



Agência Reguladora Intermunicipal dos Serviços de  
Saneamento da Zona da Mata de Minas e Adjacências

# NOTA TÉCNICA

## nº 019/2024

Dispõe sobre o cálculo de reajuste das tarifas dos serviços de abastecimento de água e esgotamento prestados pelo SAAE do Município de Manhumirim, MG.

Junho / 2024

Nota Técnica DAF/ARIS-ZM nº 011/2024  
Processo Administrativo Reajuste/SAE nº 009/2024

Assinado por 2 pessoas: ALEX ALVES e ELIZIANE AMARAL  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/7651-A01B-3B3A-BE2F> e informe o código 7651-A01B-3B3A-BE2F





AGÊNCIA REGULADORA INTERMUNICIPAL DOS  
SERVIÇOS DE SANEAMENTO DA ZONA DA MATA DE  
MINAS GERAIS E ADJACÊNCIAS

## **DIRETORIA COLEGIADA**

Gustavo Gastão Corgosinho Cardoso  
**Diretor Geral**

Murilo Pizato Marques  
**Diretor Administrativo Financeiro**

Thays Rodrigues da Costa  
**Diretora Técnica-operacional**



## **EQUIPE TÉCNICA**

Alex Rodrigues Alves  
**Coordenador de Regulação**

Eliziane do Amaral  
**Analista de Regulação**

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

Rodrigo Pena do Carmo  
**Coordenador de Fiscalização**

Anderson da Silva Galdino  
**Analista de Fiscalização**

Tatiane Batista Damasceno  
**Analista de Fiscalização**

Tatiane Batista Damasceno  
**Analista de Fiscalização**

Paola Silva Araújo  
**Assistente Administrativo**

**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. DO OBJETO .....	3
2. DOS FUNDAMENTOS LEGAIS.....	3
3. DA ANÁLISE DO REAJUSTE.....	4
3.1. Do Ciclo Tarifário .....	4
3.2. Da Metodologia de Reajuste.....	4
3.3. Das Cestas de Índices de Preços.....	7
3.4. Do Cálculo do Índice de Revisão Tarifária .....	8
4. DAS CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	8



## 1. DO OBJETO

Apresentar o cálculo do índice de reposição tarifária necessário para correção monetária das tarifas dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário prestados pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto, SAAE, do município de Manhumirim, aplicável ao ciclo tarifário 2024 – 2025.

## 2. DOS FUNDAMENTOS LEGAIS

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 Federal nº 14.026/2020.

Em resumo, para que os serviços de saneamento básico sejam prestados de maneira adequada e economicamente sustentável, é assegurada a geração de receitas suficientes por meio da cobrança pela prestação desses serviços. Como instrumento para garantir o equilíbrio econômico-financeiro na prestação dos serviços, a entidade reguladora dispõe de processos de revisão periódica ou extraordinária, além de reajustes de tarifas, sempre preservando a modicidade tarifária e incentivando o prestador na busca por eficiência e qualidade nos serviços oferecidos.

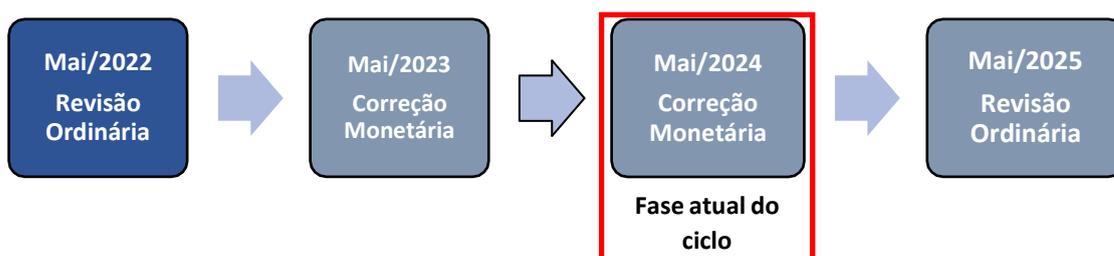
O Convênio de Cooperação nº 020/2022, que ratificou a Lei Municipal nº 1.811/2021, foi celebrado entre a ARIS-ZM e o Município de Manhumirim, MG, delegando a esta Agência a competência para a regulação e fiscalização do serviço de abastecimento de água e esgotamento prestado pelo Município. Entre as obrigações estabelecidas no convênio, cabe à ARIS-ZM fixar, reajustar e revisar os 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 Manhumirim à ARIS-ZM, esta detém a competência exclusiva para editar normas relacionadas às dimensões técnica, econômica e social da prestação dos mencionados serviços de saneamento básico, observando para isso as diretrizes estabelecidas pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico, nos termos do art. 23 da Lei Federal nº 11.445/2007, recentemente alterada pela Lei Federal nº 14.026/2020.

### 3. DA ANÁLISE DO REAJUSTE

#### 3.1. Do Ciclo Tarifário

Considera-se como ciclo tarifário o intervalo de tempo compreendido entre uma revisão tarifária ordinária e outra, este definido pela Agência Reguladora no momento do processo de revisão realizado para o município.



Desta forma, o município de Manhumirim passou por uma revisão tarifária ordinária no ano de 2022. Na ocasião, a Agência estabeleceu um ciclo tarifário de 36 meses, com a previsão de uma nova revisão ordinária programada para março de 2025. Entre essas duas revisões, a ARIS-ZM realiza, a cada doze meses, a correção monetária das tarifas, que será objeto de análise desta nota técnica com vista a cumprir a segunda etapa do ciclo proposto.

O intervalo de tempo considerado para o cálculo do índice de reajuste tarifário foi maio do ano 2023 até abril de 2024, ainda que a data de homologação do último estudo tarifário foi de junho de 2023. A figura abaixo apresenta o período considerado para o reajuste tarifário.

**Figura 1:** Intervalos de tempo utilizados nas análises.



Fonte: Elaboração própria.

#### 3.2. Da Metodologia de Reajuste

A metodologia para o cálculo do índice de reajuste tarifário está detalhada no anexo II da Resolução ARIS-ZM nº 088, de 22 de setembro 2023. O procedimento adotado visa manter as tarifas constantes em termos reais, corrigindo-as anualmente.

O Índice de Reajuste Tarifário (IRT) é obtido pela soma do componente utilizado como referência para a inflação, dado pelo Índice de Atualização de Custos (IAC), e do fator de compartilhamento de produtividade e incentivo a melhoria na qualidade dos serviços, fator X.

$$IRT = (IAC \pm X) \quad (1)$$

A equação (2) a seguir sistematiza o procedimento de cálculo do IAC utilizado como referência para a inflação:

$$IAC = \left[ \left( INPC \times \frac{CP}{DEX} \right) + \left( IGPM \times \frac{MQ}{DEX} \right) + \left( IEE \times \frac{EE}{DEX} \right) + \left( IPCA \times \frac{(ST + OM + OD)}{DEX} \right) \right] \quad (2)$$

Onde,

**IAC:** Índice de Atualização de Custos

**DEX:** Despesas de Exploração

**CP:** Custos de Pessoal;

**MQ:** Custo com material químico

**OM:** Custos com outros materiais de consumo

**EE:** Custo com serviço de energia elétrica

**ST:** Custos de Serviços de Terceiros

**OD:** Outras Despesas de Serviço

**INPC:** Índice Nacional de Preços ao Consumidor

**IPCA:** Índice de Preços ao Consumidor Amplo

**IGPM:** Índice Geral de Preços – Mercado

**IEE:** Índice Reajuste aplicado aos custos de energia elétrica, calculado pela entidade reguladora com base nas alterações tarifárias realizadas pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL)

Por meio da fórmula paramétrica, os grupos de despesas são atualizados pelos diferentes índices de preços, podendo ser resumida como a média ponderada dos índices de preços refletida nos componentes de custos dos serviços. A tabela 1 a seguir exhibe os componentes dos custos que incidem sobre a operação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, bem como apresenta quais índices que são utilizados na atualização de cada elemento da despesa, considerando o peso destes sobre as despesas totais com a exploração dos serviços.

**Tabela 1:** Índice de atualização de preços conforme agrupamento da despesa.

Grupo	Agrupamento de Despesas	Índice de Correção
<b>Despesas de Exploração (DEX)</b>	<b>Pessoal (CP)</b>	INPC
	<b>Materiais de Consumo</b>	-
	Material Químico (MQ)	IGP-M
	Demais Materiais de Consumo (OM)	IPCA
	<b>Serviços de Terceiros (ST)</b>	IPCA
	<b>Energia Elétrica (EE)</b>	IEE*
	<b>Outras Despesas Correntes (OD)</b>	IPCA

Fonte: Elaboração própria.

\*Definido com base nas alterações tarifárias realizadas pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL).

O peso de cada componente da despesa de exploração foi conforme os valores de despesas pagas<sup>1</sup> no período apurado, informação fornecida pelo SAAE por meio do relatório contábil denominado “balancete da despesa”. O resumo das informações é apresentado na tabela 2 a seguir:

**Tabela 2:** Participação dos componentes da despesa na cesta de índices.

Componente	Valor (R\$)	Participação
Pessoal	R\$ 189.314,57	55,35%
Material Químico	R\$ 3.330,00	0,97%
Material de Consumo	R\$ 32.683,26	9,56%
Serviços de Terceiros	R\$ 42.758,34	12,05%
Energia Elétrica	R\$ 61.689,32	18,04%
Outras Despesas Correntes	R\$ 12.242,75	3,58%
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 342.018,25</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: Elaboração própria.

O segundo componente do cálculo do IRT, o fator X, será neutralizado até que a ARIS-ZM defina os métodos e parâmetros para estimá-lo. Isso será feito considerando, sobretudo, a aplicabilidade do método em relação aos municípios regulados pela Agência e as normativas específicas editadas pela Agência Nacional de Águas e Saneamento (ANA) sobre o tema.

<sup>1</sup> Devido ao não envio do relatório de despesa orçamentária por despesa liquidada, informamos que o referido reajuste tarifário foi calculado com base nas despesas pagas conforme os relatórios contábeis fornecidos pelo prestador. Esta medida foi tomada com o intuito de garantir a transparência e a confiabilidade no processo de reajuste.

### 3.3. Das Cestas de Índices de Preços

A obtenção dos índices de preços se deu a partir da consulta aos indicadores produzidos e divulgados pelos principais institutos nacionais até a data dos cálculos do reajuste tarifário.

Os índices nacionais de preço ao consumidor, IPCA e INPC, são calculados pelo IBGE e o IGP-M são divulgados pela Fundação Getúlio Vargas (FGV). Os indicadores levantados compõem a cestas de índices utilizadas no cálculo do reajuste tarifário, compreendendo os meses de maio de 2023 a abril de 2024, conforme listados na tabela 3 abaixo:

**Tabela 3:** Índices de preços apurados.

MÊS	IPCA	INPC	IGP-M
MAI/23	+0,23%	+0,36%	-1,84%
JUN/23	-0,08%	-0,10%	-1,93%
JUL/23	+0,12%	-0,09%	-0,72%
AGO/23	+0,23%	+0,20%	-0,14%
SET/23	+0,26%	+0,11%	+0,37%
OUT/23	+0,24%	+0,50%	+0,50%
NOV/23	+0,28%	+0,10%	+0,59%
DEZ/23	+0,56%	+0,55%	+0,74%
JAN/24	+0,42%	+0,57%	+0,07%
FEV/24	+0,83%	+0,81%	-0,52%
MAR/24	+0,16%	+0,19%	-0,47%
ABR/24	+0,38%	+0,37%	+0,31%
<b>ACUMULADO</b>	<b>+ 3,69%</b>	<b>+ 3,62%</b>	<b>- 3,04%</b>

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE e FGV.

Para cálculo da atualização dos custos com energia elétrica do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Manhumirim considerou o efeito médio ao consumidor, de 4,05%, calculado pela ANEEL<sup>2</sup> em razão do reajuste das tarifas de energia elétrica aprovadas para a Energisa Minas Gerais - EMG (Energisa Minas Rio Distribuidora de Energia S.A.). Sendo assim, esse índice foi utilizado para a correção dos gastos com energia elétrica incorrida pelo SAAE, gerando uma projeção para o crescimento desse custo na próxima etapa do ciclo tarifário.

<sup>2</sup> <https://www2.aneel.gov.br/cedoc/reh20233210ti.pdf>

### 3.4. Do Cálculo do Índice de Revisão Tarifária

Utilizando-se da fórmula paramétrica prevista na Resolução ARIS-ZM nº 088/2033, resumida no item 3.1 desta Nota Técnica, os grupos de despesas são atualizados pelos diferentes índices. A tabela 4 a seguir exhibe 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 destes sobre os custos totais do serviço para efeito de cálculo do Índice de Atualização de Custos (IAC), utilizado como referência para fins de reajuste tarifário.

**Tabela 4:** Cálculo do Índice de Atualização de Custos (IAC).

Componente	Peso	Índice Acumulado	Índice
Pessoal	55,35%	+ 3,62%	INPC
Material Químico	0,97%	-3,04%	IGP-M
Material de Consumo	9,56%	+ 3,69%	IPCA
Serviços de Terceiros	12,50%	+ 3,69%	IPCA
Energia Elétrica	18,04%	+ 4,05%	ANEEL
Outras Despesas Correntes	3,58%	+ 3,69%	IPCA
<b>Índice de Atualização de Custos Calculado</b>		<b>+ 3,65%</b>	<b>IAC</b>

Fonte: Elaboração própria.

A partir do cálculo do IAC, o Índice de Reajuste Tarifário (IRT) pode ser calculado conforme a equação abaixo:

$$IRT = IAC \pm X$$

O Fator X introduzido no processo de reajuste como mecanismo de compartilhamento de ganhos de produtividade, eficiência e incentivo à melhoria na qualidade dos serviços prestados, para este ciclo, será neutralizado no cálculo do reajuste. Então, temos que:

$$IRT = 3,65\% \pm 0 = 3,65\%$$

Com base nas informações expostas, o Índice Reajuste Tarifário (IRT) calculado foi de 4,96%, sendo esse o indicador de recomposição tarifária a ser considerado para fins de correção monetária das tarifas, com vista a manter as tarifas constantes em termos reais.

## 4. DAS CONSIDERAÇÕES FINAIS

A equipe de regulação econômica da ARIS-ZM, por meio das fundamentações apresentadas nesta Nota Técnica, apresenta as seguintes recomendações:



- a aplicação do índice de reajuste tarifário de 3,65%, de forma linear, sobre as tarifas de água e esgoto praticadas pelo SAAE no município de Manhumirim.

Viçosa, 05 de junho de 2024.

**Eliziane do Amaral**

Coordenador de Regulação Econômica  
CORECON/MG:8635

De acordo,

**Alex Rodrigues Alves**

Coordenador de Regulação Econômica  
CORECON/MG: 8411





Anexo I - Anexo Tarifário Reajustado - IRT 3,65%

ANEXO TARIFÁRIO ATUALIZADO																			
TARIFA SOCIAL				TARIFA RESIDENCIAL R\$/M³				TARIFA COMERCIAL R\$/M³				TARIFA INDUSTRIAL R\$/M³				TARIFA PÚBLICA R\$/M³			
TBO - SOCIAL	ÁGUA	ESG	A + E	TBO - RESIDENCIAL	ÁGUA	ESG	A + E	TBO - COMERCIAL	ÁGUA	ESG	A + E	TBO - INDUSTRIAL	ÁGUA	ESG	A + E	TBO - PÚBLICA	ÁGUA	ESG	A + E
	R\$	R\$	R\$		R\$	R\$	R\$		R\$	R\$	R\$		R\$	R\$	R\$		R\$	R\$	R\$
	2,14	1,07	3,20		8,39	4,20	12,58		17,65	8,83	26,48		19,35	9,67	29,02		9,83	4,90	14,73
FAIXA DE CONSUMO	RES.SOCIAL R\$/M³			FAIXA DE CONSUMO	RESIDENCIAL R\$ M³			FAIXA DE CONSUMO	COMERCIAL R\$/M³			FAIXA DE CONSUMO	INDUSTRIAL R\$/M³			FAIXA DE CONSUMO	PÚBLICA R\$/M³		
0 - 5	0,3679			0 - 5	1,7459			0 - 5	1,8160			0 - 5	1,8294			0 - 5	1,7487		
6 - 10	0,4309			6 - 10	1,7947			6 - 10	1,9011			6 - 10	1,9152			6 - 10	1,8307		
11 - 15	1,1735			11 - 15	1,9560			11 - 15	1,9612			11 - 15	1,9612			11 - 15	1,8886		
16 - 20	1,9561			16 - 20	2,4450			16 - 20	2,5424			16 - 20	1,9758			16 - 20	2,4482		
21 - 25	3,1002			21 - 25	3,1002			21 - 25	3,1107			21 - 25	2,5612			21 - 25	3,1107		
26 - 30	3,2379			26 - 30	3,2379			26 - 30	3,6724			26 - 30	3,1107			26 - 30	3,6724		
31 - 35	4,7138			31 - 35	4,7138			31 - 35	4,5467			31 - 35	3,7006			31 - 35	4,5467		
36 - 40	5,2376			36 - 40	5,2376			36 - 40	5,4211			36 - 40	5,4628			36 - 40	5,4211		
41 - 45	5,5868			41 - 45	5,5868			41 - 45	6,2955			41 - 45	6,3439			41 - 45	6,2955		
46 - 50	6,2299			46 - 50	6,2299			46 - 50	7,1698			46 - 50	7,2250			46 - 50	7,1698		
51 - 55	6,8089			51 - 55	6,8089			51 - 60	8,0442			51 - 60	8,1061			51 - 60	8,0333		
56 - 60	7,3775			56 - 60	7,3775			>60	8,7648			>60	8,8109			>60	8,7436		
>60	8,3801			>60	8,3801														

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





## VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 7651-A01B-3B3A-BE2F

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ ALEX ALVES (CPF 086.XXX.XXX-01) em 05/06/2024 14:41:26 (GMT-03:00)  
Papel: Parte  
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)
  
- ✓ ELIZIANE AMARAL (CPF 106.XXX.XXX-93) em 05/06/2024 15:49:55 (GMT-03:00)  
Papel: Parte  
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://arizm.1doc.com.br/verificacao/7651-A01B-3B3A-BE2F>