



## **Nota Técnica DAF/ARIS-ZM Nº 012/2022**

Dispõe sobre o monitoramento econômico-financeiro e sobre a proposta de reajuste das tarifas praticadas na prestação dos serviços de água e esgoto do município de Lima Duarte

**Novembro/2022**



#### **DIRETORIA COLEGIADA**

Gustavo Gastão Corgosinho Cardoso

**Diretor Geral**

Murilo Pizato Marques

**Diretor Administrativo Financeiro**

Thays Rodrigues da Costa

**Diretora Técnico-Operacional**

#### **EQUIPE TÉCNICA**

Alex Rodrigues Alves

**Coordenador de Regulação**

Rodrigo Pena do Carmo

**Coordenador de Fiscalização**

Rodrigo de Vasconcellos Viana Medeiros

**Analista de Regulação Econômica - Economista**

Tatiane Batista Damasceno

**Analista de Fiscalização – Engenheira Ambiental**

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

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

**Tel.: (31) 3891-5636**

## SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO .....	3
2.	DO OBJETO .....	4
3.	DO MONITORAMENTO .....	4
3.1	Análise Comercial .....	5
3.2	Análise Financeira .....	7
3.3	Investimentos .....	8
3.4	Indicadores de Desempenho .....	10
4.	DO PROCEDIMENTO DE REAJUSTE .....	11
5.	DA CONCLUSÃO .....	15
6.	ANEXO – NOTAS EXPLICATIVAS .....	17

## 1. INTRODUÇÃO

A Lei Federal nº 11.445/2007, conhecida como a Lei Nacional de Saneamento Básico (LNSB), estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, trazendo avanços importantes para o setor, principalmente após as alterações oriundas da aprovação do novo Marco do Saneamento, Lei nº 14.026 de 2020.

Dentre as diversas diretrizes trazidas pela referida Lei nas últimas alterações feitas, destaca-se o Art.29 e a obrigação do prestador pela garantia do equilíbrio econômico-financeiro na prestação dos serviços de saneamento básico, sejam eles prestados de forma direta ou delegada.

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

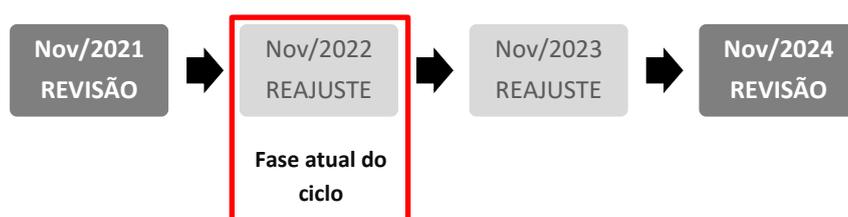
O Convênio de Cooperação nº 018/2022, que ratificou a Lei Municipal nº 1.421/2019, foi celebrado entre a ARIS-ZM e o Município de Lima Duarte, MG, delegando para esta Agência a competência de regulação e fiscalização dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário prestados pelo DEMAÉ, na forma da Lei Federal nº 11.445/2007. Dentre as obrigações firmadas no convênio, cabe a ARIS-ZM, fixar, reajustar e revisar valores das taxas, tarifas e outras formas de contraprestação dos serviços públicos de saneamento básico do Município.

Diante da delegação das atividades regulatórias pelo Município de Lima Duarte à ARIS ZM, esta passou a deter a competência privativa para editar normas relativas às dimensões técnicas, econômica e social da prestação dos serviços de saneamento básico, observando as diretrizes determinadas pela Agência Nacional de Água, nos termos do Art.23 da Lei Federal nº11.445/2007, recentemente alterada pela Lei nº14.026/2020.

Sendo assim, dentre outras atividades, a ARIS-ZM vem realizando periodicamente, também, a verificação da sustentabilidade econômico-financeira dos prestadores de serviços regulados, nos termos do Art. 29 da LNSB.

## 2. DO OBJETO

A presente nota técnica versa sobre a proposta de reajuste tarifário do Departamento Municipal de Água e Esgoto do Município de Lima Duarte, com vista a cumprir com o ciclo tarifário estabelecido no último processo de revisão, detalhado no Parecer Técnico nº 08/2021<sup>1</sup>, onde se fixou a data base de avaliação das tarifas:



Pretende-se, assim, por meio do processo de reajuste tarifário em questão, indicar o percentual de reajuste necessário para atualizar monetariamente os valores das tarifas dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário prestados pelo DEMA E, considerando para isso as variações de preços em itens de custo da prestação dos serviços.

Para além do reajuste tarifário, pretende-se também acompanhar os resultados econômicos e financeiros obtidos pelo prestador de serviço após a última atualização tarifária homologada pela entidade reguladora por meio da Resolução de Regulação nº 022, de 29 de novembro de 2021<sup>2</sup>.

## 3. DO MONITORAMENTO

A cada processo de reajuste tarifário, a ARIS-ZM realiza o monitoramento dos resultados obtidos pelo prestador após a homologação da última atualização tarifária pela entidade reguladora. A avaliação tem o objetivo de confrontar os resultados projetados e o efetivamente alcançado, de forma a compensar possíveis divergências nos cenários considerados. Para tal, adota-se o método da análise descritiva comparativa documental, realizada a partir de informações repassadas pelo prestador de serviço.

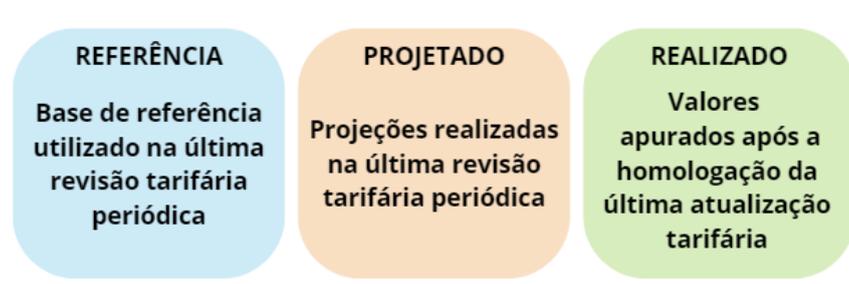
As informações foram solicitadas pela agência reguladora por meio do Ofício ECO/ARIS ZM nº219/2022 e incluem relatórios como:

<sup>1</sup> Disponível em: <https://arismg.gov.br/parecer-tecnico-economico/>

<sup>2</sup> Disponível em: <https://www.cisab.com.br/aris-zm/resolucoes-de-regulacao-cisab-zona-da-mata/>

- Histogramas de consumo por economias;
- Mapa de faturamento;
- Relatórios de inclusão e estornos;
- Relatório de despesas orçamentária e extraorçamentárias liquidadas;
- Balancete de receita resumido;
- Relatório dos investimentos realizados.

As análises a serem executadas seguirão um fluxo de informações conforme pode ser visualizado no fluxograma a seguir:



Conforme destacado no fluxograma, a partir de um período de referência, chamado de P1, é realizada uma projeção de receitas, despesa e metas de investimentos que serão analisadas em um momento futuro, onde a agência reguladora tomará a decisão sobre a necessidade de reajuste tarifário considerando os resultados obtidos pelo prestador.

### 3.1 Análise Comercial

A primeira análise realizada foi sobre a variação do número de economias atendidas pelo SAAE, considerando as economias ativas e as cortadas. O intuito dessa análise é fiscalizar o cumprimento das exigências da resolução interna N° 010/2021 e do artigo 29 da Lei Federal 11.445/2007 que versa sobre a tarifa social para os serviços de água e esgoto. A tabela 1 apresenta o comportamento do número de economias.

**Tabela 1:** Variação do número de economias atendidas no período analisado.

CATEGORIA	NÚMERO DE ECONOMIAS			Meta de Cadastro estimada para o 1º ciclo
	Dez/2021	Ago/2021	Δ%	
Social	41	49	19,5%	345
Residencial	6.708	6.772	1,0%	Não se aplica
Comercial	659	671	1,8%	Não se aplica
Industrial	4	4	0,0%	Não se aplica
Pública	62	65	4,8%	Não se aplica
<b>TOTAL</b>	<b>7.474</b>	<b>7.561</b>	<b>1,16%</b>	

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador.

Na última revisão tarifária realizada para o DEMAÉ de Lima Duarte ficou prevista a modificação da estrutura de cobrança para classe de usuários denominada social. Essa categoria é voltada a atender as famílias em situação de extrema pobreza e pobreza e conta com uma tarifa diferenciada em benefício deste grupo de usuários. A partir dos dados expostos na tabela 1, percebe-se que o prestador progrediu com o cadastro dos usuários na categoria social, tendo cadastrado 8 novas famílias até o mês de agosto de 2022.

A ARIS ZM reconhece que o número de cadastro da categoria social pode ser melhorado, já que os dados levantados na última revisão tarifária definiram uma meta de cadastro de 49 famílias até o final do ciclo tarifário proposto. Fatores como a ausência de documentação nos registros comerciais dos prestadores de serviços e a dificuldade para comprovar posse ou residência no imóvel em caso de locação informal podem retardar o acesso ao benefício por parte dos usuários, fazendo com que o prestador não avance com o cadastro na velocidade desejada pela agência reguladora. Sendo assim, é importante que o DEMAÉ avalie as melhores estratégias de comunicação a esse grupo de usuários, de forma a progredir na ampliação do benefício.

Em relação às categorias residencial, comercial e pública, todas apresentaram variação positiva no número de economias. O maior crescimento, em termos absolutos, foi verificado na categoria residencial, onde o número de economias saltou de 6.708 para 6.772 unidades. A variação ocorrida pode estar relacionada ao crescimento vegetativo e expansão urbano no Município de Lima Duarte.

Os dados levantados permitiram identificar a variação no número economias atendidas pelo DEMAÉ, fato que pode refletir no resultado financeiro obtido pelo prestador após a revisão tarifária realizada no final do ano de 2021.

### 3.2 Análise Financeira

O monitoramento das receitas e despesas é fundamental para avaliar o resultado financeiro obtido pelo prestador de serviço e para posteriormente definir o percentual de reajuste monetário a ser realizado. A tabela 2 coloca em evidência os valores projetados versus o realizado pelo prestador após o período de aplicação da nova estrutura de cobrança.

**Tabela 2:** Comparação das Receitas e despesas projetadas e realizadas (valor médio mensal)

DESCRIÇÃO	VALOR PROJETADO	VALOR REALIZADO	Δ%
DESPESAS	Média Mensal	nov/21 a out/22	
<b>1. Despesas Operacionais</b>	<b>R\$ 197.347,20</b>	<b>R\$ 218.065,90</b>	<b>10,5%</b>
1.1 Pessoal e encargos	R\$ 98.106,61	R\$ 100.989,82	2,9%
1.2 Material de Consumo	R\$ 19.036,78	R\$ 29.678,65	55,9%
1.3 Serviços de Terceiros	R\$ 24.969,03	R\$ 25.473,40	2,0%
1.4 Combustíveis	R\$ 3.151,69	R\$ 3.439,39	9,1%
1.5 Energia Elétrica	R\$ 43.294,34	R\$ 47.527,03	9,8%
1.6 Serviços Informatizados*	R\$ 6.100,00	R\$ 7.193,86	17,9%
1.6 Outras	R\$ 2.668,75	R\$ 3.763,75	40,0%
<b>2. Despesa de Capital (Investimentos)</b>	<b>R\$ 26.315,17</b>	<b>R\$ 9.644,19</b>	<b>-63,4%</b>
2.1 Equipamentos e Materiais Permanentes	R\$ 2.777,78	R\$ 9.644,19	247,2%
2.2 Obras e Instalações	R\$ 23.537,39	R\$ 0,00	-
<b>3. Reserva Técnica**</b>	<b>R\$ 11.183,09</b>	<b>R\$ 11.183,09</b>	<b>0,0%</b>
<b>RECEITAS</b>	<b>R\$ 234.845,46</b>	<b>R\$ 243.406,14</b>	<b>3,6%</b>
<b>4. Receita Tarifária (Faturamento Líquido)***</b>	<b>R\$ 223.028,81</b>	<b>R\$ 236.733,25</b>	<b>6,1%</b>
<b>5. Outras Receitas</b>	<b>R\$ 11.816,65</b>	<b>R\$ 6.672,89</b>	<b>-43,5%</b>

\*despesa relacionada à implementação dos serviços de telemetria e de gestão informatizada de ordem de serviços, previstas na última revisão tarifária como despesas futuras e necessárias.

\*\*considerou que a reserva técnica foi integralmente realizada, já que apurou-se pelo balanço financeiro de outubro de 2022 um saldo positivo de caixa existente para o DEMA E

\*\*\* compreende o valor médio de faturamento tarifário líquido obtido após a aprovação da última revisão tarifária (dez/2021 a set/2022), o mês de outubro de 2022 foi desconsiderado do cálculo da média mensal devido o relatório apurado não estar fechado, o que poderia tender a o valor médio calculado.

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

As despesas operacionais liquidadas pelo DEMA E no período de novembro de 2021 a outubro de 2022 ficaram 10,5% acima da projeção realizada na última revisão tarifária. Além disso, as despesas cresceram acima da inflação oficial, se consideradas a variação das despesas após a homologação da revisão tarifária. Enquanto no período de novembro de 2021 a outubro de 2022 a inflação acumulada da economia brasileira atingiu 6,47% com base no IPCA, a variação da despesa operacional foi positiva na ordem de 19,7%. Confrontando esses dois

resultados, fica evidenciado que as despesas do prestador se elevaram acima da inflação medida pelo IPCA, comportamento puxado pelas despesas com material de consumo, combustíveis, energia elétrica e a implantação de novos serviços informatizados. Como demonstrado na tabela 2, gastos com material de consumo ficou 55,9% acima do projetado, as despesas com combustíveis ficaram 9,1% acima do projetado, enquanto a energia elétrica ultrapassou em 9,8%.

O preço da energia elétrica contou com os adicionais de cobrança em função das bandeiras tarifárias, essas foram extintas somente no mês de abril de 2022, o que pode ter influenciado a variação verificada para esse grupo de despesa. Já as despesas com materiais de consumo, que em grande parte são compostas pelos dispêndios com a aquisição dos produtos químicos, foram muito impactadas pelo câmbio e pela própria pandemia, que ainda gera impacto nas cadeias produtivas de diversos produtos.

Outro ponto que merece destaque na tabela 2 é o valor destinado para as despesas de capital, que estão relacionados a realização de investimentos em obras, instalações e compra de equipamentos. O valor realizado se encontra abaixo do valor programado para a finalidade, dando indícios de que o DEMAÉ encontra dificuldades para avançar nas metas de investimentos planejadas.

Por fim é importante destacar que a receita tarifária prevista superou o valor projetado em 6,1%, enquanto as outras receitas de serviços (juros, multas, outros preços públicos e etc.) ficaram 43,5% abaixo do valor projetado. Contrabalanceando essas duas situações, a receita dos serviços superou em 3,6% a previsão da última revisão tarifária. Esse resultado pode ser explicado pelo crescimento do número de economias residenciais e comerciais atendidas pelo DEMAÉ.

### 3.3 Investimentos

O acompanhamento dos progressos dos investimentos e ações programadas para o ciclo tarifário de 36 meses, previsto na última revisão tarifária, é importante para diagnosticar se o prestador de serviço está avançando nas metas de investimentos projetadas.

Sendo assim, a ARIS ZM solicitou ao DEMAÉ informações sobre o andamento das ações programadas e consideradas na composição de cálculo das tarifas atualizadas no ano de 2021. Em resposta a essa solicitação, o DEMAÉ forneceu o resumo do andamento das ações nos primeiros doze meses do ciclo tarifário proposto. O quadro 1 a seguir resume essas informações.

**Quadro 1:** Comparativo em relação ao que foi previsto e a situação atual das ações programada pelo DEMAÉ de Lima duarte.

AÇÕES PREVISTAS	SITUAÇÃO
Construção de nova rede de distribuição de água nas localidades da Vila São Geraldo e Manejo	Projeto elaborado pelo setor de engenharia do DEMAÉ. Aguardando financeiro para iniciar
Aquisição de veículo automotor para uso operacional dos sistemas de água e esgoto	Veículo ainda não adquirido
Serviços de Telemetria	Licitação ativa, com utilização ininterrupta do serviço
Serviços de gestão informatizada de ordens de serviço	Licitação ativa, com utilização do serviço a partir do mês de março de 2022
Aquisição e instalação de reservatório metálico do tipo apoiado com volume de 500m <sup>3</sup>	Foi elaborado em parceria com a Prefeitura Municipal de Lima Duarte o estudo de análise de solo do local onde será instalado o reservatório. Com este estudo possibilitou-se o início do procedimento licitatório para aquisição do reservatório, estando em fase inicial aguardando elaboração do projeto de fundação para instalação do equipamento.

Fonte: DEMAÉ de Lima Duarte. Adaptado.

Com base nas informações repassadas pelo DEMAÉ, percebe-se que os serviços de telemetria e gestão informatizadas de ordens de serviço foram implementados. Já os investimentos previstos, não foram ainda iniciados, estando estes em fase de planejamento para início de execução. Devido não realizações de todas as ações programadas, o DEMAÉ informou a criação de uma conta específica de investimento para destinação dos recursos financeiros, visando realizar todas as metas previstas no plano de trabalho de 36 meses considerado na última revisão tarifária. O saldo em conta para a finalidade específica era de R\$325.551,76 em outubro de 2022, conforme informação disponibilizada pelo prestador.

Embora algumas ações programadas não tenham sido executadas por estarem em fase de planejamento para início de execução, o esperado é que ao final do ciclo tarifário, previsto para ser finalizado em novembro de 2025, o DEMAÉ conclua todas as ações, refletindo positivamente na expansão e na qualidade dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário disponibilizados a população.

A ARIS ZM, atuando como entidade reguladora e fiscalizadora do DEMAÉ de Lima Duarte, continuará anualmente monitorando o progresso dos investimentos. Além disso, enxerga

como fundamental a manutenção da conta específica de investimento pelo prestador, visando garantir que os recursos programados para a realização dos investimentos não tenham desvio de finalidade.

### 3.4 Indicadores de Desempenho

Nesta seção, o objetivo é avaliar alguns indicadores de desempenho econômico-financeiro que irão mostrar a situação do prestador em manter condições de sustentar economicamente os serviços de água e esgoto. A definição e origem dos indicadores estão baseadas na Norma de Referência Nº 02 da ANA e no SNIS, excetuando-se o nível de investimentos realizados que foi definido a partir das necessidades individuais do prestador, segundo o relatório técnico de fiscalização da equipe de engenharia. A seguir, no quadro 2 são apresentados os indicadores.

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

Indicador	Equação	Definição
Suficiência de Caixa	$\frac{FN006}{FN015 + FN034 + FN016 + FN022} \times 100$	FN006: Arrecadação Total FN015: Despesas operacionais FN016: Despesas com juros e encargos da dívida FN022: Despesas fiscais ou tributárias FN034: Despesas com amortização do serviço da dívida
Evasão de Receita	$\frac{FN005 - FN006}{FN005} \times 100$	FN005: Receita operacional (faturamento) FN006: Arrecadação
Níveis de Investimentos Realizados	$\frac{\text{Despesas de capital realizadas}}{\text{Despesas de capital projetadas}} \times 100$	-

Fonte: SNIS e ANA. Adaptado.

Com base nessas definições, foram aplicados os indicadores do quadro 2 para o DEMAÉ de Lima Duarte e seus resultados podem ser visualizados na tabela 3.

**Tabela 3:** Resultado para os indicadores analisados.

INDICADORES		
Suficiência de Caixa	Evasão de Receita	Níveis de Investimento Realizados
<b>111%</b>	<b>0,14%</b>	<b>36,6%</b>

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa.

A tabela 3 apresenta os resultados dos indicadores avaliados para o DEMAÉ do município de Lima Duarte. O primeiro indicador da tabela apresenta a suficiência de caixa da autarquia. O resultado indica uma suficiência de caixa de 111% o que significa que para cada real de despesas com operação e amortização de financiamentos gerada pelo prestador, existe uma contrapartida de receita de, aproximadamente, R\$ 1,11 centavos. Idealmente esse indicador

deve ser igual ou maior que 100%, mostrando que a entidade teria uma folga ou equilíbrio em seu caixa. Desse modo, constata-se que o prestador possui capacidade de honrar seus compromissos de curto prazo, manter a operação do serviço e ainda obter uma margem de recursos financeiros para a realização de investimentos. Logo, esse resultado não deve ser confundido com a ideia de lucro operacional, tendo em vista a necessidade de disponibilidade de recursos financeiros para execução dos investimentos programados, sendo prudente admitir que tal folga financeira constitua uma reserva técnica em conta específica para aportar os valores destinados a esses investimentos.

O próximo indicador da tabela 3 é o de evasão de receitas do prestador. Esse indicador pode ser considerado uma *proxy* para a inadimplência líquida existente. O resultado encontrado mostra um baixo nível de inadimplência corrente, revelando que o prestador tem conseguido arrecadar efetivamente os valores faturados para pagamento dos usuários. Esse resultado pode também sinalizar que o prestador consegue aplicar de maneira satisfatória a sua política de cobrança. Uma interpretação desse indicador que pode ser feita é que para cada real de receita faturada, perde-se menos de R\$ 0,01 centavos ou 0,14% do faturamento.

O terceiro indicador analisado na tabela 3 são os níveis de recursos financeiros alocados para realização de investimentos em comparação com projeção passada, considerada na última revisão tarifária. O resultado do indicador revela que o DEMAE atingiu 36,6% dos valores programados para a liquidação com despesas de capital. Os valores liquidados dão indícios de avanços nas metas de investimentos planejados para o ciclo tarifário de 36 meses, previsto na última revisão tarifária. Ainda que embora o valor não tenha atingido as expectativas para a primeira etapa do ciclo, o prestador realizou aportes mensais para uma conta bancária com a finalidade específica de realizar os investimentos previstos até o final do ciclo tarifário.

#### **4. DO PROCEDIMENTO DE REAJUSTE**

O procedimento adotado para o processo de reajuste tarifário consiste na análise de índices que demonstram a atualização de preços nos fatores que compõem os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário como um todo, como por exemplo, o gasto com pessoal, o preço da energia elétrica, o valor dos produtos químicos, entre outros.

Utilizando-se da fórmula paramétrica prevista na Resolução de Regulação nº 036/2019, os grupos de despesas são atualizados pelos diferentes índices ou variações de preços, podendo

ser resumida como a média ponderada dos índices de preço refletida nos componentes de custos dos serviços. A tabela 4 exibe os componentes dos custos que incidem sobre a operação dos serviços de água e esgoto, bem como apresenta quais índices foram realizados em cada elemento da despesa, considerando o peso sobre os custos totais do serviço.

**Tabela 4:** Estrutura de custos considerada para atualização

ABREVIÇÃO	COMPONENTES	%	ÍNDICES DE ATUALIZAÇÃO	ACUMULADO Nov/21 a out/22
FO	Folha de Pagamento	<b>43,9%</b>	INPC	<b>6,46%</b>
CA	Custos Administrativos	<b>23,6%</b>	IPCA	<b>6,47%</b>
EE	Energia Elétrica	<b>19,4%</b>	IRT-EE	<b>-8,05%</b>
EM	Equip. e Materiais Permanentes	<b>1,2%</b>	IPCA	<b>6,47%</b>
CO	Combustíveis	<b>1,4%</b>	CÂMBIO	<b>-4,22%</b>
OI	Obras e Instalações	<b>10,5%</b>	INCC	<b>9,89%</b>
TOTAL		<b>100%</b>	IAC	<b>3,87%</b>

\*IRT-EE foi calculado em função da variação no preço do kwh pagos pelo DEMAÉ devido a utilização dos serviços de energia elétrica, considerando para isso o valor médio do kwh consumido após supressão dos adicionais de bandeiras tarifárias ocorrido em meados de abril de 2022.

**Fonte:** Elaboração própria a partir de dados da pesquisa.

Como é possível perceber pela tabela 4, a atualização dos custos incorridos considerou o peso, em percentual, de cada componente especificado. Com base nessas informações o Índice de Atualização de Custos<sup>3</sup> (IAC) apurado foi 3,87%.

O percentual de 3,87% encontrado seria a princípio o indicador de recomposição tarifária a ser considerado para fins de reajuste das tarifas, conforme metodologia prevista na resolução normativa da entidade reguladora (em processo de revisão). Porém, a ARIS ZM acredita ser prudente ponderar alguns resultados financeiros encontrados no processo de monitoramento apresentado no Item 3.2 desta NT.

Sendo assim, para compor o Índice de Recomposição Tarifária (IRT), além da atualização monetária das despesas, dada pelo IAC, foram consideradas as divergências de valores entre o projetado e o realizado, a fim de realizar possíveis compensações financeiras.

A Tabela 5 a seguir resume a composição da receita requerida em três momentos distintos: a previsão passada realizada na última revisão tarifária ( $RR_{t-1}$ ), o resultado efetivamente ocorrido ( $RA_t$ ) e a projeção para o próximo período ( $RR_{t+1}$ ), utilizada como referência para definição do índice de reajuste.

<sup>3</sup> O IAC é obtido pela fórmula paramétrica:

$$IAC = (CA + EM) \times IPCA + (FO \times INPC) + (EE \times IRTEE) + (CO \times \Delta\text{cambio}) + (OI \times INCC)$$

A projeção para  $RR_{t+1}$ , que será a base de referência para a definição do índice de reajuste, foi construída levando em conta a atualização monetária do valor médio mensal das despesas operacionais incorridas no tempo “t” e a previsão para as despesas de capital a serem executadas pelo DEMAÉ no próximo período. Dessa forma, é possível captar, quando ocorridos, os ganhos de eficiência do prestador em função da contenção dos custos de serviço, bem como ajustar de forma compensatória as projeções super ou subestimadas definidas na última revisão tarifária.

Além disso, o índice de reajuste final será dado em função da divisão da receita requerida para o próximo período e a receita tarifária atual de serviços. Com isso, é possível ajustar o percentual de reajuste de acordo as especificidades do momento, isto é, se o faturamento efetivo superou o programado na última revisão tarifária é possível alinhar o índice de reposicionamento tarifário para fins de modicidade tarifária. Por outro lado, quando o faturamento se posicionar abaixo do esperado, é possível corrigir o índice majorando positivamente seu reajuste para que o prestador não tenha sua sustentabilidade financeira comprometida.

A seguir, a Tabela 5 apresenta as informações consideradas para realizar o Índice de Recomposição Tarifária, IRT, do DEMAÉ de Lima Duarte, bem como todos os parâmetros utilizados para os valores pudessem receber a devida atualização monetária do período.

**Tabela 5:** Informações financeiras utilizadas para determinar o IRT.

DESCRIÇÃO	Previsão Passada	Realizado	Projeção	Parâmetro de Atualização
	RR (t-1) Nov/21 a out/21	RA (t) nov/21 a out/22	RR (t+1) dez/22 a nov/23	
<b>DESPESAS</b>				
<b>1. Despesas Operacionais</b>	<b>R\$ 187.024,53</b>	<b>R\$ 218.065,90</b>	<b>R\$ 224.898,41</b>	-
1.1 Pessoal e encargos	R\$ 98.106,61	R\$ 100.989,82	R\$ 107.513,77	INPC
1.2 Material de Consumo	R\$ 19.036,78	R\$ 29.678,65	R\$ 31.598,86	IPCA
1.3 Serviços de Terceiros	R\$ 24.969,03	R\$ 25.473,40	R\$ 27.121,53	IPCA
1.4 Combustíveis	R\$ 3.151,69	R\$ 3.439,39	R\$ 3.294,25	Δ%\$
1.5 Energia Elétrica	R\$ 43.294,34	R\$ 47.527,03	R\$ 43.703,44	IEE
1.6 Serviços Informatizados	R\$ 6.100,00	R\$ 7.193,86	R\$ 7.659,30	IPCA
1.7 Outras	R\$ 2.688,75	R\$ 3.763,75	R\$ 4.007,26	IPCA
<b>2. Despesa de Capital (Investimentos)</b>	<b>R\$ 26.315,17</b>	<b>R\$ 9.644,19</b>	<b>R\$ 28.175,30</b>	-
2.1 Equipamentos e Materiais Permanentes	R\$ 2.777,78	R\$ 9.644,19	R\$ 2.957,50	IPCA
2.2 Obras e Instalações	R\$ 23.537,39	R\$ 0,00	R\$ 25.865,24	INCC
<b>3. Reserva Técnica</b>	<b>R\$ 11.183,09</b>	<b>R\$ 11.183,09</b>	<b>R\$ 5.591,55</b>	Ponderado
<b>RECEITAS</b>	<b>R\$ 234.844,90</b>	<b>R\$ 243.406,14</b>	<b>R\$ 259.312,69</b>	<b>6,53%</b>
<b>4. Receita Tarifária</b>	<b>R\$ 223.028,25</b>	<b>R\$ 236.733,25</b>	<b>R\$ 252.203,73</b>	<b>6,53%</b>
<b>5. Outras Receitas</b>	<b>R\$ 11.816,65</b>	<b>R\$ 6.672,89</b>	<b>R\$ 7.108,96</b>	<b>6,53%</b>

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do prestador.

Para fins de entendimento, segue um resumo da atualização dos componentes de custo utilizados para a definição da receita tarifária requerida para o próximo período ( $RR_{t+1}$ ):

- Despesas operacionais: atualizadas monetariamente com base na metodologia definida em resolução interna da entidade reguladora (IAC);
- Despesa de Capital: atualizadas monetariamente com base no índice nacional de custo de construção, INCC, os recursos programados para a realização de obras e pelo índice nacional de preços ao consumidor amplo, IPCA, os valores programados para aquisição de equipamentos e materiais permanentes. Para isso foi utilizado como base o valor projetado na última revisão tarifária (t-1), uma vez que é esperado que ao final do ciclo tarifário o DEMAÉ realize todos os investimentos programados.
- Reserva Técnica: propõe que a previsão de recursos financeiros para formação de uma nova reserva técnica seja reduzida pela metade, como forma de compensar a elevação dos custos operacionais acima da previsão realizada na última revisão e favorecer um reajuste tarifário mais módico. É importante destacar que uma reserva técnica nula poderia comprometer a disponibilidade de caixa do DEMAÉ, tendo em vista da possibilidade do surgimento de quaisquer imprevistos (enchentes, rompimento de adutora, etc). Além disso, a formação da reserva técnica pode ser viável a partir de ganhos de eficiência na prestação dos serviços, como por exemplo, redução de perdas no sistema de distribuição, redução de perdas de faturamento por cadastros desatualizados e/ou parques de hidrômetros com mau funcionamento. Destaca-se ainda que a reserva técnica poderá ainda ser utilizada para o financiamento da expansão da tarifa social em benefício dos usuários mais vulneráveis economicamente. Ao final do ciclo tarifário a ARIS ZM realizará a apuração do saldo em caixa e, sendo o caso, retornará o valor para modicidade tarifária.

As informações sintetizadas na Tabela 5 indicam uma defasagem tarifária de 6,53%, que será o percentual utilizado como a proposta de reposicionamento tarifário final. Em relação ao IAC calculado inicialmente, o mecanismo utilizado para a proposição final majorou a necessidade de reposicionamento tarifário em 2,67 pontos percentuais, em virtude da

compensação financeira dos valores projetados na última revisão tarifário e os efetivamente ocorridos, considerando para isso tanto as despesas como os faturamentos. Assim é possível ajustar as divergências de valores e ainda corrigir monetariamente os custos do serviço, reduzindo os riscos de desequilíbrios financeiros futuros para o prestador de serviço.

Cabe ainda mencionar, que o indicador de recomposição tarifária (IRT) a ser utilizado para fins de reajuste, 6,53%, é levemente superior ao indicador oficial de inflação do país, medido pelo IPCA, que entre o período de novembro de 2021 a outubro de 2022 acumula 6,47%. O percentual obtido pelo IRT foi influenciado, principalmente, pela composição de custos presentes atualmente pelo prestador, bem como foi considerado para efeito de cálculo o faturamento médio apurado acima do projetado.

## 5. DA CONCLUSÃO

A viabilidade e a sustentabilidade econômica dos serviços de saneamento devem ser garantidas por meio de reajustes e revisões periódicas dos preços estabelecidos para a sua prestação, conforme as diretrizes estabelecidas na Lei nº 11.445/2007, recentemente alterada pela Lei nº 14.026/2020. Através da regulação dos serviços, pretende-se afastar as atitudes discricionárias da autoridade pública, que muitas das vezes tomam decisões de caráter populista e sem fundamentação técnica sobre as necessidades de reajustes e revisões tarifárias, contribuindo para o sucateamento e até mesmo à inviabilidade econômica da prestação dos serviços.

A ARIS ZM, por meio do seu corpo técnico e as fundamentações apresentadas nesta Nota Técnica, conclui pela necessidade de reajuste de 6,53% a ser aplicado nas tarifas de água e esgoto praticadas pelo DEMAÉ de Lima Duarte, MG. Para fins tarifários, o índice de reajuste deverá ser aplicado de forma linear para todas as categorias de usuários e faixas de consumo.

Sendo assim, a ARIS ZM propõe e recomenda ao DEMAÉ de Lima Duarte as seguintes ações:

- Aplicação do reajuste tarifário de 6,53% nos valores das tarifas praticadas em função dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento prestados pelo DEMAÉ de Lima Duarte;
- Atualização dos outros preços públicos de serviços com base no detalhamento destes;



- Contenção das despesas operacionais, de forma que ela não cresça acima do percentual de atualização dado pelo IAC;
- Manutenção dos esforços para ampliação da tarifa social em benefício das famílias em situação de extrema pobreza e pobreza.

Viçosa, 23 de novembro de 2022.

**Rodrigo de Vasconcellos Viana Medeiros**

Analista de Regulação Econômica  
CORECON MG 8589

**Alex Rodrigues Alves**

Analista de Regulação Econômica  
CORECON/MG:8411

De acordo,

**Murilo Pizato Marques**

Diretor Administrativo e Financeiro  
CRA-MG 01-062986/D

## 6. ANEXO – NOTAS EXPLICATIVAS

### I – Detalhamento da composição de custos apresentado na Tabela 4:

Composição de custo considerada para fins de construção tarifária na última revisão ordinária (desconsiderada a previsão de reserva técnica)

<b>Componentes</b>	<b>Média Mensal</b>	<b>%</b>
<b>Folha de Pagamento</b>	<b>R\$ 98.106,61</b>	<b>43,9%</b>
<b>Custos Administrativos</b>	<b>R\$ 52.794,56</b>	<b>23,6%</b>
-Material de Consumo	R\$ 19.036,78	8,5%
-Serviços de Terceiros	R\$ 24.969,03	11,2%
-Serviços informatizados	R\$ 6.100,00	2,7%
-Outras despesas correntes	R\$ 2.688,75	1,2%
<b>Energia Elétrica</b>	<b>R\$ 43.294,34</b>	<b>19,4%</b>
<b>Equip. e Materiais Permanentes</b>	<b>R\$ 2.777,78</b>	<b>1,2%</b>
<b>Combustíveis</b>	<b>R\$ 3.151,69</b>	<b>1,4%</b>
<b>Obras e Instalações</b>	<b>R\$ 23.537,39</b>	<b>10,5%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 223.662,37</b>	<b>100,00%</b>

### II – Detalhamento da variação dos custos com os serviços de energia elétrica, dada pelo IRT-EE:

Dada a particularidade do setor de saneamento, as despesas com energia elétrica normalmente são parte relevante dos custos de operação dos prestadores de serviço do setor. Como esse grupo de despesa tem dinâmica própria e varia conforme a sistemática de alteração das tarifas de energia elétrica, optou-se por avaliá-la separadamente. A tabela abaixo apresenta os dados de consumo de energia elétrica do DEMAÉ de Lima Duarte.

Mês de ref.	Kwh consumidos	Valor Energia Elétrica
dez/21	55296	R\$ 53.615,40
jan/22	66383	R\$ 63.671,75
fev/22	58725	R\$ 56.875,97
mar/22	56767	R\$ 54.577,80
abr/22	56654	R\$ 54.624,89
mai/22	Não disponível	
jun/22	54873	R\$ 43.321,54
jul/22	54779	R\$ 44.684,34
ago/22	55661	R\$ 41.523,71
set/22	54752	R\$ 40.944,41
out/22	54566	R\$ 40.652,40

Preço médio Kwh: R\$0,96

Preço médio Kwh: R\$0,77

Sendo assim, a partir dos dados de consumo de energia elétrica e o valor da energia paga pelo DEMAÉ pela utilização desse serviço, pode-se avaliar o preço médio do kwh consumido. Para isso considerou-se dois períodos distintos, o primeiro onde havia os adicionais de bandeiras tarifárias e o segundo onde não mais vigorava essas bandeiras.

O valor médio do kwh após a suspensão do adicional de bandeira tarifária foi de R\$0,77 para o DEMAÉ. Considerando a média de consumo de energia elétrica do SAAE no período de dezembro de 2021 a outubro de 2022, tem-se que essa é igual a aproximadamente 56.846kwh no mês. Logo, pela multiplicação entre as duas médias (preço e consumo) é esperado que o SAAE tenha para o próximo período, mantido tudo o mais constante, um gasto mensal com energia elétrica próximo de R\$43.703,44.

Por meio desse valor de referência, foi realizada a comparação com as despesas com energia elétrica liquidadas pelo prestador no momento “t”, indicando uma variação de -8,05% entre o valor efetivamente liquidado e valor esperado para ser gasto no próximo período (t+1).