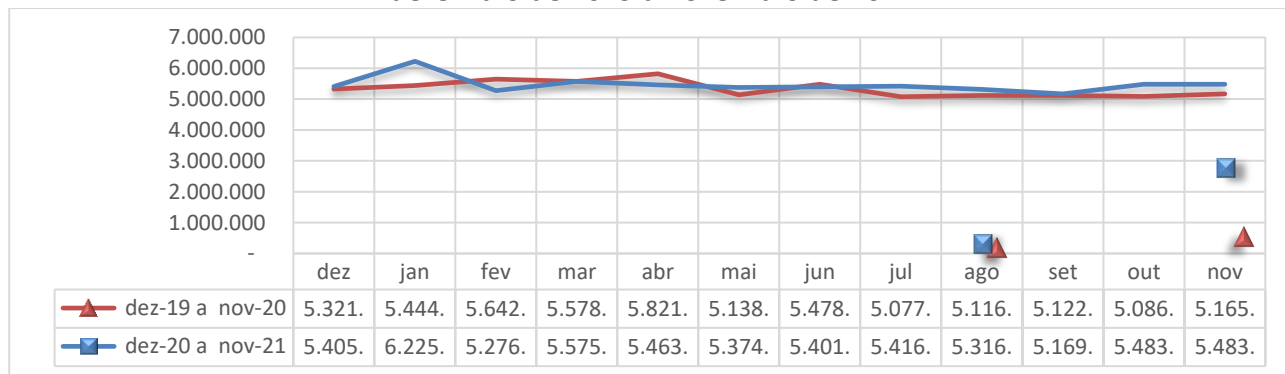
Gráfico 9 – Composição dos Custos de Pessoal dezembro de 2020 a novembro de 2021



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

A variação dos custos de pessoal pode também ser analisada de forma mais detalhada. Neste sentido, o Gráfico seguir apresenta os dados mensais relativos à rubrica:

Gráfico 10 – Custos de Pessoal do CESAMA (mensal) dezembro de 2019 a novembro de 2021



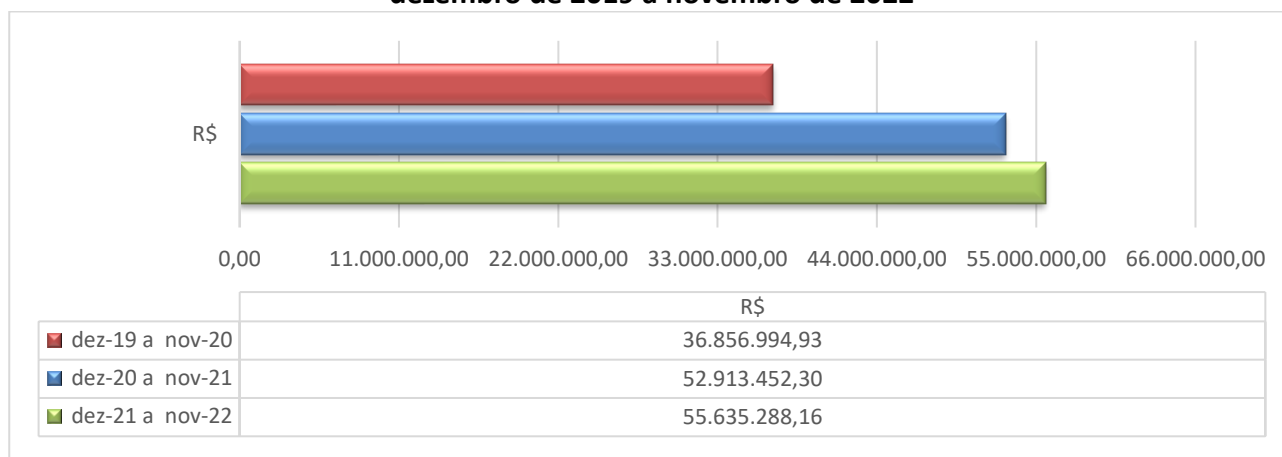
Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pelo Cesama de Juiz de Fora.

Como seria de se esperar, as despesas são estáveis no decorrer do tempo, há pequenas oscilações em questões pontuais que não justificam análise pormenorizada.

4.3.2 DAS DESPESAS COM SERVIÇOS DE TERCEIROS

Os *Serviços de Terceiros* compreendem as despesas com a execução de serviços, estudos, projetos e afins, contratados externamente pela CESAMA, como, por exemplo, empresas privadas, trabalhadores autônomos, etc. As despesas com Energia elétrica, ainda que originalmente integrem esta modalidade, serão analisadas individualmente no item '4.3.2.1'. 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 dezembro de 2019 a novembro de 2022



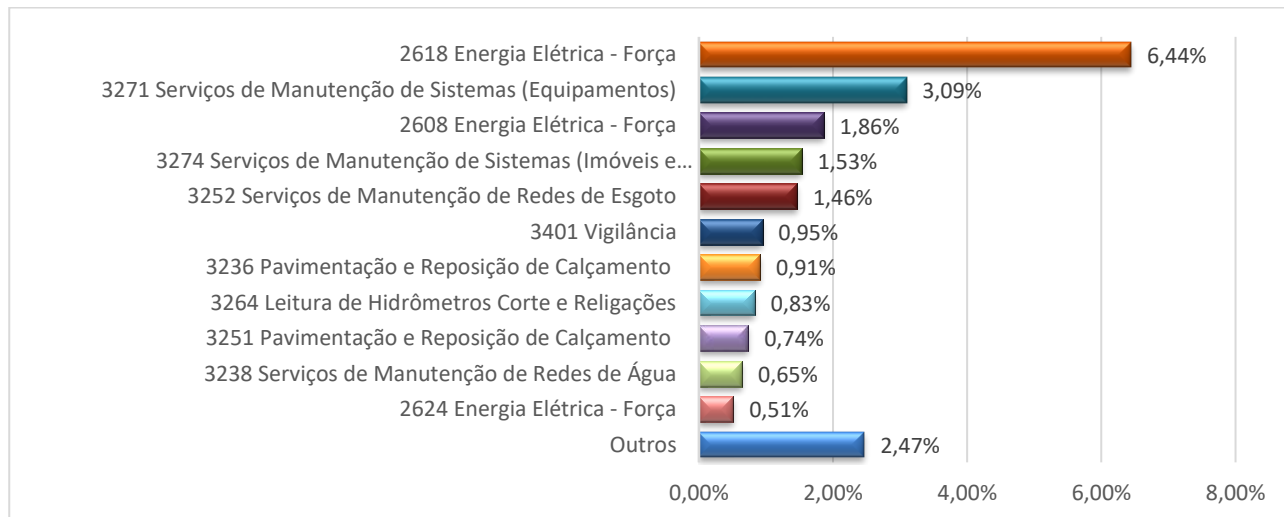
Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela CESAMA de Juiz de Fora.

Como pode ser notado, os *Custos com Serviço de Terceiros (CST)* apresentaram uma variação de 43,56% no Período de Referência (PR) quando comparado aos 12 meses anteriores (PR - 1), e espera-se um aumento de 5,14% no próximo período (PR + 1). No que diz respeito à composição dos recursos do prestador, este grupo de despesas, representou 21,45% das **Receitas** apuradas no PR.

Os diversos itens que compõem os *CST* encontram-se discriminados no Gráfico 12. Destacam-se neste ponto 2618 Energia Elétrica - Força (6,44%) como principal rubrica, seguida de 3271 Serviços de Manutenção de Sistemas (Equipamentos) (3,09%), 2608 Energia Elétrica - Força (1,86%), 3274 Serviços de Manutenção de Sistemas (Imóveis e Instalações) (1,53%), 3252 Serviços de Manutenção de Redes de Esgoto (1,46%), 3401 Vigilância (0,95%), 3236 Pavimentação e Reposição de Calçamento (0,91%), 3264 Leitura de Hidrômetros Corte e Religações (0,83%), 3251 Pavimentação e Reposição

de Calçamento (0,74%), 3238 Serviços de Manutenção de Redes de Água (0,65%) e 2624 Energia Elétrica - Força (0,51%). Para uma melhor exposição gráfica, foram reunidos os itens que se situam em patamar inferior a 0,50% da receita. Uma vez somados, tais itens conformam a rubrica Outros, que representou 2,47% da receita auferida pelo prestador no Período de Referência (PR).

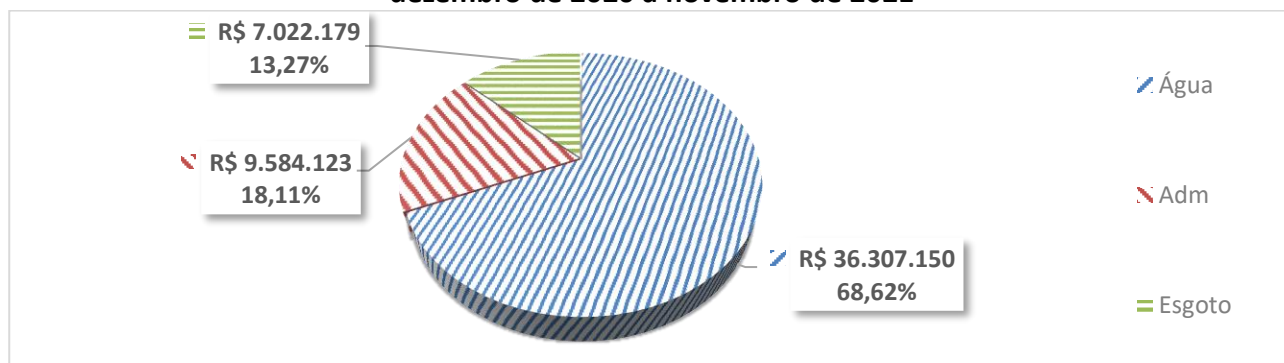
Gráfico 12 – Comparação das Despesas com Serviços de Terceiros com a Receita dezembro de 2020 a novembro de 2021



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

Por último, o Gráfico 13 traz a divisão das despesas nos segmentos de atuação da CESAMA. Foram alocados no segmento **Água** o equivalente a **68,62%**, na **Administração 18,11%** e no **Esgoto** representou **13,27%**.

Gráfico 13 – Composição das Despesas com Serviços de Terceiros por segmento dezembro de 2020 a novembro de 2021



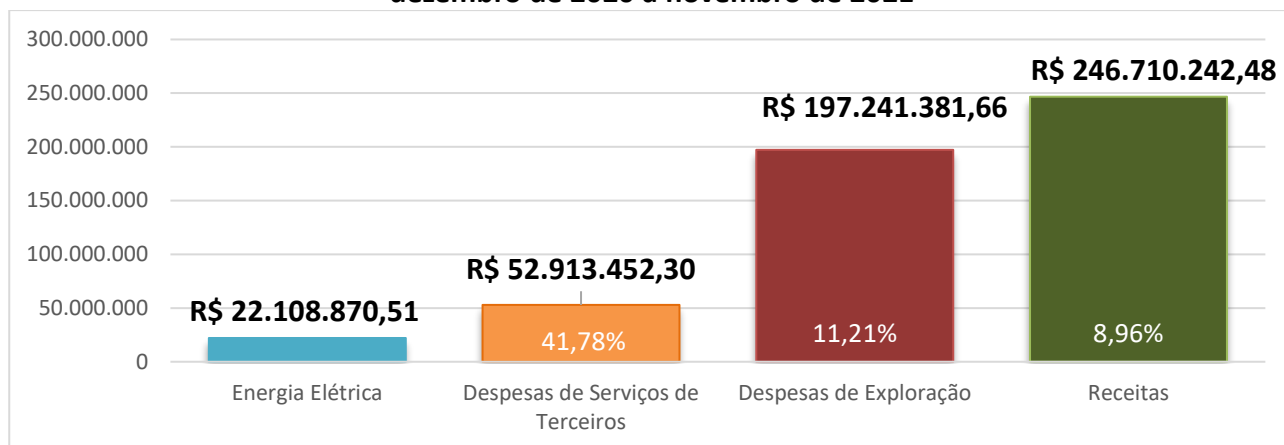
Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela CESAMA de Juiz de Fora.

4.3.2.1 Das despesas com energia elétrica

As despesas com Energia Elétrica normalmente constituem um dos principais itens dos CST, dadas

as especificidades do setor de saneamento. Como exemplo dos motivos que levam a valores tão significativos, é possível mencionar o dispêndio de energia e, portanto, o custo gasto com ela, necessário para bombear a água recolhida num determinado ponto às unidades ou economias situadas num nível de altitude mais elevado. Desta forma, a Energia Elétrica é a terceira maior despesa corrente da Empresa Pública Municipal, representando 41,78% dos CST (Gráfico 14).

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



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

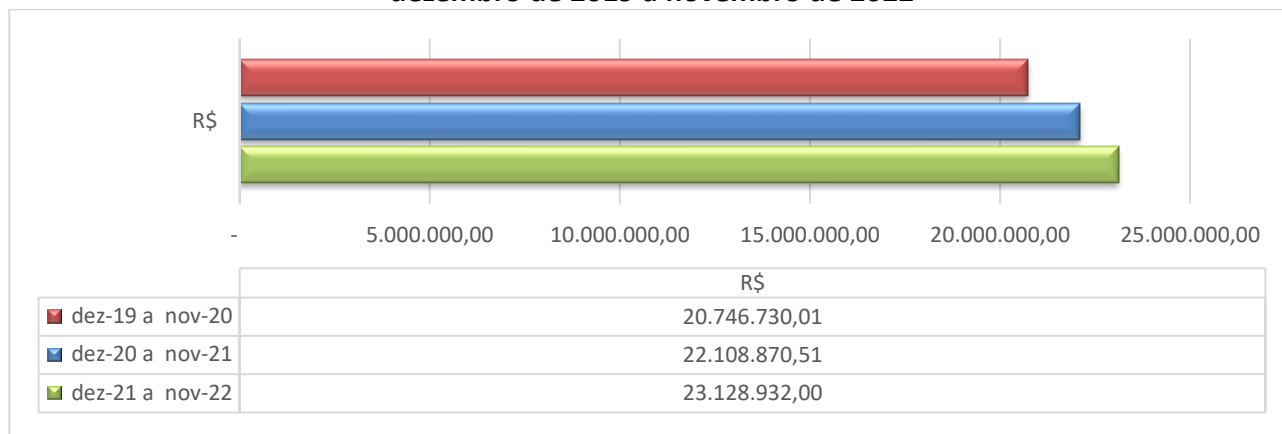
Considerando as **DEX** da CESAMA como um todo, o peso da energia elétrica foi de **11,21%**, enquanto, perante as receitas, o item respondeu por **8,96%** do total. Nos 12 meses anteriores ao PR (PR – 1), a participação da energia elétrica em relação às Despesas de Exploração foi de **11,59%**, enquanto perante as Receitas, foi de **8,61%** da parcela da receita do Prestador foi destinada à energia elétrica. Estes valores, aliados ao fato de que a Energia elétrica tem uma dinâmica própria de reajuste, mostram a relevância de analisá-la separadamente dos demais Custos com Serviços de Terceiros.

A sistemática de alteração das tarifas de energia elétrica tem pouca relação com o comportamento da inflação tal como medida pelos índices mais comumente utilizados (IGP-M, IPCA, INPC, etc.), o que por vezes faz com que a evolução dos dois indicadores assumam padrões distintos. Além disso, o sistema de bandeiras tarifárias permite que haja oscilação mensal no valor das tarifas. Em suma, tais fatores fazem com que a Energia Elétrica tenha comportamento próprio bastante diferenciado dos demais itens.

A evolução das despesas com Energia Elétrica da CESAMA de Juiz de Fora nos 24 meses anteriores ao pedido do estudo (PR e PR - 1), bem como a projeção para os 12 meses seguintes (PR + 1), são apresentadas no Gráfico 15. Avaliando as informações fornecidas pela CESAMA, nota-se que o custo

com Energia Elétrica no PR apresentou uma variação de 6,57% quando comparado aos 12 meses anteriores (PR - 1).

Gráfico 15 – Despesas com Energia Elétrica da CESAMA dezembro de 2019 a novembro de 2022



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

Para a projeção das despesas de Energia elétrica para os próximos 12 meses, foram utilizados os montantes destinados ao pagamento do consumo de energia elétrica, da demanda utilizada/contratada e seus respectivos tributos que se encontram dispostos nos arquivos digitais das faturas de energia elétrica fornecidos pela CEMIG. Pôde-se calcular a estimativa do valor médio mensal pago por quilowatt-hora (kWh) consumido, a partir da Resolução Homologatória Nº 2.877, de 25 de maio de 2021, que projetou um impacto médio para a tarifa A4 verde de 1,60%, a ser aplicado entre julho de 2021 e junho de 2022.

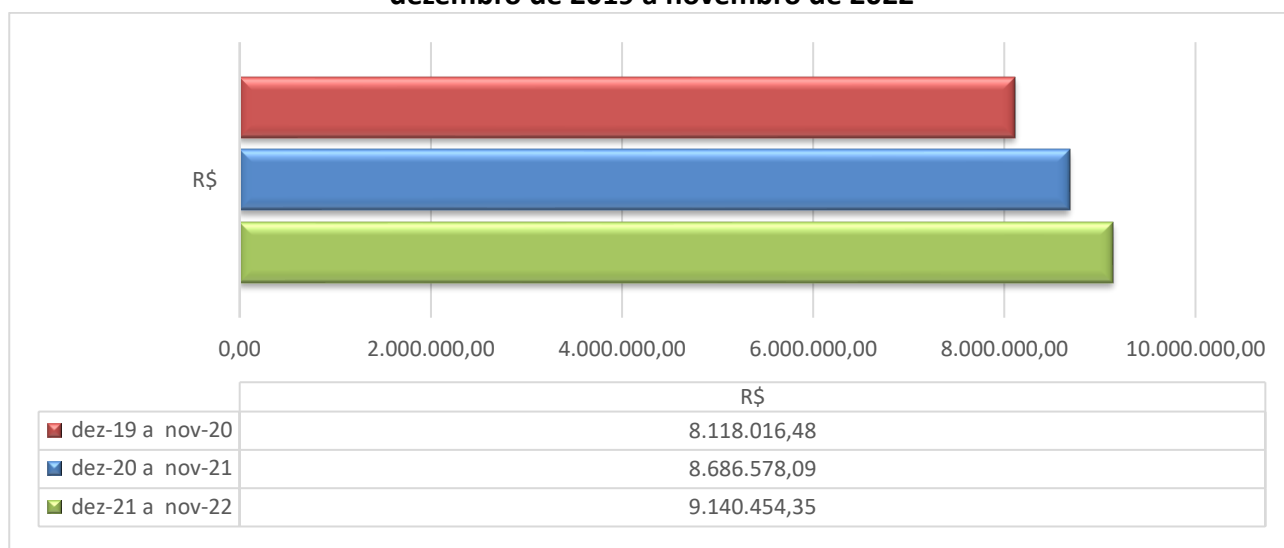
Para a definição da bandeira tarifária a ser projetada em cada mês, foram escolhidas as bandeiras de maior frequência no referido mês desde a criação da sistemática de bandeiras tarifárias. Nos casos de bandeiras diferentes com mesma frequência, foi utilizada a bandeira menos favorável economicamente para o prestador de serviços. Adicionalmente, foram utilizadas as Bandeiras de Escassez Hídrica conforme definido Resolução ANEEL nº 3, de 31 de agosto de 2021. Assim, estima-se que este alcance R\$ 25.474.698,01 nos 12 meses posteriores ao PR.

No próximo estudo tarifário serão compensadas as diferenças entre os valores projetados no presente estudo, para o custo do quilowatt-hora e para as bandeiras tarifárias, e o valor efetivamente incorrido no período. As compensações do estudo anterior serão apresentadas na Subseção 4.3.6 Das Compensações.

4.3.3 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. As despesas do tipo *CMC* relativas aos dois Períodos de Referência anteriores (PR e PR - 1), bem como a projeção estimada para o Período de Referência subsequente (PR + 1) são apresentadas a seguir:

**Gráfico 16 – Despesas com Materiais da CESAMA
dezembro de 2019 a novembro de 2022**



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

Conforme as informações fornecidas pela CESAMA, os *CMC* apresentaram um crescimento de **7,00%** no Período de Referência (PR), quando comparado aos 12 meses anteriores (PR - 1). Durante o PR, o montante despendido com este grupo de despesas representou **3,52%** da arrecadação do período. A projeção para os 12 meses subsequentes (PR + 1), por sua vez, indica um aumento de 5,23% dos *CMC*, alcançando a soma de **R\$ 9.140.454,35**.

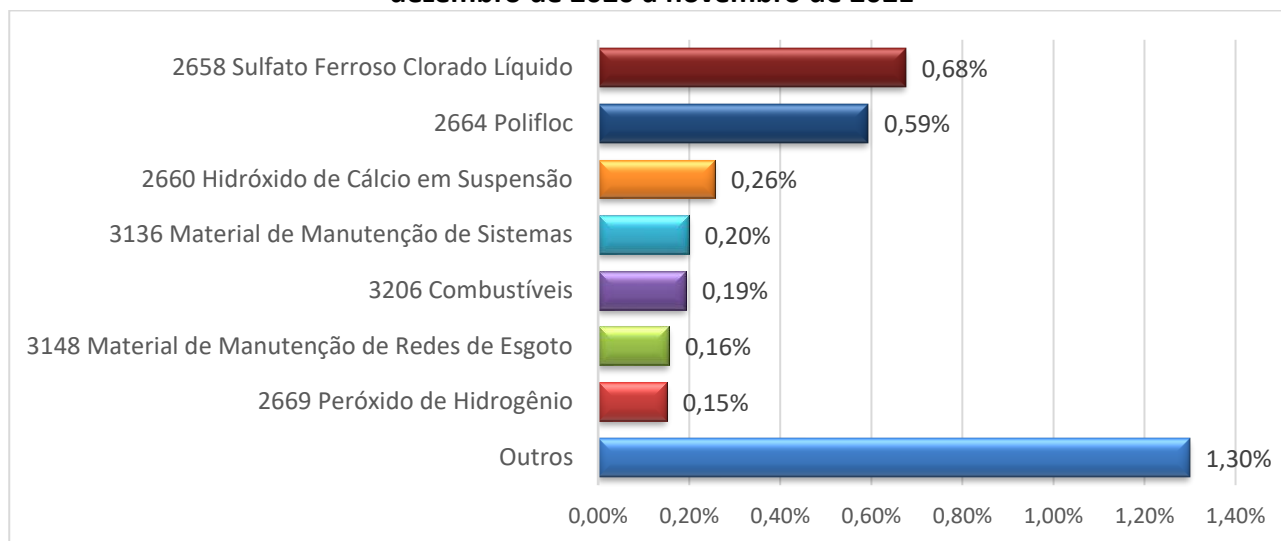
Entre as rubricas que mais cresceram consta: 2658 Sulfato Ferroso Clorado Líquido com crescimento de 37,06% (R\$ 450.360,34), 3136 Material de Manutenção de Sistemas com crescimento de 27,90% (R\$ 107.008,15), 3206 Combustíveis com crescimento de 27,98% (R\$ 104.054,36), 3148 Material de Manutenção de Redes de Esgoto com crescimento de 30,33% (R\$ 89.312,17), 2660 Hidróxido de Cálcio em Suspensão com crescimento de 14,01% (R\$ 77.822,64), 3213 Material de Conservação e Manutenção de Veículos com crescimento de 87,23% (R\$ 72.563,31) e 2666 Sal Moído com

crescimento de 13,56% (R\$ 39.723,75).

Em contramão, 2664 Polifloc com redução de 12,66% (R\$ 211.975,82), 2669 Peróxido de Hidrogênio com redução de 34,19% (R\$ 192.660,24), 3143 Material de Manutenção de Redes de Água com redução de 39,17% (R\$ 138.932,01) e 3133 Material de Manutenção de Sistemas com redução de 41,69% (R\$ 86.004,03). Há ainda variações menos significativas de outros grupos de despesas, tanto positivas, quanto negativas.

Considerando o comprometimento da receita com os itens que compõe os CMC, destaca-se a rubrica 2658 Sulfato Ferroso Clorado Líquido (0,68%), seguida de 2664 Polifloc (0,59%), 2660 Hidróxido de Cálcio em Suspensão (0,26%), 3136 Material de Manutenção de Sistemas (0,20%), 3206 Combustíveis (0,19%), 3148 Material de Manutenção de Redes de Esgoto (0,16%) e 2669 Peróxido de Hidrogênio (0,15%). Os demais itens comprometeram individualmente menos de 0,15% da Receita do PR, tendo sido reunidos sob a rubrica Outros, que respondeu por 1,30% da receita.

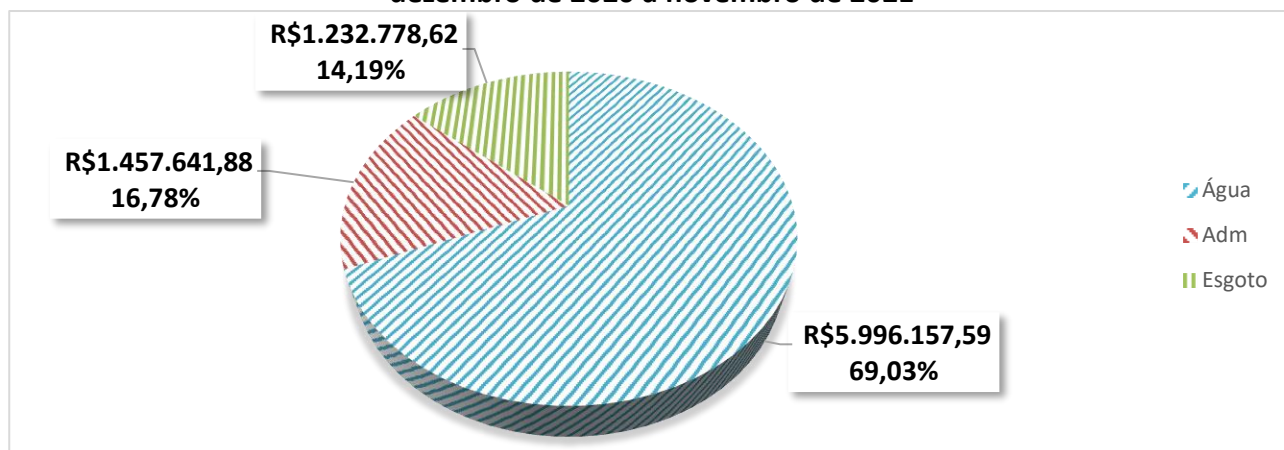
Gráfico 17 – Comparação das Despesas com Materiais com a Receita dezembro de 2020 a novembro de 2021



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

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

Gráfico 18 – Composição das Despesas com Materiais por segmento dezembro de 2020 a novembro de 2021



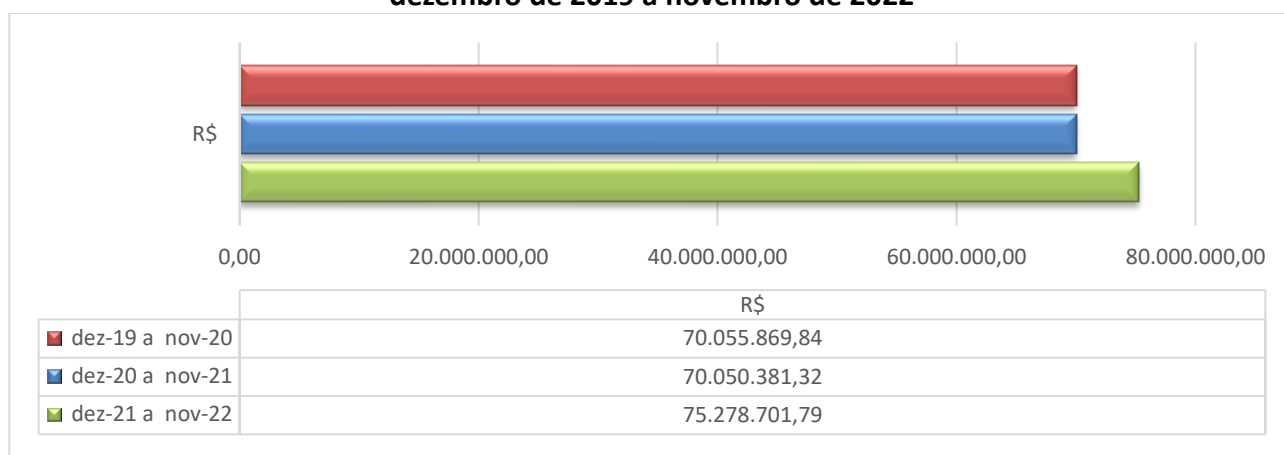
Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela CESAMA de Juiz de Fora.

A maior parte das *Despesas com Materiais* da CESAMA foi alocada na **Água** com **69,03%**, seguida da **Administração** com **16,78%** e do **Esgoto** com **14,19%**.

4.3.4 DAS OUTRAS DESPESAS

Os Custos com Outras Despesas (*COD*) compreendem as despesas que não se enquadraram nos grupos anteriores. Aqui estão incluídos, em especial, os Tributos, Indenizações e Custo Regulatório.

Gráfico 19 – Outras despesas da CESAMA dezembro de 2019 a novembro de 2022



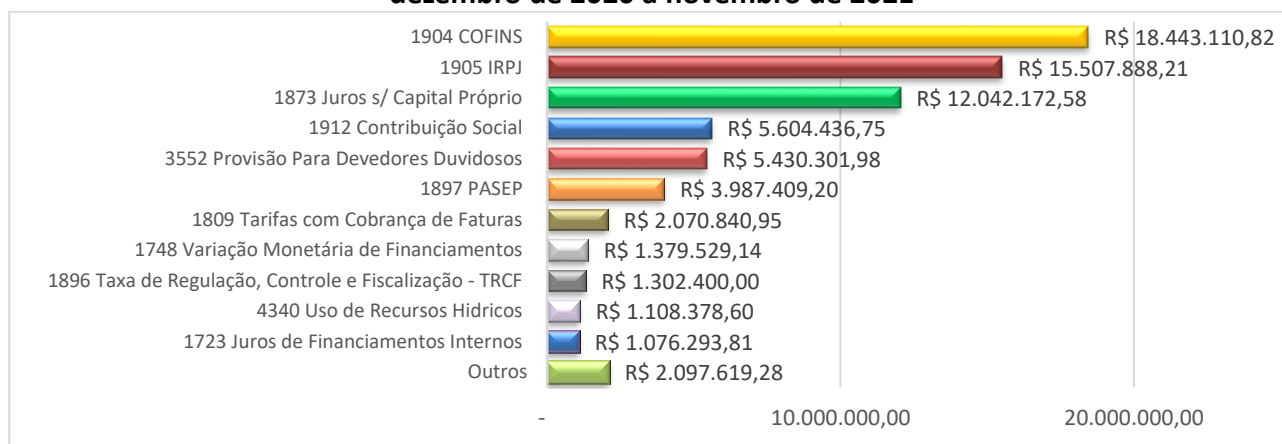
Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela CESAMA de Juiz de Fora.

Em comparação com os 12 meses anteriores (PR - 1), os *COD* apresentaram uma redução de **0,01%** no Período de Referência (PR), correspondendo a **28,39%** da **Receita** do período. Como principais reduções constam 1904 COFINS (R\$ 18.443.110,82), 1905 IRPJ (15.507.888,21), 1873 Juros s/ Capital Próprio (12.042.172,58) e 1912 Contribuição Social (R\$ 5.604.436,75).

Quanto à projeção relativa aos *COD*, foram aplicadas as seguintes variações: as rubricas relativas a encargos e tributos foram projetadas buscando simular as despesas esperadas baseadas na receita projetada ou na base de cálculo respectiva. A Cobrança pelo uso de recursos hídricos foi mantida em mesmo patamar que o apresentado no PR. Já o Custo Regulatório foi ajustado para o valor teto do número de economias e para a Taxa de Regulação e Fiscalização (TRF) do ano de 2022, conforme definido na 3ª Assembleia Geral Ordinária. Por fim, as demais despesas, reunidas na rubrica Outras Despesas, foram reajustadas através do índice IGP-M.

O Gráfico 20 apresenta a composição dos *COD* no Período de Referência, destacando a rubrica 1904 COFINS como a principal conta deste grupo de despesas.

**Gráfico 20 – Itens que compõem os Custos com Outras Despesas
dezembro de 2020 a novembro de 2021**



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

4.3.5 DAS NOVAS DESPESAS

Além das despesas que a CESAMA já incorre usualmente, que já foram consideradas para os próximos doze meses através do reajuste com o Índice de Saneamento, existem novas despesas necessárias para que a CESAMA desempenhe suas atividades de maneira satisfatória, além de despesas que crescem independentemente da sua gestão, e que devem ser consideradas para o equilíbrio econômico-financeiro da Companhia.

Como *Novas Despesas* serão consideradas as Progressão Horizontal, Diferença entre Indenizações e Prêmios e Concurso Público.

A Progressão Horizontal é prevista no Plano de Cargos e Salário da Companhia (PCS), e concede aos

colaboradores efetivos um acréscimo remuneratório conforme critérios definidos no PCS. Para o presente estudo, a CESAMA estimou que entre dezembro de 2021 e novembro de 2022 será concedido o equivalente a R\$ 332.182,05 de a título de Progressões.

Os valores relativos a Avisos Prévios, Indenizações Trabalhistas e Prêmio Assiduidade não são recorrentes e cumulativos, dessa forma será lançado como novos custos apenas a diferença entre a projeção dessas rubricas que foi realizada pela CESAMA e o valor presente na base contábil da Companhia, totalizando R\$ 52.590,66.

O Concurso Público¹³, Edital nº 01/2021, teve as provas escritas aplicadas em 23 de janeiro de 2022. A Direção da Companhia declarou que pretende convocar a totalidade dos aprovados, dentro do número de vagas disponíveis, em abril de 2022. Dessa forma, dos 36 meses de ciclo tarifário, os novos colaboradores concursados estarão presentes em 32 meses. Assim, da previsão mensal apresentada pela CESAMA, será projetado um valor proporcional, equivalente a R\$ 319.056,08, que será arrecadado nos 36 meses do ciclo tarifário e remunerará o equivalente a 32 meses de efetivo serviço dos novos colaboradores. Essa projeção será reajustada nos próximos reajustes tarifários para garantir os recursos necessários para essa despesa e, também, poderá ser compensada caso os colaboradores não ingressem conforme o planejamento da Companhia.

Desta forma, para cobrir os custos dos itens mencionados, será acrescido R\$ 4.213.445,70 na projeção de despesas da Companhia.

4.3.6 DAS COMPENSAÇÕES

Existem despesas cujas características tornam o controle de seus custos fora da capacidade de gestão da CESAMA. Na falta de compensações, as projeções dos estudos poderiam beneficiar ou penalizar a companhia de forma indiscriminada.

Para o presente estudo, serão compensadas as despesas de Energia Elétrica que foram projetadas na Nota Técnica ARISB-MG nº 145, de 12 de fevereiro de 2021, sendo o montante de R\$ 296.876,59 relacionado a diferença das tarifas projetadas e das tarifas efetivamente incorridas que foram definidas pela Resolução Homologatória Nº 2.877, de 25 de maio de 2021, da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL).

¹³ Maiores informações disponíveis em: <https://www.cesama.com.br/transparencia/concursos-publicos/>.

Já o montante de R\$ 1.410.743,38 está relacionado a diferença entre as bandeiras tarifárias projetadas e incorridas. Destaca-se a Resolução ANEEL nº 3, de 31 de agosto de 2021, que estabeleceu as bandeiras de escassez hídrica entre setembro de 2021 e abril de 2022. Dessa forma o total de compensações do presente estudo é R\$ 1.707.619,97.

Para o próximo estudo tarifário, além das compensações de Energia Elétrica, já são esperadas compensações referentes ao Concurso Público caso os novos colaboradores não ingressem na Companhia em abril de 2022, conforme previsão da Gestão da CESAMA.

4.3.7 DAS CONTAS DE DESTINAÇÃO ESPECÍFICA

No último estudo tarifário, a Nota Técnica ARISB-MG nº 145, de 12 de fevereiro de 2021, projetou para o período entre abril de 2021 a março de 2022 os montantes de R\$ 1.187.972,33, R\$ 2.375.943,61 e R\$ 17.103.342,06 para as contas Proteção de Mananciais, Controle de Perdas e Investimento Incentivado respectivamente.

Para o presente estudo, a ARISB-MG entende que as despesas relacionadas a Proteção de Mananciais e Controle de Perdas já encontram-se dentro da base de custos da Empresa Pública Municipal. Já os investimentos são projetados por meio do Plano de Investimentos que foi elaborado pela Companhia e irá compor a Receita Requerida do presente estudo.

Adicionalmente, as despesas relacionadas a Proteção de Mananciais são previstas pela Lei Estadual nº 12.503, de 30 de maio de 1997, denominada Lei Piau, enquanto as despesas relacionadas ao Controle de Perdas serão incentivadas pelo dispositivo FATOR P, conforme Resolução de Fiscalização e Regulação ARISB-MG nº 178, de 03 de dezembro de 2021, e, por fim, os investimentos planejados, conforme subseção 4.4 deste documento, serão compensados caso não realizados pela Companhia.

Dessa forma, a ARISB-MG entende que as três atividades supracitadas comporão a Receita Requerida do presente estudo e, conseqüentemente, terão a sua continuidade assegurada pela Companhia. Por fim, este documento recomenda a extinção das contas de destinação específica de Proteção de Mananciais, Controle de Perdas e Investimento Incentivado. Os saldos remanescentes das referidas contas serão analisados junto ao caixa da Companhia conforme será apresentado na Subseção 5.1.

4.3.8 DA REMUNERAÇÃO DO CAPITAL

A Seção X, Artigo nº 32, da Resolução de Fiscalização e Regulação ARISB-MG nº 178, de 03 de dezembro de 2021, estabelece a metodologia do cálculo do WACC, que é o custo médio ponderado do capital, por meio do modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model) e CAPM da Dívida. Contudo, os resultados dessa metodologia foram considerados inconsistentes, principalmente em função das oscilações do mercado, como por exemplo os impactos da Pandemia do Vírus Covid-19, do Risco Brasil e da instabilidade cambial ocorrida nos últimos 36 meses.

Dessa forma, será adotada a metodologia presente no Artigo nº 33 do referido documento, que permite a utilização de *Benchmarking* para a definição do WACC para o estudo tarifário. Ao utilizar os WACC's de outras empresas de saneamento básico, espera-se reduzir a influência das oscilações de mercado, mas permanecer com uma remuneração adequada ao setor de Saneamento Básico no Brasil.

Inicialmente, foram levantados os WACCs mais recentes apresentados nas revisões tarifárias realizadas pela seguintes agências: Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário do Estado de MG (ARSAE), A Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de São Paulo (ARSESP), Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro (AGENERSA), Agência Reguladora de águas, Energia e Saneamento do Distrito Federal (ADASA) e Agência Reguladora do Paraná (AGEPAR).

Foi utilizada a metodologia de Média Harmônica para o cálculo do WACC, por entender que esse método é adequado para calcular média de taxas. Adicionalmente, foram acrescentados pesos para cada WACC das agências supracitadas, baseados no ambiente institucional inserido, ou seja, foi dado maior peso a agências do mesmo estado, e menor para agências de outras regiões. Paralelamente, também foi dado menor peso aos WACC de estudos menos recentes.

Por fim, o WACC foi estimado em 7,492%, sendo aplicado sobre os ativos essenciais da Companhia, líquidos de depreciação e descontados dos investimentos de Livre Gestão que foram acrescentados nas tarifas do estudo tarifário anterior, resultando na remuneração de R\$ 13.649.588,92. Já os ativos acessórios foram calculados líquidos de depreciação, e resultaram na remuneração de R\$ 2.022.735,31.

O total da *Remuneração de Capital*, R\$ 15.672.324,22, fará parte da Receita Requerida, conforme

estabelece a Resolução FR ARISB-MG nº 178, e compensará despesas como Amortização e Encargos sobre o Capital que não são projetados pela metodologia.

4.3.9 DO FATOR X

A metodologia do Fator X a ser aplicada na CESAMA foi determinada pela Resolução de Fiscalização e Regulação ARISB-MG nº 178, de 03 de dezembro de 2021, veja abaixo:

Art. 24. O Fator X é um índice fixado pela ARISB-MG na revisão tarifária periódica. Concebido como um fator de eficiência, é um mecanismo que permite dividir com os consumidores os ganhos de produtividade e eficiência, estimados ou ocorridos, dos prestadores dos serviços de água e esgoto, bem como incentivar melhorias na qualidade técnica e comercial dos serviços prestados. Desta forma, o Fator X altera os índices de reajuste das tarifas, ao ser deduzido/acrescido do Índice de Reposicionamento Tarifário.

Art. 25. O Fator X será subdivido em Fator de Incentivo à universalização, Fator de Incentivo à Redução e Controle de Perdas, Fator de Incentivo a Eficiência e Produtividade e Fator de Incentivo à Tarifa Social.

Durante o levantamento das informações junto a CESAMA, foi constatado que alguns dos índices presentes no SNIS (Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento) não correspondem à prestação de serviços da Companhia, sendo mais apropriados para análise do saneamento do município como um todo. A ARISB-MG encaminhou perguntas para o SNIS no intuito de esclarecer a correta metodologia de cálculo para esses índices, contudo a resposta não foi recebida a tempo para compor o presente estudo.

Dessa forma, esta Nota Técnica recomenda que a definição dos componentes do Fator X seja realizada posteriormente a este estudo, mas antes do próximo, para permitir uma análise mais técnica e embasada sobre os índices que irão compor o Fator X, podendo sugerir, na criação de índices regulatórios, que substituam os índices do SNIS que não atendem às necessidades da metodologia de Fator X.

4.4 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 a 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.

Após visitas realizadas pela equipe técnica da ARISB-MG às instalações do Prestador, ficou evidente o empenho para com a prestação dos serviços de saneamento. Entretanto, ao se analisar alguns indicadores¹⁴ da prestação de serviço pela CESAMA de Juiz de Fora, nota-se 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 Índice de Tratamento de esgoto é 6,44¹⁵;
- O Índice de Coleta de esgoto é 74,88¹⁶;
- O índice de perdas por ligação representou, 307,6 litros/dia/ligação, sendo que no ano anterior este índice era de 296,22 litros/dia/ligação¹⁷.
- O Índice de micromedição relativo ao volume disponibilizado é de 66,76%¹⁸.

Levando em consideração os pontos acima, 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.

¹⁴ Dados provenientes do Sistema Nacional de Saneamento Básico, ano de 2017. Disponível em: <http://app3.cidades.gov.br/serieHistorica/#>.

¹⁵ IN016_AE - Índice de tratamento de esgoto.

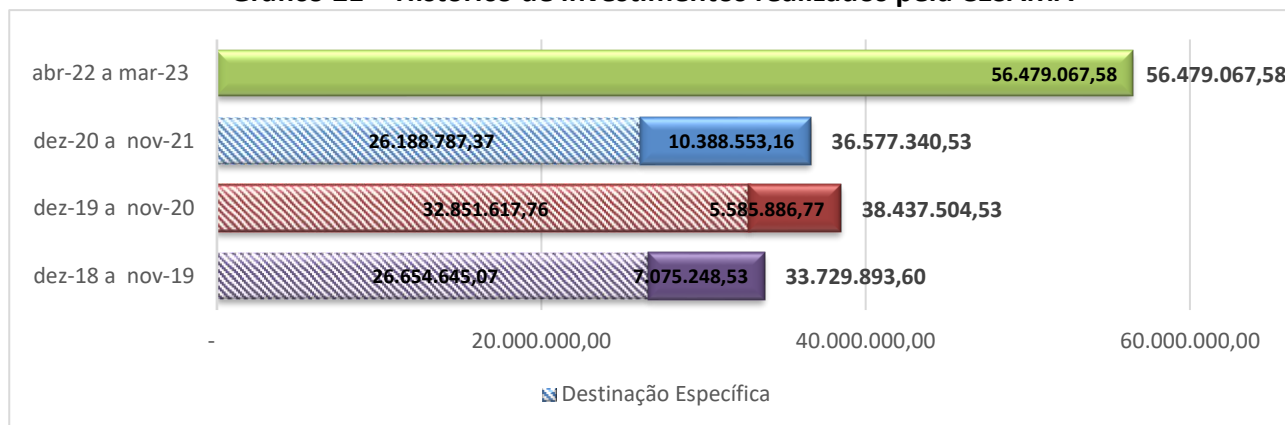
¹⁶ IN015_AE - Índice de coleta de esgoto.

¹⁷ IN051_AE - Índice de perdas por ligação.

¹⁸ IN010_AE - Índice de micromedição relativo ao volume disponibilizado.

Avaliando o histórico dos últimos 36 meses de **Investimentos** realizados pela CESAMA de Juiz de Fora, conforme o Período de Referência (PR) do presente estudo (Gráfico 21), observou-se que os investimentos realizados pela Companhia vêm aumentando, sendo que no PR a Empresa Pública Municipal investiu **R\$ 36.577.340,53** e nos dois períodos anteriores, os investimentos alcançaram **R\$ 38.437.504,53** e **R\$ 33.729.893,60**, representando um aumento de 13,96% e uma redução de 4,84%, respectivamente. Estes números fizeram com que a Empresa, que no período de dezembro de 2018 a outubro de 2019 investiu 14,30% da receita total, passasse a investir 15,95 e 14,83% da sua **Receita** nos respectivos períodos. O Gráfico 21 apresenta os investimentos de Livre Gestão em cores sólidas, enquanto os investimentos de origem de contas de destinação específicas são listrados.

Gráfico 21 – Histórico de investimentos realizados pela CESAMA



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

Para os meses entre o fim do PR, que consiste nos dados contábeis mais recentes, e início das cobranças das novas tarifas (dezembro de 2021 a março de 2022) foram estimados investimentos na casa dos **R\$ 10.806.086,09** pela Companhia. Este montante não será acrescido à Receita Requerida do presente estudo, contudo será preservado da disponibilidade financeira de modo a permitir sua realização.

4.4.1 DOS INVESTIMENTOS PARA O CICLO TARIFÁRIO

A CESAMA de Juiz de Fora informou os Investimentos previstos para o novo ciclo tarifário. Como o estudo de revisão tarifária possui ciclo tarifário de 36 meses, o Prestador informou separadamente a previsão dos **Investimentos** a serem realizados a cada ano do ciclo.

A Tabela 3 traz uma versão resumida da Planilha de Projeção de Investimentos (PPI) elaborada pelo

prestador, cuja versão expandida se encontra no Anexo I. Nessa tabela os Investimentos estão sintetizados entre os investimentos a serem realizados por recursos oriundos da CAIXA ECONÔMICA FEDERAL (CEF), e recursos tarifários.

**Tabela 3 - Investimentos previstos
abril de 2022 a março de 2025**

	abr-22 a mar-23	abr-23 a mar-24	abr-24 a mar-25
Total CEF	R\$ 30.906.669	R\$ 22.745.435	R\$ 29.600.000
Total CESAMA	R\$ 63.544.913	R\$ 55.356.290	R\$ 50.536.000
Total Geral	R\$ 94.451.582	R\$ 78.101.725	R\$ 80.136.000

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

O Plano sintetizado na Tabela 3 mostra que os investimentos de origem tarifária correspondem a **22,48%** da **Receita** estimada para o período. Já os investimentos de origem da CEF, correspondem a **11,05%** das receitas da Companhia.

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

5 VALORES ARRECADADOS

A arrecadação da CESAMA de Juiz de Fora compreende três tipos de receitas: *Receita Tarifária*, que é diretamente relacionada à 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.

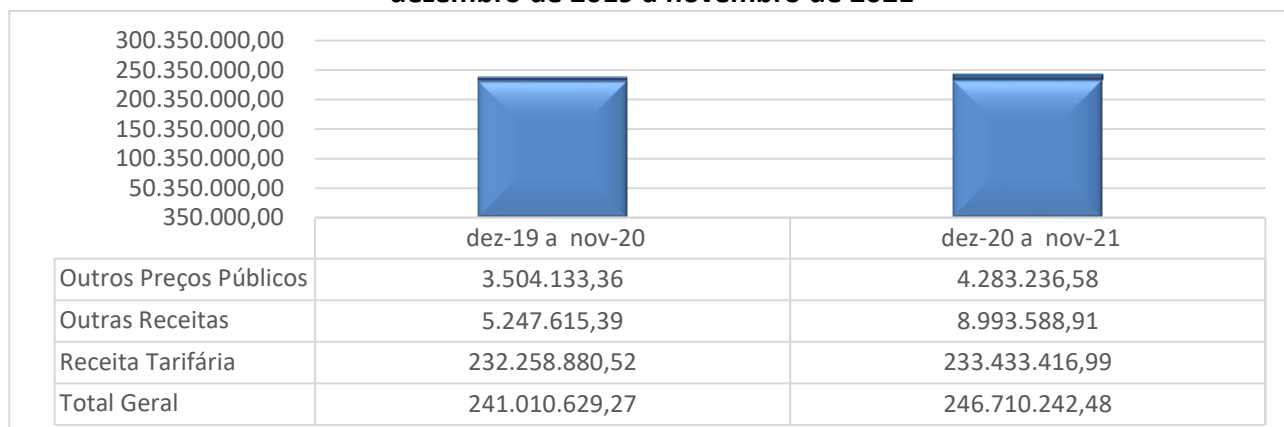
A regulação econômica dos serviços públicos, em especial aqueles em que haja qualquer forma de cobrança direta dos usuários ou de contraprestação definida, tem como principal objetivo fazer com que o prestador atue sempre em busca de justa remuneração e que o usuário receba ou tenha à disposição serviços 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\$ 239.090.184,89** no Período de Referência (PR), crescimento de **2,36%** em comparação aos 12 meses anteriores, conforme apresentado no Gráfico 23. Deste valor destaca-se *Receita Tarifária* com 94,62% (R\$ 233.433.416,99), *Outras Receitas* com 3,65% (R\$ 8.993.588,91) e *Outros Preços Públicos* com 1,74% (R\$ 4.283.236,58).

**Gráfico 23 – Receitas da CESAMA
dezembro de 2019 a novembro de 2021**



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

Conforme citado na Subseção 4.1, o último reajuste tarifário foi definido na Resolução de Fiscalização e Regulação ARISB-MG nº 145, de 01 de março de 2021, que reajustou, linearmente, todas as tarifas em 0,44%. Além do reajuste, as principais influências de alteração no patamar de receitas tarifárias seriam as alterações tarifárias e a evolução dos volumes, questão já tratada na Seção 3.3, que no PR aumentou em 0,15% e o crescimento de economias em torno de 1,96%, o crescimento resultante da receita tarifária deveria estar em torno de 1,28%.

O comportamento dos volumes, 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 usuários¹⁹ 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.

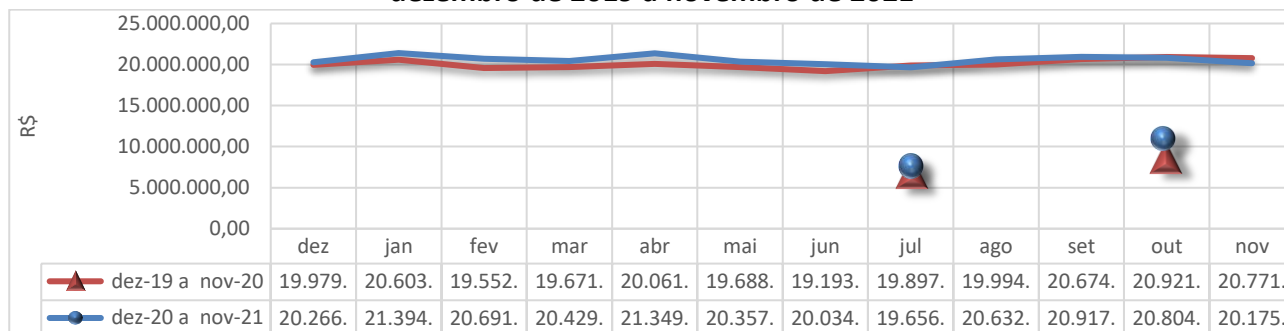
Em relação às receitas dos segmentos, tem-se, considerando o PR e os 12 meses anteriores:

- **Administração** com crescimento de **58,92%** devido ao aumento em *Outras Receitas*.
- **Água** com crescimento de **1,39%** devido ao aumento de **1411,69%** em *Outras Receitas*.
- **Esgoto** com crescimento de **0,69%** devido ao aumento de **14,80%** em *Outros Preços Públicos*.

O Gráfico 24 apresenta as receitas mensais da CESAMA entre dezembro de 2019 a novembro de 2021.

¹⁹ 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.

**Gráfico 24 – Receitas da CESAMA
dezembro de 2019 a novembro de 2021**



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

Examinando os dados mediante os registros realizados ao longo dos meses disponíveis, percebe-se que durante os meses iniciais da Pandemia do Vírus Covid-19, a receita da Companhia apresentou um patamar inferior quando comparada com a receita dos mesmos meses do ano posterior, acredita-se que esse impacto não será recorrente.

5.1 Projeções

Para avaliar o equilíbrio econômico-financeiro da CESAMA mediante o aumento das despesas operacionais e realização dos investimentos previstos e possível necessidade de majoração das tarifas, foram analisadas as variáveis financeiras do Prestador já apresentadas, conforme definições da Resolução FR-ARISB-MG nº 178/2021, em especial o Apêndice VI - Cálculo do Índice de Revisão Tarifária das Tarifas de Água e Esgoto.

Mediante as informações fornecidas pelo Prestador, foi calculada a disponibilidade financeira líquida para verificação da existência de saldos de caixa de exercícios anteriores que poderiam ser considerados no cálculo tarifário, deduzindo a necessidade de ganhos de receitas, conforme apresentado na Tabela 4.

Tabela 4 - Cálculo da disponibilidade financeira líquida

DISPONIBILIDADE FINANCEIRA ²⁰	86.346.603,32
DÉCIMO TERCEIRO ²¹	-633.586,30
INVESTIMENTO A REALIZAR	-8.561.371,16
COMPENSAÇÃO INVESTIMENTO	-22.460.067,82
RESERVA OPERACIONAL	-16.494.591,90
DISPONIBILIDADE TOTAL	38.196.986,14
DISPONIBILIDADE FINANCEIRA LÍQUIDA (1/3)	12.732.328,71

Fonte: Elaboração própria

O cálculo da disponibilidade financeira líquida consiste na dedução na disponibilidade financeira (R\$ 86.346.603,32), Provisão para Décimo Terceiro (R\$ 633.586,30), investimentos a realizar conforme informado pelo prestador e relacionados no Anexo I desta Nota Técnica (R\$ 8.561.371,16), compensação de investimento não realizado (R\$ 22.460.067,82) e Reserva Operacional²² (R\$ 16.494.591,90).

A ARISB-MG entende a necessidade da composição de uma Reserva Operacional para que as atividades do Prestador não sejam comprometidas devido aos fluxos de entrada e saída de dinheiro em caixa, conforme prevê a Resolução de Regulação e Fiscalização ARISB-MG nº 178/2021. Para o presente estudo, foi considerada a metodologia da Necessidade de Capital de Giro (NCG), que apura a diferença entre o Ativo Circulante Operacional e o Passivo Circulante Operacional. Do ponto de vista da empresa, esse valor pode ser tratado como uma reserva com certa liberdade para movimentação. Dessa forma, o presente estudo atribuirá o valor da NCG como Reserva Operacional.

Assim, resta uma Disponibilidade Final de R\$ 38.196.986,14 para reduzir a necessidade de reposicionamento, que será aplicada em três parcelas iguais de R\$ 12.732.328,71, sendo uma no presente estudo e as próximas nos vindouros estudos de reajuste tarifário.

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 VI da Resolução FR-ARISB-MG nº 178/2021, sendo a RR obtida através da equação apresentada abaixo.

²⁰ Composto pelas contas de disponibilidade: 1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.5, abatida das contas vinculadas (1.1.1.5.27, 1.1.1.5.38).

²¹ Composto por contas relacionadas a décimo terceiro: 1.1.1.3.19, 1.1.1.3.32 e 1.1.1.3.33.

²² Reserva Operacional: representa o valor de livre disposição que o Prestador necessita manter em caixa de forma a financiar a continuidade das suas operações dado que os fluxos de entradas e saídas de recursos não têm coincidência temporal.

$$RR_{t+1} = (DEX_{t-1} * IS_t) + NDEX_{t+1} + I_{p,t+1} \pm \Delta INV + AQP_{t+1} + CV_{t+1} \pm \Delta FP_{t+1} - ROPP_{t-1} - OR_{t-1} + CDE_{t+1} \pm ADE_{t+1} \pm COMP_{t+1} - DISP_t + RK$$

Onde:

DEX: despesas de exploração;

IS: índice de Saneamento;

NDEX: novas despesas de exploração em função de novos serviços a serem prestados;

I: investimentos;

ΔINV: compensações de investimentos relacionadas a estudos anteriores;

AQP: alterações no quadro de pessoal (admissão e/ou desligamento de servidores);

CV: crescimento vegetativo da folha de pessoal (anuênios, biênios, etc.);

ΔFP: diferença entre férias prêmio na base de custos e a férias prêmio projetada;

ROPP: receita de outros preços públicos;

OR: outras receitas não diretamente ligadas à atividade fim (aluguéis, juros, multas, etc.);

CDE: contas de Destinação Específica;

ADE: adequações metodológicas;

COMP: compensações entre estudos;

DISP: disponibilidade financeira líquida;

t+1: período de 12 meses após o estudo tarifário;

t-1: período de 12 meses prévio ao estudo tarifário;

t: momento da realização do estudo;

RK: remuneração dos ativos.

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

$$IRT = \frac{RR_{t+1}}{RT_{t-1}}$$

Onde:

IRT: Índice de reposicionamento tarifário

RR: Receita requerida

RT: Receita tarifária

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

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

Para melhor entendimento da metodologia de cálculo sintetizada nestas equações, o cálculo da Receita Requerida e do Índice de Reposicionamento Tarifário é apresentado na Tabela 5 e descrito a seguir.

Tabela 5 - Cálculo da necessidade de reposicionamento tarifário

Receita requerida	271.432.511,98
Receita de outros preços públicos	2.527.778,71
Receita tarifária requerida*	268.833.445,33
Receita tarifária atual	233.783.228,96
Reposicionamento tarifário Preliminar I	15,02%
Outras Receitas	2.779.177,22
Reposicionamento tarifário Preliminar II	13,83%
Saldo de caixa	12.732.328,71
Reposicionamento tarifário Preliminar III	8,39%
Investimentos não realizados	7.486.689,27
Reposicionamento tarifário	5,19%

Fonte: Elaboração própria

A RR se refere ao total de receitas que a CESAMA necessita para cobrir as despesas correntes

previstas e os investimentos dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, 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 projetados no último estudo econômico-financeiro de 12 meses reajustadas pelo IS, como também dos investimentos projetados, totalizando R\$ 271.432.511,98. Da RR, subtrai-se as receitas de outros preços públicos 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 preliminar I, que alcançou 15,02%.

Contudo, subtrai-se da Receita Tarifária Requerida as Outras Receitas 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 preliminar II, que é aquele que garante o equilíbrio econômico financeiro da prestação dos serviços: 13,83%. Deduz-se também metade da Disponibilidade Financeira Líquida do período, de forma a se calcular o Reposicionamento tarifário preliminar III, que alcançou 8,39%.

Por fim, são compensados os investimentos previstos nos estudos anteriores, estes que compunham as tarifas praticadas no município, mas que não foram efetivamente investidos. Dessa forma, o **Reposicionamento tarifário final é de 5,19%**.

Tabela 6 – Resultado do estudo tarifário Água e Esgoto

RESULTADO DO ESTUDO TARIFÁRIO				
1. RECEITAS		dez-19 a nov-20	dez-20 a nov-21	dez-21 a nov-22
Outras Receitas	Adm	5.191.360,52	8.249.942,23	2.090.978,65
Outras Receitas	Água	49.041,94	741.360,68	685.912,57
Outras Receitas	Esgoto	7.212,93	2.286,00	2.286,00
Outras Receitas Total		5.247.615,39	8.993.588,91	2.779.177,22
Receita Tarifária	Água	140.790.116,20	141.409.785,09	141.621.674,37
Receita Tarifária	Esgoto	91.468.764,32	92.023.631,90	92.161.554,59
Receita Tarifária Total		232.258.880,52	233.433.416,99	233.783.228,96
Outros Preços Públicos	Água	2.918.153,91	3.610.531,53	1.905.475,32
Outros Preços Públicos	Esgoto	585.979,45	672.705,05	622.303,40
Outros Preços Públicos Total		3.504.133,36	4.283.236,58	2.527.778,71
Total Geral		241.010.629,27	246.710.242,48	239.090.184,89
2. DESPESAS		dez-19 a nov-20	dez-20 a nov-21	dez-21 a nov-22
Adm		130.739.649,35	140.742.832,27	151.711.089,62
Água		41.582.839,66	45.889.977,24	48.331.408,86
Esgoto		6.702.133,04	10.608.572,15	11.252.092,19
Total Geral		179.024.622,05	197.241.381,66	211.294.590,67
03. REMUNERAÇÃO DE CAPITAL				
Remuneração Capital - Essencial				13.649.588,92
Remuneração Capital - Acessórios				2.022.735,31
DESPESA TOTAL				15.672.324,22
04. NOVOS CUSTOS				
Progressão Horizontal				332.182,05
Diferença entre Indenizações e Prêmios				52.590,66
Concurso				3.828.672,99
Total Novos Custos				4.213.445,70
05. COMPENSAÇÕES				
Compensação Energia - Bandeiras				1.410.743,38
Compensação Energia - Tarifas				296.876,59
Total Compensações				1.707.619,97
06. DESTINAÇÃO ESPECÍFICA				
TARIFA SOCIAL:				-3.039.558,60
MANANCIAS:				-1.161.739,41
PERDAS:				-2.106.721,14
INVESTIMENTO INCENTIVADO:				-11.626.517,01
Total Destinação Específica				-17.934.536,16
07. DEX TOTAL (=2+3+4+5+6)		179.024.622,05	197.241.381,66	214.953.444,41
08. INVESTIMENTOS				
Investimento de Recurso Tarifário		38.437.504,53	36.577.340,53	56.479.067,58
Total Investimentos		38.437.504,53	36.577.340,53	56.479.067,58
09. CUSTO TOTAL (=7+8)		217.462.126,58	233.818.722,19	271.361.224,05
10. DISP. FINANCEIRA LÍQUIDA (1/3)				12.732.328,71
11. INV. NÃO REALIZADOS (1/3)				7.486.689,27
12. RESULTADO TOTAL				-12.123.309,11
12.1 RESULTADO (%)				-5,19%

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

Conforme apresentado na Subseção 4.3.9, o Fator X será estipulado durante o período entre este e

o próximo estudo tarifário. Dentre seus objetivos consta a indução, a eficiência e, consequentemente, a promoção modicidade tarifária, conforme descrito na Seção X da Resolução FR-ARISB-MG nº 178/2021.

6 TARIFICAÇÃO

Para efeito de remuneração dos serviços, os usuários eram 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 apresenta 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. O último reajuste tarifário apenas atualizou linearmente as tarifas, não modificando a estrutura de cobrança.

Para o presente documento, recomenda-se a criação da Categoria Tarifária Outros, que receberá as economias que não se enquadrarem nas categorias existentes na Companhia. A Categoria Outros terá, inicialmente, as mesmas tarifas que a categoria Comercial. No próximo estudo tarifário, poderá ser analisado o impacto financeiro causado pela migração de usuários para a Categoria Outros e, se necessário, compensado.

6.1 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 15 m³, volume este escolhido por representar aproximadamente 88,27%²³ das economias da categoria Residencial.

Segundo informações do Censo 2010, 63,83% das residências no município de Juiz de Fora apresentaram rendimento mensal entre 1 e 5 salários mínimos, conforme apresentado na 4ª coluna

²³ Razão entre as economias residenciais, de janeiro a dezembro de 2021.

da Tabela 9. Ainda acerca do Censo 2010, 2,32% das residências no município apresentaram 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 7) para os anos de 2019 a 2021, com as respectivas faturas pelos de serviços de água e esgoto (7ª coluna da Tabela 7).

Tabela 7 – Avaliação de comprometimento

Ano	Salário Mínimo	Classe de rendimento nominal mensal domiciliar	% da população	Rendimento considerado (salários)	Renda domiciliar	Fatura (15m³)	Comprometimento
2020	R\$1.045,00	MAIS DE 1/2 A 1 SALÁRIO MÍNIMO	7,05%	1,0	R\$1.045,00	R\$ 90,40	8,65%
		MAIS DE 1 A 2 SALÁRIOS MÍNIMOS	18,37%	1,5	R\$1.567,50		5,77%
				2,0	R\$2.090,00		4,33%
		MAIS DE 2 A 5 SALÁRIOS MÍNIMOS	38,42%	3,0	R\$3.135,00		2,88%
				4,0	R\$4.180,00		2,16%
		5,0	R\$5.225,00	1,73%			
2021	R\$1.100,00	MAIS DE 1/2 A 1 SALÁRIO MÍNIMO	7,05%	1,0	R\$1.100,00	R\$ 90,80	8,25%
		MAIS DE 1 A 2 SALÁRIOS MÍNIMOS	18,37%	1,5	R\$1.650,00		5,50%
				2,0	R\$2.200,00		4,13%
		MAIS DE 2 A 5 SALÁRIOS MÍNIMOS	38,42%	3,0	R\$3.300,00		2,75%
				4,0	R\$4.400,00		2,06%
		5,0	R\$5.500,00	1,65%			
2022	R\$1.212,00	MAIS DE 1/2 A 1 SALÁRIO MÍNIMO	7,05%	1,0	R\$1.212,00	R\$ 95,51	7,88%
		MAIS DE 1 A 2 SALÁRIOS MÍNIMOS	18,37%	1,5	R\$1.818,00		5,25%
				2,0	R\$2.424,00		3,94%
		MAIS DE 2 A 5 SALÁRIOS MÍNIMOS	38,42%	3,0	R\$3.636,00		2,63%
				4,0	R\$4.848,00		1,97%
		5,0	R\$6.060,00	1,58%			

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

Pela análise da Tabela 7, 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 “8 - Recomendações e Conclusão”) varia de 7,88% a 1,58%, equivalente ao domicílio com rendimento igual a um salário mínimo e a 5 salários mínimos, respectivamente.

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

6.2 Do Fundo Municipal de Saneamento Básico

A Lei Municipal nº 14.284, de 16 novembro de 2021, criou Fundo Municipal de Saneamento Básico

destinado a custear, de forma isolada ou complementar, as ações, projetos e planos contemplados no Plano Municipal de Saneamento Básico. Paralelamente, a Resolução de Fiscalização e Regulação ARISB-MG nº 173, de 05 de novembro de 2021, estabeleceu o reconhecimento dos fundos municipais de saneamento básico dos Municípios fiscalizados e regulados pela ARISB-MG.

Por meio do Ofício 992/2022, a SEPUR solicitou a ARISB-MG o reconhecimento do Fundo Municipal de Saneamento Básico - FMSB de Juiz de Fora e foi pleiteado o valor de 4% das receitas, limitado a 20% deste valor para a categoria Social, a ser incluído na Revisão Tarifária para o próximo exercício 2022/2023, nos termos da Resolução FR -ARISB-MG nº 173/2021.

O pleito da SEPUR foi aprovado, conforme Resolução de Fiscalização e Regulação ARISB-MG nº 186, de 15 de fevereiro de 2022, que habilita o recolhimento de 4% das tarifas para o FMSB de Juiz de Fora, limitado a 20% para a categoria Social, respeitando as bases de cálculo da Resolução FR-ARISB-MG 173. Dessa forma, destaca-se que, ainda que o índice de reposicionamento tarifário do presente documento seja de 5,19%, o aumento de tarifas efetivamente sentido pela população será superior, sendo majorado nos termos do Fundo Municipal de Saneamento Básico.

7 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, foram utilizados dois mecanismos:

- compartilhamento de receitas alternativas, complementares e/ou acessórias, indiretamente relacionadas à prestação do serviço obtidas pela CESAMA;
- compartilhamento de saldo de caixa líquido.

Estes dois mecanismos reduziram a necessidade de reposicionamento tarifário em R\$ 15.511.505,93, o equivalente a 6,64% pontos percentuais.

8 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;
- Manter e expandir ações para apuração acurada dos índices produzidos e medidos, através da macro e micromedição;
- 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;
- Manter e expandir ações de eficiência energética buscando manter ou reduzir custos, frente a representatividade deste nos custos incorridos pela Empresa Pública Municipal 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;
- Aprimorar o Software comercial para permitir um maior número de categorias a faixas de cobrança.

Finalmente, como demonstrado ao longo dessa nota técnica, existe um déficit esperado no período de projeção, devido ao desequilíbrio entre o atual patamar de receitas e a soma das despesas de exploração projetadas e investimentos previstos. Frente a este cenário, propôs-se o índice de reposicionamento tarifário de 5,19%, a ser aplicado, linearmente, nos valores das Tarifas Fixas e Variáveis de Água e Esgoto, em todas as faixas e categorias de consumo, conforme disposto no Anexo I desta Nota Técnica.

Adicionalmente, propôs-se a extinção das contas de destinação específicas relacionadas a Proteção de Mananciais, Controle de Perdas e Incentivo de investimentos, de forma que a CESAMA de Juiz de Fora fique autorizado a realizar o saque dos valores remanescentes nas contas citadas e essas contas encerradas.

Por fim, frisa-se que o percentual acima não incide sobre os valores de Outros Preços Públicos e Outras receitas praticada pela CESAMA. A alteração dos demais preços dos serviços públicos ocorrerá posteriormente quando da atualização da “Tabela de Preços e Prazos de Serviços”, conforme versa a Resolução de Fiscalização e Regulação ARISB-MG nº 147, de 12 de março de 2021. Devendo, para tanto, a CESAMA abrir procedimento específico junto à ARISB-MG.

Belo Horizonte, 16 de fevereiro de 2021.

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

De acordo,

Arley Cristiano da Silva
DIRETOR ADMINISTRATIVA FINANCEIRO
Mat.ARISB/038

APÊNDICE 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 **5,19%**.

TARIFAS			
Faixa de consumo	Residencial Tarifa Social	Residencial Unifamiliar	Residencial Multifamiliar
TARIFA DE CONSUMO DE ÁGUA			
Fixa	6,14	12,28	13,26
0 a 5 m ³	0,6762	1,3524	1,3524
> 5 a 10 m ³	1,8257	3,6514	3,8046
> 10 a 15 m ³	2,2821	4,5642	4,5642
> 15 a 20 m ³	2,5864	5,1728	5,1728
> 20 a 40 m ³	3,5003	6,9995	7,3048
> 40 m ³	4,5653	9,1295	9,1295
TARIFA DE CONSUMO DE ESGOTO			
Fixa	3,65	7,29	9,30
0 a 5 m ³	0,4226	0,8452	0,9509
> 5 a 10 m ³	1,0650	2,1289	2,6646
> 10 a 15 m ³	1,3238	2,6466	3,1918
> 15 a 20 m ³	1,8109	3,6218	3,6218
> 20 a 40 m ³	2,4501	4,9002	5,1136
> 40 m ³	3,1960	6,3909	6,3909
Faixa de consumo	Comercial	Industrial	Pública
TARIFA DE CONSUMO DE ÁGUA			
Fixa	28,27	34,87	28,83
0 a 10 m ³	3,0428	3,6556	1,9651
> 10 a 20 m ³	5,3281	4,1067	3,2710
> 20 a 40 m ³	7,0006	5,1728	5,0206
> 40 a 200 m ³	7,9145	7,3059	5,3249
> 200 m ³	8,8262	8,8262	5,6302
TARIFA DE CONSUMO DE ESGOTO			
Fixa	19,79	24,40	20,19
0 a 10 m ³	2,1448	2,5357	1,3841
> 10 a 20 m ³	3,7295	2,8812	2,2927
> 20 a 40 m ³	4,9002	3,6207	3,5130
> 40 a 200 m ³	5,5404	5,1136	3,7264
> 200 m ³	6,1786	6,1796	3,9409

ANEXO I – INVESTIMENTOS

Descrição	Abr/22 a Mar/23	Abr/23 a Mar/24	Abr/24 a Mar/25
Implantação Quarta Adutora	2.000.000,00	-	-
Despoluição do Rio Paraibuna Fase 1	-	-	-
Recomposição da parte elétrica Elevatória Independência	893.000,00	-	-
CT Tapera	1.672.977,62	-	-
CT São Pedro (Prev inicial 4,3 Milhões)	3.600.000,00	-	-
IP-2, IP-3 e Travessias	5.518.000,00	-	-
CT Santa luzia	10.908.969,26	2.181.793,85	-
Elevatória Mariano	3.200.000,00	-	-
ETE Santa Luzia	3.750.000,00	11.250.000,00	-
ETE Barbosa Lage	-	9.000.000,00	27.000.000,00
Ligações de Água e Esgoto	3.996.000,00	3.996.000,00	3.996.000,00
Remodelação de redes - Água	7.500.000,00	9.000.000,00	9.000.000,00
Remodelação de redes – Esgoto	9.000.000,00	9.000.000,00	9.000.000,00
Extensão Rede de Água e Esgoto	3.720.000,00	3.720.000,00	3.720.000,00
Substituição de Hidrômetros	2.340.000,00	2.340.000,00	2.340.000,00
Serviços de Automação e Eficiência Energética	3.600.000,00	3.600.000,00	3.600.000,00
Controle de Perdas	1.080.000,00	1.080.000,00	1.080.000,00
Elaboração de Projetos e Gerenciamento de Obras	2.400.000,00	2.400.000,00	2.400.000,00
Cooperação Técnica UFJF/CESAMA (Valor Estimado até Dez/22) Valor Total R\$732.000,00	390.853,44	19.012,95	-
Construção de drenagem da ETA CDI	400.000,00	-	-
Adutora e elevatória Bairu	425.864,22	-	-
Construção de reservatório metálico em aço vitrificado da 4ª célula do Reservatório Henrique de Novaes	4.334.717,04	-	-
Implantação da estação elevatória Vera Cruz e rede de recalque	565.658,10	-	-
Execução de fundação e mon. de reserv. metálicos em diversos bairros	4.879.129,43	264.918,47	-
Elaboração de projetos básico e executivo para inte. dos Sist. Bar. Tri. e Barb. Lage	513.057,83	-	-
Contenção em Gabião para margens do Córrego Ipiranga (para imp.de coletores)	463.600,00	-	-
Obra Part para aumento de carga na subestação da ETA CDI	43.450,00	-	-
E.E.A. Esplanada	828.394,73	-	-
Implantação da Rede Tronco Sudeste (1ª Etapa)	5.983.389,70	-	-
Vertedouro de Emergência João Penido (Valor Estimado)	2.000.000,00	6.000.000,00	-
Ampliação Abast. Agua Distrito Chapéu D'Uvas (Valor Estimado)	-	2.250.000,00	-
Ampliação Abast. Agua Monte Verde (Valor Estimado)	2.250.000,00	-	-
Elevatória Alto dos Pinheiros (Valor Estimado)	500.000,00	-	-
Integração do Sistema Barreira do Triunfo e Barbosa Lage (Valor Est. até dez/22)	-	12.000.000,00	8.000.000,00
Rede Tronco Salvaterra	5.194.520,44	-	-
Rede Tronco Sudeste 2ª Etapa	-	-	10.000.000,00
Projeto das Unidades de Tratamento de Resíduos das ETA's Castelo Barngo e CDI	500.000,00	-	-
Total	94.451.581,81	78.101.725,27	80.136.000,00
Total Caixa	30.906.669,26	22.745.435,08	29.600.000,00
Total Cesama – Recursos Tarifários	63.544.912,55	55.356.290,19	50.536.000,00

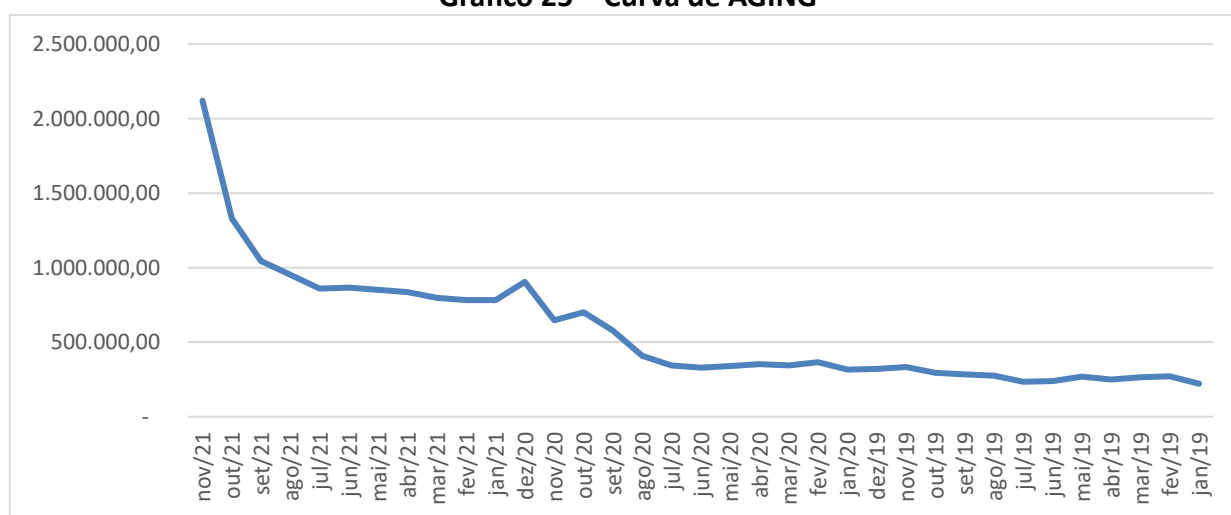
Fonte: Elaborado por CESAMA de Juiz de Fora, adaptado por ARISB-MG

ANEXO II – CURVA DE AGING

Para a análise das 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 a Zona de Aging de 1,39%, que aplicado nas receitas tarifárias alcança o patamar de R\$ 3.259.497,17. No estudo anterior, Nota Técnica ARISB-MG nº 145, a Zona de Aging estava em 1,33%.

A Curva de AGING pode ser vista no Gráfico 25.

Gráfico 25 – Curva de AGING



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

ANEXO III – DADOS INFORMADOS PARA O DIAGNÓSTICO

	dez-20	jan-21	fev-21	mar-21	abr-21	mai-21	jun-21	jul-21	ago-21	set-21	out-21	nov-21
Receita	20.266.843	21.394.130	20.691.603	20.429.733	21.349.338	20.357.065	20.034.822	19.656.693	20.632.758	20.917.243	20.804.220	20.175.795
Adm	651.604	421.851	291.394	419.759	333.975	562.223	641.108	866.637	914.873	912.087	1.021.774	1.212.659
Outras Receitas	651.604	421.851	291.394	419.759	333.975	562.223	641.108	866.637	914.873	912.087	1.021.774	1.212.659
Água	11.999.488	12.806.718	12.448.594	12.207.941	12.825.949	12.051.858	11.799.256	11.428.594	12.025.499	12.224.093	12.338.094	11.605.593
Outras Receitas	6.926	4.631	2.851	9.732	31.157	8.680	6.050	18.364	19.131	11.817	604.354	17.668
Receita Tarifária	11.610.435	12.479.249	12.167.926	11.899.046	12.511.232	11.803.908	11.576.499	11.218.042	11.728.544	11.880.321	11.347.379	11.187.205
Outros Preços Públicos	382.127	322.838	277.817	299.162	283.560	239.270	216.708	192.188	277.825	331.955	386.362	400.720
Esgoto	7.615.751	8.165.561	7.951.616	7.802.033	8.189.414	7.742.984	7.594.459	7.361.462	7.692.386	7.781.063	7.444.352	7.357.542
Outras Receitas	93	367	92	175	84	47	31	85	69	50	81	1.111
Receita Tarifária	7.568.227	8.119.400	7.902.926	7.755.513	8.143.585	7.693.776	7.547.584	7.289.040	7.625.459	7.714.145	7.376.480	7.287.498
Outros Preços Públicos	47.431	45.794	48.598	46.345	45.745	49.160	46.843	72.338	66.858	66.868	67.792	68.933
Despesas	29.707.674	16.748.977	15.407.330	17.309.203	16.106.036	16.413.372	15.994.035	16.400.187	16.495.893	16.753.162	16.747.082	16.272.771
Adm	24.558.924	11.569.550	11.202.462	10.780.257	11.128.523	10.677.992	10.628.991	10.365.911	11.010.640	10.990.750	11.285.202	10.683.458
Custo de Pessoal	4.934.886	5.479.853	4.771.864	5.080.291	4.969.700	4.924.243	4.892.578	4.933.908	4.861.502	4.735.949	5.049.332	5.016.580
Serviços de Terceiros	761.819	713.503	759.052	760.065	785.594	754.404	740.202	736.130	906.898	979.034	939.448	747.973
Materiais e insumos	94.451	96.731	112.313	106.506	121.931	119.945	132.329	107.937	144.466	138.012	142.071	140.950
Outras Despesas	18.767.385	5.279.463	5.559.232	4.833.395	5.251.298	4.879.400	4.863.882	4.587.936	5.097.774	5.137.754	5.154.350	4.777.955
Custo Regulatório	384	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Água	4.100.545	4.361.787	3.293.076	5.153.430	4.018.032	4.403.792	4.411.594	4.677.287	4.398.845	4.459.628	4.268.491	4.518.287
Custo de Pessoal	277.355	538.912	273.256	283.881	295.454	267.508	304.241	301.145	265.392	249.803	255.633	274.090
Serviços de Terceiros	2.584.234	2.553.984	2.318.052	3.468.819	2.776.960	3.150.050	2.998.146	3.577.876	3.217.980	3.296.829	3.098.237	3.265.984
Materiais e insumos	728.918	757.567	188.878	886.363	429.500	468.381	589.856	276.081	405.274	401.054	400.986	463.299
Outras Despesas	510.038	511.324	512.890	514.367	516.119	517.853	519.352	522.185	510.200	511.942	513.635	514.915
Esgoto	1.048.205	817.640	911.792	1.375.516	959.481	1.331.588	953.450	1.356.989	1.086.408	1.302.784	1.193.389	1.071.026
Custo de Pessoal	193.054	206.663	230.951	211.507	198.521	182.369	204.915	181.098	189.831	183.265	178.137	193.303
Serviços de Terceiros	499.531	284.927	386.723	829.934	448.713	864.367	458.542	837.159	598.595	557.222	662.015	594.451
Materiais e insumos	123.209	93.440	61.266	101.067	78.967	51.572	56.820	105.105	64.571	328.713	119.157	48.891
Outras Despesas	232.411	232.610	232.853	233.008	233.279	233.280	233.172	233.626	233.411	233.583	234.080	234.381
Investimentos	2.761.704	1.944.292	1.513.086	1.951.902	2.046.873	2.572.191	1.596.604	3.659.410	7.627.397	5.481.366	2.982.813	2.439.703
D.E.	1.954.103	1.438.006	990.480	1.403.791	1.460.620	2.012.011	1.017.855	3.659.410	5.366.866	3.261.545	1.894.310	1.729.790
Livre Gestão	807.601	506.286	522.606	548.111	586.252	560.181	578.749	-	2.260.531	2.219.821	1.088.503	709.913

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