NOTA TÉCNICA GRT Nº 01/2022

Detalhamento do Cálculo do Reajuste Tarifário de 2022 da Companhia de Saneamento de Minas Gerais (Copasa MG)

Gerência de Regulação Tarifária (GRT)
Coordenadoria Técnica de Regulação e Fiscalização Econômico-Financeira (CRE)
Arsae-MG

Dezembro de 2022

Diretoria Colegiada:

Antônio Claret de Oliveira Júnior – Diretor Geral

Samuel Alves Barbi Costa – Diretor

Stefani Ferreira de Matos - Diretor

Coordenadoria Técnica de Regulação e Fiscalização Econômico-Financeira (CRE):

Raphael Castanheira Brandão – Coordenador

Vanessa Miranda Barbosa – Assessora

Gerência de Regulação Tarifária:

Marina Guedes Martins Trivelato – Gerente

Gustavo Vasconcelos Ribeiro

Kelly Silveira Gomes Neves

Lucas de Carvalho Marinho Teixeira

Vinicius Yudi Ozaki

Gustavo Moreira Rezende - Estagiário

Pedro Henrique de Matos Araújo - Estagiário

ARSAE-MG
AGÊNCIA REGULADORA

SUMÁRIO

GLOSSÁRIO 4

1 INTRODUÇÃO 6

1.1 CICLO TARIFÁRIO 6
1.2 PEDIDO DE REAJUSTE 6

2 METODOLOGIA DE REAJUSTE TARIFÁRIO 8

2.1 PROCEDIMENTOS DE REAJUSTE 8
2.2 DEFINIÇÃO DOS PERÍODOS DE REFERÊNCIA (PR_0 E PR_1) 9
2.3 DEFINIÇÃO DO MERCADO DE REFERÊNCIA (MR) E RECEITA TARIFÁRIA NO MOMENTO 0 (RT_0) 9

3 RECEITA TARIFÁRIA BASE 11

3.1 RECEITA TARIFÁRIA BASE INICIAL (RT_0 BASE) 11
3.2 ATUALIZAÇÃO INFLACIONÁRIA 14
3.2.1 Justificativa para escolha dos índices inflacionários 15
Custos Operacionais 15
Itens que variam com a receita 18
Demais itens 18
3.2.2 Atualização dos Custos Operacionais 19
3.2.3 Atualização dos tributos e outras obrigações 20
PIS e Cofins 20
TFAS 20
Outros Tributos 20
3.2.4 Atualização dos Custos de Capital 21
3.2.5 Atualização dos Programas Especiais 21
Programa de Proteção de Mananciais 21
Repasses aos Fundos Municipais de Saneamento Básico 22
Programa Regulatório de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Serviços de Saneamento Básico 22
3.2.6 Atualização das Receitas Irrecuperáveis 22
3.2.7 Atualização das Outras Receitas 23
3.3 FATOR X 23
3.3.1 Fator de desempenho do atendimento telefônico 24
3.3.2 Fator de incentivo ao controle e redução de perdas (IP) 25
3.3.3 Fator de Incentivo à Universalização do Esgotamento Sanitário (FE) 27
3.3.4 Fator de Qualidade (FQ) 28
3.3.4.1 Índice de Qualidade dos Serviços (IQS) 31
3.4 ÍNDICE DE REAJUSTE TARIFÁRIO (IRT) 32

4 RECEITA TARIFÁRIA DE APLICAÇÃO 33

4.1 COMPONENTES FINANCEIROS 34
4.1.1 Compensação dos Itens Não Administráveis 34
4.1.2 Compensação da Tarifa Social 35
4.1.3 Compensação pela expansão do serviço de tratamento de esgoto 36
4.1.4 Custos Regulatórios 37
4.1.4.1 Comunicações de alterações ou início de cobrança de tarifas 37
4.1.4.2 Compensações pelos descontos e isenções concedidos às vítimas dos temporais que atingiram o estado em dezembro de 2021 e janeiro de 2022 38
4.1.4.3 Contratação de auditor e certificador para apoio à Copasa no processo de Comprovação da Capacidade Econômico-Financeira de seus contratos, nos termos da Resolução ARSAE-MG nº 160/2021 e do Decreto Federal nº 10.710/2021. 38

4.1.4.4 Total de Custos Regulatórios 39
4.1.5 Compensação do Programa de Proteção de Mananciais 39
4.1.6 Compensação do Subsídio Copanor e alocação do valor para o subsídio no próximo período 40
4.1.7 Compensação dos repasses para fundos municipais de saneamento 42
4.1.8 Compensação pelo impacto da variação de mercado nos Componentes Financeiros 42
4.1.9 Compensação da correção do cálculo do Índice de Energia Elétrica do PR anterior 43
4.1.10 Compensação por erro no cálculo do Fator de Qualidade na Revisão de 2021 44
4.1.11 Compensação pela mudança da data de aplicação do reajuste 45
4.1.12 Total de Componentes Financeiros 46
4.2 EFEITO TARIFÁRIO MÉDIO (ETM) 46
5 ESTRUTURA TARIFÁRIA 47
5.1 TARIFAS REAJUSTADAS 48
5.2 IMPACTOS TARIFÁRIOS 51
6 CAPACIDADE DE PAGAMENTO 53
7 MODIFICAÇÕES EM DOCUMENTOS DA REVISÃO TARIFÁRIA DE 2021 57
7.1 RESOLUÇÃO 154/2021 57
7.2 MANUAL TÉCNICO CRE 01/2022 61
7.3 NOTA TÉCNICA CRE 15/2021 - METODOLOGIA DE REAJUSTES TARIFÁRIOS 62
8 CONCLUSÃO 68
ANEXO I – COMUNICADO DE ALTERAÇÕES 69
ANEXO II – RESPOSTAS À COMUNICAÇÃO EXTERNA PRE Nº 182/2022 69

GLOSSÁRIO

Reajuste Tarifário: atualização das tarifas em relação aos efeitos da inflação sobre os custos do prestador. O procedimento de reajuste anual envolve também compensações referentes a componentes financeiros e aplicação de prêmios e punições em função de regras estabelecidas para o ciclo na revisão tarifária anterior.

Revisão Tarifária: reconstrução das tarifas com a reavaliação total das condições da prestação dos serviços e do mercado atendido, e com o estabelecimento de regras e mecanismos tarifários de indução à eficiência, à universalização e à qualidade.

Economias (ou unidades usuárias) de água e esgoto: imóvel ou parte de um imóvel que é objeto de ocupação independente que utiliza os serviços públicos de abastecimento de água ou de esgotamento sanitário, mesmo que por meio de ligação única.

Ligações de água e esgoto: conexão do ramal predial ou residencial à rede pública de distribuição de água ou de coleta de esgoto. Uma ligação pode atender uma única economia ou várias, no caso de prédios.

Volume medido de água: volume medido no hidrômetro, mensurado em metros cúbicos (1 m^3 = 1.000 litros).

Volume faturado de água: volume de água considerado para cálculo da conta. Esse volume pode ser diferente do medido em casos de erro de medição ou impossibilidade de hidrometração que exijam o cálculo da fatura por meio de uso presumido, por exemplo.

Período de Referência (PR_0 e PR_1): período de vigência das tarifas. O PR_0 compreende os meses em que a tarifa a ser reajustada/revisada vigorou, enquanto o PR_1 refere-se aos meses em que vigorarão as novas tarifas. No caso deste reajuste, **o PR_0 é de agosto de 2021 a dezembro de 2022 e o PR_1 de janeiro a dezembro de 2023**.

Receita Tarifária: receita operacional de água e esgoto do prestador.

Receita Requerida (RR): receita total necessária para cobrir os custos do prestador, de acordo com as considerações regulatórias. A Receita Tarifária é construída de forma que, somada ao valor de outras receitas não advindas das tarifas, totalize o valor da Receita Requerida.

Receita Tarifária base (RT_0 base e RT_1 base): receitas tarifárias que servirão de base para os cálculos tarifários futuros, sendo a RT_0 faturada com as tarifas vigentes e a RT_1 com as novas tarifas. A RT_0 base é calculada através da aplicação das tarifas base sobre o número de economias e o volume medido durante o período de referência. As receitas "base" diferenciam-se das receitas de "aplicação" pelo fato de não terem interferência de Componentes Financeiros (CF).

Componentes Financeiros: ajustes ou compensações relativas, geralmente, ao período anterior, que afetarão as tarifas do período tarifário seguinte. Compreendem principalmente ressarcimentos ao usuário (e vice-versa) por diferenças entre valores previstos e realizados e ressarcimento ao prestador por custos regulatórios, além de outros componentes sem caráter permanente na composição das tarifas.

Receita Tarifária de aplicação (RT_0 aplicação e RT_1 aplicação): receitas tarifárias após consideração dos Componentes Financeiros (positivos ou negativos), que afetarão apenas as tarifas do próximo período tarifário, não incorporando à tarifa de modo permanente. (RT_0 aplicação = RT_0 base ± CF e RT_1 aplicação = RT_1 base ± CF).

Índice de Reajuste Tarifário (IRT): relação entre as novas tarifas e as tarifas em vigor, sem considerar possíveis compensações financeiras referentes ao período anterior que sejam efetuadas através de aumento ou redução do índice final, mas que não compõem as tarifas base.

Efeito Tarifário Médio (ETM): índice de aplicação sobre as tarifas, que efetivamente é percebido pelos usuários e pelo prestador, após a consideração de acréscimos ou reduções de compensações referentes ao período anterior.

Estrutura Tarifária: forma em que as tarifas são praticadas, com determinada distribuição entre categorias de usuários (residencial, residencial tarifa social, comercial, industrial e pública), faixas de consumo (em m^3, ou 1.000 litros) e serviços (água, esgotamento dinâmico e esgotamento estático).

1 Introdução

Esta nota técnica detalha os cálculos do **Reajuste Tarifário de 2022** para a Companhia de Saneamento de Minas Gerais – Copasa MG, de modo a subsidiar e dar embasamento técnico às decisões da Diretoria Colegiada da Arsae-MG, que serão formalizadas em resolução específica.

Todo o processo também pode ser consultado no Sistema Eletrônico de Informações (SEI), no endereço www.sei.mg.gov.br, sob o número 2440.01.0000435/2022-27.

Destaca-se que as metodologias referentes a todos os temas tratados aqui foram apresentadas anteriormente em notas técnicas debatidas com a sociedade ao longo do processo de consultas que se estendeu de setembro de maio de 2020 a junho de 2021, no âmbito da revisão tarifária de 2021. Entre estas, destaca-se a Nota Técnica CRE 15/2021, que estabeleceu a metodologia de reajuste tarifário da Copasa para o atual ciclo tarifário, que se iniciou em agosto de 2021 e se encerraria em julho de 2025.

Porém, devido à postergação da publicação do Reajuste Tarifário de 2022 em função de pendência de entrega de informações pela Copasa[1] e à posterior solicitação[2] da Copasa para alterar a data base dos reajustes de 1º de agosto para 1º de janeiro, o período de análise para os resultados dispostos nesta nota técnica foi dilatado. Portanto, algumas alterações foram feitas de forma a acomodar o novo período de referência, alterações essas que serão descritas mais detalhadamente no Anexo I deste documento.

1.1 Ciclo Tarifário

Em 2021, a Arsae-MG finalizou a 2ª Revisão Tarifária Periódica (RTP) da Copasa, que resultou em um Efeito Tarifário Médio de -1,52%. O detalhamento de todo o processo de revisão pode ser consultado na Nota Técnica CRE 14/2021[3] e em outras notas técnicas de temas específicos, disponíveis no site da agência (www.arsae.mg.gov.br), na seção "Tarifas > Revisão Tarifária > Copasa > 2021".

A próxima revisão tarifária da Copasa só ocorrerá em 2025. Durante esse intervalo de 4 anos, denominado "ciclo tarifário", serão efetuados reajustes tarifários anuais, para manter a neutralidade dos custos frente a efeitos inflacionários. Além disso, a Arsae-MG aplicará, junto aos reajustes, incentivos à universalização, à qualidade na prestação do serviço e no atendimento aos usuários, por meio de aumento ou redução das tarifas, conforme regras pré-definidas quando da revisão. O conjunto de regras a ser aplicado nos reajustes tarifários deste ciclo pode ser consultado na Nota Técnica CRE nº 15/2021[4].

1.2 Pedido de reajuste

No dia 30 de março de 2022, por meio da Comunicação Externa (CE) nº 110/2022 – SPRE, o prestador enviou à agência solicitação de expurgo dos dados de algumas ETEs do Fator de Qualidade calculado pela agência, uma vez que os resultados das análises físico-químicas de Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) foram prejudicados pela ocorrência de chuvas intensas nas bacias de contribuição das ETEs. Tal solicitação foi aceita e considerada nos cálculos.

---

[1] Ofícios ARSAE/GAB nº 512/2022; Comunicação Externa PRE/Copasa nº 151/2022 e Ofício ARSAE/GAB nº 559/2022.
[2] Comunicações Externas PRE/Copasa nº 171/2022 e nº 174/2022.
[3] http://www.arsae.mg.gov.br/wp-content/uploads/2021/06/NT_CRE_14_2021_Resultado_RTP_Copasa_PosCP23.pdf
[4] http://www.arsae.mg.gov.br/wp-content/uploads/2021/06/NT_CRE_15_2021_Metodologia_Reajuste_PosCP23.pdf

No dia 8 de abril de 2022, por meio da CE nº 113/2022 - SPRE, a Copasa solicitou o reajuste tarifário anual, destacando a necessidade do reajuste para garantir a sustentabilidade econômica e financeira da adequada prestação dos serviços, além da consideração de custos regulatórios, componentes financeiros e compensações tarifárias decorrentes dos auxílios concedidos aos clientes devido às fortes chuvas de dezembro/21 e janeiro/22 e à pandemia de Covid-19. Junto com o pedido, foram enviadas as planilhas contendo os dados referentes aos Custos Regulatórios, informações para o cálculo de componentes financeiros, além de dados para apuração dos fatores de incentivo.

No dia 29 de abril de 2022, por meio da CE nº 126/2022 – SPRE, o prestador solicitou dilação de prazo para envio das informações referentes aos auxílios concedidos aos clientes devido às fortes chuvas de dezembro/21 e janeiro/22 e à pandemia de Covid-19, encaminhando em conjunto planilha complementar para apuração do fator de incentivo à universalização do esgotamento sanitário.

No dia 6 de maio de 2022, por meio da CE SPRE nº 131/2022 – SPRE, o prestador enviou as informações relativas às isenções e descontos concedidos aos usuários atingidos pelas chuvas em 2022.

No dia 16 de maio, por meio da CE PRE 070/2022, o prestador solicitou atenção da agência para o reajuste tarifário de 2022, tendo em vista os efeitos inflacionários do período de referência considerado.

No dia 26 de maio, por meio da CE DRM nº 238/2022, a Copasa reiterou a solicitação de custos regulatórios e componentes financeiros previamente demandados, além de solicitar novas compensações financeiras relacionadas a assessoria para apoio no processo de comprovação da capacidade econômico-financeira, reconhecimento de custos mais elevados nas compras de materiais de tratamento e implantação de serviço de soluções digitais para atendimento a clientes e meios digitais de pagamentos.

No dia 30 de junho, a Copasa enviou à Arsae-MG a Comunicação Externa PRE nº 119/2022, reforçando a solicitação do reconhecimento de um possível descolamento da inflação incidente sobre os custos de produtos químicos e energia elétrica, para além dos índices considerados na metodologia da Arsae-MG, e apontou um risco de perda de caixa que poderia resultar em impactos na adequada prestação do seu serviço. Considerando essa preocupação apontada pela Copasa, a Diretoria Colegiada da Arsae-MG decidiu adiar a publicação do reajuste tarifário para aguardar que a Copasa entregasse as informações necessárias para a devida análise desse pleito (Ofício ARSAE/GAB nº 512, de 1º de julho de 2022).

No dia 22 de julho, a Copasa enviou à agência a CE PRE 151/2022, informando que as referidas informações seriam entregues oportunamente.

Em ofício enviado pela Arsae-MG à Copasa no dia 18 de agosto (Ofício ARSAE/GAB nº 608/2022), a agência reforçou que ainda não havia recebido as informações da Copasa para continuidade do processo de reajuste tarifário.

Por fim, no dia 12 de setembro, a Copasa enviou a CE PRE nº 171/2022, posteriormente retificada pela CRE PRE nº 174/2022, solicitando a alteração da data base dos reajustes de 1º de agosto para 1º de janeiro de cada ano, com o intuito de que o ano tarifário passasse a coincidir com o ano fiscal, e se comprometeu a enviar celeremente as informações pendentes para o cálculo.

A Arsae-MG acatou a solicitação da Copasa e retomou o processo do reajuste, a ser aplicado em 1º de janeiro de 2023, observando a nova data base.

Os envios das comunicações mencionadas foram feitos por meio do Processo SEI 2440.01.0000435/2022-27.

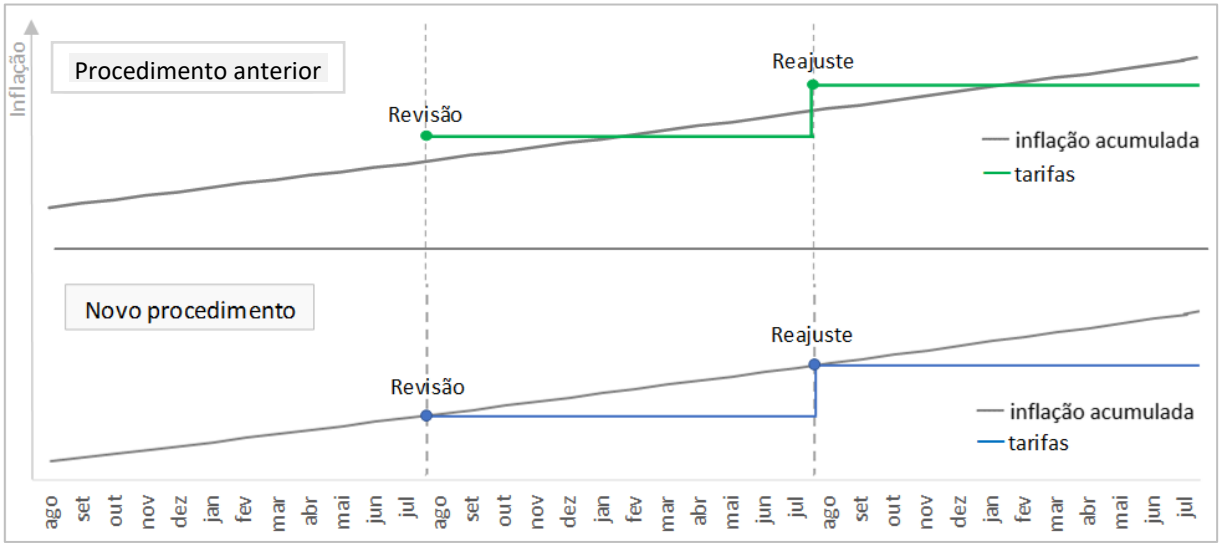
2 Metodologia de reajuste tarifário

2.1 Procedimentos de reajuste

Desde a revisão tarifária de 2017 até o reajuste tarifário de 2020, a Arsae-MG considerou, na atualização monetária dos custos e receitas, o acréscimo necessário para cobrir o impacto da inflação **projetada para o período** seguinte: as tarifas eram atualizadas a preços do PR_1 (em média), e não a preços da data de aplicação das novas tarifas. Essa projeção, ilustrada em verde no próximo gráfico, não era exatamente uma estimativa de quanto seria a inflação observada no próximo período, pois era feita com base na inflação observada no PR_0. Ou seja, antecipava-se a inflação do período seguinte através da aplicação da inflação incorrida nos últimos 12 meses.

A partir da revisão tarifária de 2021, no entanto, a Arsae-MG alterou esse critério **deixando de antecipar a inflação do período seguinte**, conforme apresentado na Audiência Pública nº 32/2020, de modo a padronizar o procedimento em relação ao que é adotado no setor e no mercado como um todo e, com isso, propiciar maior transparência e comparabilidade das tarifas. **Assim, nos reajustes tarifários anuais, as tarifas serão atualizadas para preços da data inicial do PR_1**, ou seja, considerando a inflação acumulada no PR_0.

Gráfico 1 – Ilustração do procedimento de correção inflacionária



Na prática, essa alteração não afeta a forma como os reajustes anuais são calculados, mas a base inicial sobre a qual esses reajustes são aplicados. As tarifas calculadas neste reajuste estarão a preços de 1º de janeiro de 2023, e não a preços médios do período janeiro de 2023 a dezembro de 2023.

No cálculo de cada reajuste, a Receita Tarifária Base inicial (RT_0) é dada pela incidência das Tarifas Base vigentes sobre o mercado do período de referência (volume faturado e total de economias). A RT_0 é então distribuída entre os itens considerados no ciclo tarifário, de acordo com os percentuais da Receita Base definidos no reajuste/revisão anterior (**seção 3.1**). Os valores obtidos para cada elemento serão reajustados pelo índice de inflação mais apropriado (**seção 3.2**).

Feito isso, a etapa seguinte é a apuração e aplicação dos incentivos tarifários definidos na revisão tarifária de 2021, que compõem o "Fator X" (**seção 3.3**). Esse fator será aplicado sobre a Receita Tarifária base, após a correção inflacionária.

Por fim, são considerados os Componentes Financeiros (**seção 4.1**), os quais não devem se incorporar à base tarifária. Por isso, são definidas duas tabelas tarifárias, a partir de duas receitas distintas:

- **Receita tarifária base**, sem interferência de Componentes Financeiros e que servirá de base para os cálculos tarifários futuros;
- **Receita tarifária de aplicação**, com consideração de Componentes Financeiros e que determinará as tarifas aplicadas no faturamento de usuários no próximo período tarifário.

A **receita tarifária base (seção 3)** é composta conforme figura abaixo. A variação da receita tarifária base nos reajustes gera o Índice de Reajuste Tarifário (IRT).

Já a **receita tarifária de aplicação** (**seção 4**) corresponde à soma abaixo, e sua variação gera o Efeito Tarifário Médio (ETM).

2.2 Definição dos Períodos de Referência (PR_0 e PR_1)

A cada cálculo tarifário, seja reajuste ou revisão, o período de referência 0 (PR_0) compreende os doze[5]meses em que a tarifa a ser reajustada/revisada vigorou, enquanto o período de referência 1 (PR_1) refere-se aos meses em que vigorarão as novas tarifas.

Quadro 1 - Datas e Períodos de Referência do Reajuste 2022/2023

Publicação da Resolução	até 02/12/2022
Início vigência das tarifas publicadas	01/01/2023
Período de Referência 0 (PR_0)	ago/2021 a dez/2022
Período de Referência 1 (PR_1)	jan/2023 a dez/2023

2.3 Definição do Mercado de Referência (MR) e Receita Tarifária no momento 0 (RT_0)

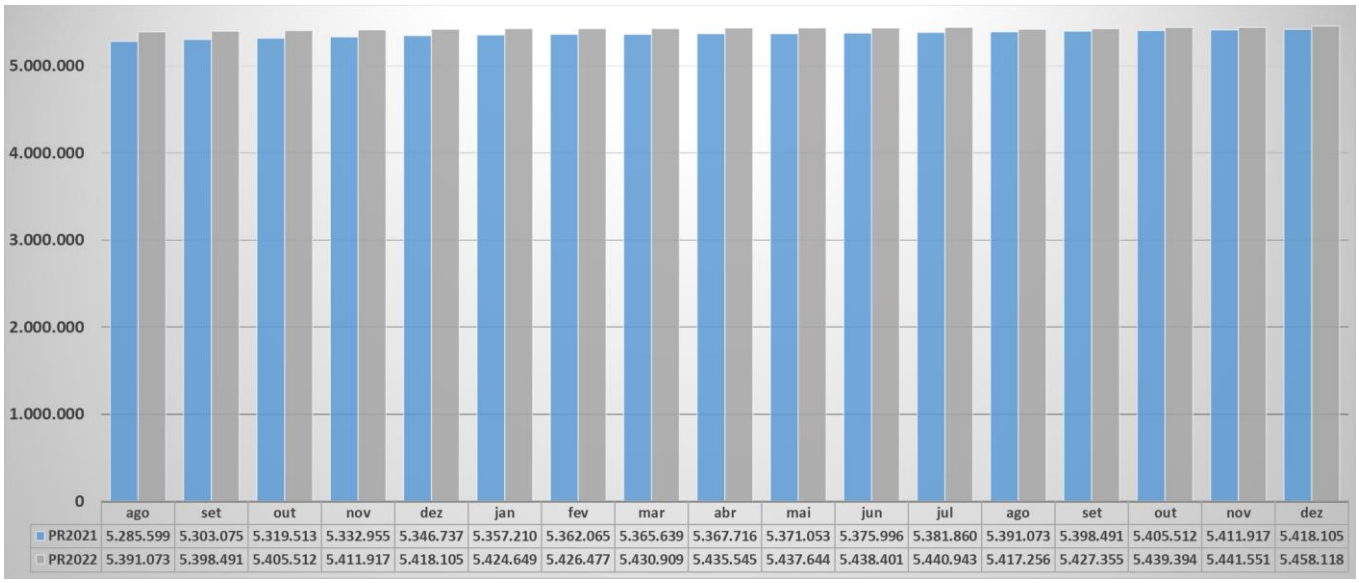
O Mercado de Referência, como regra geral, constitui-se no mercado incorrido durante o PR_0, ou seja, refere-se aos volumes faturados e número de economias no período em análise. Por tratar-se de um período de 17 meses, o valor da Receita Tarifária (RT_0) é proporcionalizado de forma que represente um período de 12 meses.

[5] Excepcionalmente, as tarifas que estão sendo reajustadas vigoraram por 17 meses, em razão do adiamento da publicação do reajuste para aguardar o envio de informações para análise de pleito da Copasa e, posteriormente, solicitação da Copasa para alterar a data de aplicação das novas tarifas para 1º de janeiro.

Atualmente, a Copasa possui concessão de água em 591 municípios, operando em 583 deles. Desses municípios, há concessão de esgoto em 254, com operação em 225[6]. No mês de julho de 2022 (último dado disponível), a Copasa atendeu a 5.440.943 economias de água, faturando um volume de 51.639.856 m³.

Os gráficos abaixo mostram a evolução do número de economias e de volumes faturados nos meses deste PR em relação aos mesmos meses do período anterior. Percebe-se um **pequeno aumento no número de economias em todos os meses, com um percentual médio de 1,15%** para o período. Com relação ao **volume faturado, houve uma redução em torno de -0,13%**, com oscilações mensais de um ano para o outro.

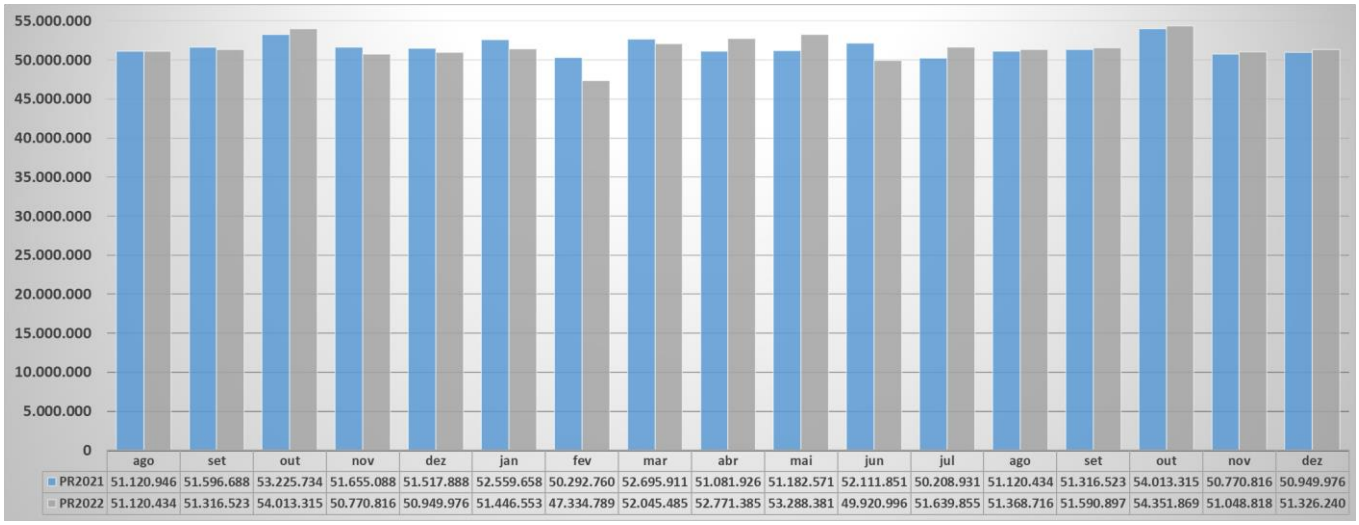
Gráfico 2 – Comparativo do número de economias de água da Copasa



	ago	set	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
PR2021	5.285.599	5.303.075	5.319.513	5.332.955	5.346.737	5.357.210	5.362.065	5.365.639	5.367.716	5.371.053	5.375.996	5.381.860	5.391.073	5.398.491	5.405.512	5.411.917	5.418.105
PR2022	5.391.073	5.398.491	5.405.512	5.411.917	5.418.105	5.424.649	5.426.477	5.430.909	5.435.545	5.437.644	5.438.401	5.440.943	5.417.256	5.427.355	5.439.394	5.441.551	5.458.118

Fonte: dados do prestador até julho/22.

Gráfico 3 – Comparativo de volume faturado de água da Copasa (em m³)



	ago	set	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
PR2021	51.120.946	51.596.688	53.225.734	51.655.088	51.517.888	52.559.658	50.292.760	52.695.911	51.081.926	51.182.571	52.111.851	50.208.931	51.120.434	51.316.523	54.013.315	50.770.816	50.949.976
PR2022	51.120.434	51.316.523	54.013.315	50.770.816	50.949.976	51.446.553	47.334.789	52.045.485	52.771.385	53.288.381	49.920.996	51.639.855	51.368.716	51.590.897	54.351.869	51.048.818	51.326.240

Fonte: dados do prestador até julho/22.

[6] Os valores de concessão e operação dos serviços são referentes apenas à Copasa, excluindo municípios sob concessão e operação da Copanor.

3 Receita Tarifária Base

3.1 Receita Tarifária base inicial (RT_0 base)

A Receita Tarifária base para este ciclo tarifário foi definida na revisão tarifária de 2021. No reajuste, o valor de referência de cada elemento de custo é obtido com base no peso a ele atribuído no cálculo tarifário anterior. A RT_1 base da revisão foi de R$ 5.526.474.777. Essa era a receita que resultaria da aplicação das tarifas "base" da revisão de 2021 sobre o mercado (volume consumido e nº de usuários de cada categoria e faixa de consumo) previsto. Para o reajuste deste ano, considerando o mercado observado, a receita base é de **R$ 5.581.937.739.**

O Quadro 2 mostra a distribuição dessa receita entre os grupos e subgrupos definidos na revisão tarifária. Assim, os valores da coluna à esquerda refletem quanto a Copasa estava efetivamente auferindo para custear cada item de despesa. Esses são os valores a serem reajustados.

Quadro 2 - Composição da Receita Base inicial

Grupo	Subgrupo (classificação regulatória)	Pesos revisão tarifária 2021 e valores com a RT_0 base		
Custos Operacionais (1)	Energia Elétrica	8,63%	R$	481.512.362
	Pessoal	25,64%	R$	1.431.080.182
	Combustíveis e Lubrificantes	0,55%	R$	30.961.095
	Material de Tratamento	1,87%	R$	104.303.391
	Outros Materiais	0,28%	R$	15.429.577
	Serviços de Terceiros	2,54%	R$	141.574.879
	Aluguel	1,10%	R$	61.474.237
	Comercialização	1,04%	R$	58.285.834
	Telecomunicação	0,22%	R$	12.121.822
	Comunic., Pub. e Propag. Legal	0,07%	R$	4.101.575
	Convênios	0,00%	R$	-
	Indenizações	0,01%	R$	654.410
	Outros custos operacionais	0,13%	R$	7.003.341
	Subtotal	42,07%	R$	2.348.502.706
	Atendimento Telefônico	0,19%	R$	10.463.425
	Autosserviços de Água e Esg.	0,18%	R$	9.943.473
	Manutenção	7,28%	R$	406.145.935
	Treinamento	0,02%	R$	1.244.365
	Subtotal	7,66%	R$	427.797.198
	Total de Custos Operacionais	**49,74%**	**R$**	**2.776.299.904**
Tributos e Outras Obrigações (2)	PIS e Cofins	8,45%	R$	471.446.039
	TFAS	0,78%	R$	43.429.489
	Outros Tributos	0,13%	R$	7.496.283
	Tributos e Outras Obrigações	**9,36%**	**R$**	**522.371.811**
Programas Especiais	Proteção de Mananciais	0,50%	R$	27.814.289
	Programa de PDI	0,00%	R$	-
	Repasse a FMSB	2,67%	R$	148.781.888
	Total Programas Especiais	**3,16%**	**R$**	**176.596.177**
Custos de Capital (3)	Remuneração da BRE	16,54%	R$	923.255.571
	Amortização da BRE	14,80%	R$	826.241.430
	Anuidade da BRA	0,87%	R$	48.477.367
	Remuneração do capital de giro	0,27%	R$	14.937.739
	Tributos sobre o lucro (IRPJ e CSLL)	5,49%	R$	306.629.334
	Total de Custos de Capital	**37,97%**	**R$**	**2.119.541.441**
RI (4)	**Receitas Irrecuperáveis**	2,86%	R$	159.752.836
RR	**Receita Requerida**	**103,09%**	**R$**	**5.754.562.169**
Outras Receitas (OR)	Receitas Operacionais Indiretas	0,59%	R$	32.715.392
	Receitas Financeiras	0,91%	R$	50.728.289
	Receita de Resíduos Sólidos	0,01%	R$	536.043
	Receita de Ind. e Ressarcimentos	0,05%	R$	2.654.168
	Outras Receitas Diversas	1,54%	R$	85.990.538
	Total de Outras Receitas	**3,09%**	**R$**	**172.624.430**
RT base	**Receita Tarifária base (RR-OR)**	**100,00%**	**R$**	**5.581.937.739**

Fonte: cálculos da Arsae-MG a partir de informações do prestador.

Em seguida, para reajustar os valores, é adotado o índice considerado mais apropriado para cada item, conforme apresentado no Quadro 3. A seção 3.2.1 desta nota técnica traz a justificativa da adoção dos índices específicos de cada componente em substituição ao IGP-M, conforme exige a Lei Estadual 18.309/2007, no § 7º do artigo 8º.

Quadro 3 – Composição da Receita Base para o próximo PR

Grupo	Subgrupo (classificação regulatória)	Valores a preços do PR_0	Ajuste dos itens não administráveis[1]		Correção Inflacionária		
					Índices adotados p/ correção monetária e impactos		Valores atualizados para preços de dez/22
Custos Operacionais (1)	Energia Elétrica	R$ 481.512.362	19,9%	R$ 577.540.393	IEE	-13,1%	R$ 501.998.348
	Pessoal	R$ 1.431.080.182	0,0%	R$ 1.431.080.182	INPC	12,68%	R$ 1.612.565.272
	Combustíveis e Lubrificantes	R$ 30.961.095	-4,1%	R$ 29.678.062	IPCA BH Comb	28,0%	R$ 37.992.340
	Material de Tratamento	R$ 104.303.391	-0,5%	R$ 103.788.331	IGP-M	11,35%	R$ 115.568.832
	Outros Materiais	R$ 15.429.577	0,0%	R$ 15.429.577	IGP-M	11,35%	R$ 17.180.912
	Serviços de Terceiros	R$ 141.574.879	0,0%	R$ 141.574.879	IPCA	11,74%	R$ 158.192.687
	Aluguel	R$ 61.474.237	0,0%	R$ 61.474.237	IGP-M	11,35%	R$ 68.451.874
	Comercialização	R$ 58.285.834	0,0%	R$ 58.285.834	IPCA	11,74%	R$ 65.127.322
	Telecomunicação	R$ 12.121.822	-0,9%	R$ 12.006.842	IPCA BH Tel	2,38%	R$ 12.292.422
	Comunic., Pub. e Propag. Legal	R$ 4.101.575	0,0%	R$ 4.101.575	IPCA	11,74%	R$ 4.583.011
	Convênios	R$ -	0,00%	R$ -	IPCA	11,74%	R$ -
	Indenizações	R$ 654.410	0,00%	R$ 654.410	IGP-M	11,35%	R$ 728.689
	Outros custos operacionais	R$ 7.003.341	0,00%	R$ 7.003.341	IPCA	11,74%	R$ 7.825.381
	Subtotal	R$ 2.348.502.706	4,01%	R$ 2.442.617.663		6,55%	R$ 2.602.507.090
	Atendimento Telefônico	R$ 10.463.425	0,00%	R$ 10.463.425	IPCA	11,74%	R$ 11.691.603
	Autosserviços de Água e Esg.	R$ 9.943.473	2,27%	R$ 10.168.922	Variação da receita	9,34%	R$ 11.118.372
	Manutenção	R$ 406.145.935	0,00%	R$ 406.145.935	INCC-DI MS	16,07%	R$ 471.424.563
	Treinamento	R$ 1.244.365	0,00%	R$ 1.244.365	IPCA	11,74%	R$ 1.390.426
	Subtotal	R$ 427.797.198	0,05%	R$ 428.022.647		15,79%	R$ 495.624.964
	Total de Custos Operacionais	**R$ 2.776.299.904**	**3,40%**	**R$ 2.870.640.309**		**7,92%**	**R$ 3.098.132.053**
Tributos e Outras Obrigações (2)	PIS e Cofins	R$ 471.446.039	2,27%	R$ 482.135.136	Variação da receita	9,34%	R$ 527.151.044
	TFAS	R$ 43.429.489	0,00%	R$ 43.429.489	Variação TFAS	22,18%	R$ 53.060.206
	Outros Tributos	R$ 7.496.283	0,00%	R$ 7.496.283	IPCA	11,74%	R$ 8.376.184
	Tributos e Outras Obrigações	**R$ 522.371.811**	**2,05%**	**R$ 533.060.909**		**10,42%**	**R$ 588.587.434**
Programas Especiais	Proteção de Mananciais	R$ 27.814.289	0,00%	R$ 27.814.289	Variação da ROL	3,79%	R$ 28.868.464
	Programa de PDI	R$ -	0,00%	R$ -	Variação da ROL	-	R$ 5.773.693
	Repasse a FMSB	R$ 148.781.888	0,00%	R$ 166.350.920	Variação do Repasse	0,00%	R$ 166.350.920
	Total Programas Especiais	**R$ 176.596.177**	**0,00%**	**R$ 194.165.209**		**3,52%**	**R$ 200.993.077**
Custos de Capital (3)	Remuneração da BRE	R$ 923.255.571	0,00%	R$ 923.255.571	IPCA	11,74%	R$ 1.031.625.674
	Amortização da BRE	R$ 826.241.430	0,00%	R$ 826.241.430	IPCA	11,74%	R$ 923.224.186
	Anuidade da BRA	R$ 48.477.367	0,00%	R$ 48.477.367	IPCA	11,74%	R$ 54.167.555
	Remuneração do capital de giro	R$ 518.604.963	2,27%	R$ 15.276.423	Variação da receita	9,34%	R$ 16.702.749
	Tributos sobre o lucro (IRPJ e CSLL)	R$ 306.629.334	0,00%	R$ 306.629.334	IPCA	11,74%	R$ 342.620.942
	Total de Custos de Capital	**R$ 2.119.541.441**	**0,02%**	**R$ 2.119.880.125**		**11,72%**	**R$ 2.368.341.106**
RI (4)	**Receitas Irrecuperáveis**	R$ 159.752.836	2,27%	R$ 163.374.913	Variação da receita	9,34%	R$ 178.628.873
RR	**Receita Requerida**	**R$ 5.754.562.169**	**2,20%**	**R$ 5.881.121.465**		**9,41%**	**R$ 6.434.682.543**
Outras Receitas (OR)	Receitas Operacionais Indiretas	R$ 32.715.392	0,00%	R$ 32.715.392	INPC	12,68%	R$ 36.864.255
	Receitas Financeiras	R$ 50.728.289	0,00%	R$ 50.728.289	IPCA	11,74%	R$ 56.682.686
	Receita de Resíduos Sólidos	R$ 536.043	0,00%	R$ 536.043	IPCA	11,74%	R$ 598.963
	Receita de Ind. e Ressarcimentos	R$ 2.654.168	0,00%	R$ 2.654.168	IPCA	11,74%	R$ 2.965.709
	Outras Receitas Diversas	R$ 85.990.538	0,00%	R$ 85.990.538	IPCA	11,74%	R$ 96.083.956
	Total de Outras Receitas	**R$ 172.624.430**	**0,00%**	**R$ 172.624.430**		**11,92%**	**R$ 193.195.569**
RT base	**Receita Tarifária base (RR-OR)**	**R$ 5.581.937.739**	**2,27%**	**R$ 5.708.497.034**		**9,34%**	**R$ 6.241.486.974**

Fonte: informações do prestador, cálculos da Arsae-MG, Aneel, IBGE/Sidra, FGV/Ibre e Banco Central do Brasil.

Notas: [1] Ajuste nos itens de custos operacionais considerados não administráveis, para evitar a propagação dos erros de estimação dos índices previstos no último reajuste (ver explicação ao fim do Anexo I). Esse ajuste é prospectivo e não anula a necessidade da compensação retroativa calculada na seção 4.1.1. O impacto desse ajuste sobre a RT total (2,27%) afeta também os valores dos itens que variam com a receita: autosserviços de água e esgoto, PIS/Cofins, necessidade de capital de giro (NCG) e receitas irrecuperáveis.

Conforme apresentado no Quadro 3, o impacto sobre a Receita Tarifária base da inflação acumulada de agosto de 2021 a dezembro de 2022, considerando estimativas para os meses de setembro a dezembro, foi de 9,34%. Considerando o ajuste nos índices dos itens não administráveis, referente a diferenças de estimação no período anterior, o impacto total da inflação sobre a receita tarifária foi de 11,82%. Em seguida é aplicado o Fator X, chegando-se à Receita Tarifária base de **R$ 6.308.813.629**.

A seguir é apresentado o detalhamento de todas as etapas do cálculo.

3.2 Atualização inflacionária

A Lei Estadual 18.309/2009, atualizada pela Lei Estadual 20.822/2013, dispõe que:

> *"Art. 8º O reajuste e a revisão das tarifas cobradas pelos prestadores sujeitos à regulação e à fiscalização da Arsae serão autorizados mediante resolução da Arsae e objetivarão assegurar o equilíbrio econômico-financeiro do ajuste e a modicidade e o controle social das tarifas, observada, em todos os casos, a publicidade dos novos valores.*
>
> *(...)*
>
> *§ 7º A recuperação dos custos decorrentes da prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário se dará com base na inflação mensurada, **prioritariamente, pelo Índice Geral de Preços - IGP-M,** devendo a Arsae **divulgar os motivos que justifiquem a escolha do IGP-M ou de outro índice.**"* (grifo nosso)

O IGP-M, índice híbrido elaborado pela FGV, é composto de 60% do IPA (Índice de Preços ao Produtor Amplo), 30% do IPC (Índice de Preços ao Consumidor) e 10% do INCC (Índice Nacional de Custo da Construção). Por captar flutuações no nível de preços de bens que não estão relacionados a todos os itens que compõem a receita tarifária da Copasa, optou-se pela adoção de índices ou métodos de atualização mais adequados para cada componente.

Os índices utilizados são extraídos das bases de dados do Banco Central (Bacen), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), do Instituto Brasileiro de Economia da Fundação Getúlio Vargas (Ibre/FGV) e outras fontes. Para os meses em que ainda não havia divulgação dos índices, foram utilizadas as previsões fornecidas pelo Bacen ou previsões calculadas pela própria Arsae-MG com base na média dos doze meses anteriores para os respectivos índices inflacionários.

Até a Revisão de 2021, a Arsae-MG considerava nos reajustes, o acréscimo necessário para cobrir o impacto da **inflação projetada para o período seguinte**. Essa projeção era feita com base na inflação observada nos últimos 12 meses. Na Revisão Tarifária de 2021, conforme explicado na seção 2, a Arsae-MG alterou esse critério, de modo que **nos reajustes tarifários anuais, as tarifas serão atualizadas para preços da data inicial do PR_1** considerando a inflação acumulada no PR_0.

As justificativas para a escolha de cada método ou índice inflacionário são listadas a seguir e o detalhamento dos cálculos é apresentado ao longo desta seção.

3.2.1 Justificativa para escolha dos índices inflacionários

Custos Operacionais

Aluguel – As despesas com aluguel são atualizadas pelo IGP-M, que é o índice de referência geralmente utilizado nesse tipo de contrato. O índice acumulado no período foi 11,35%.

Combustíveis e Lubrificantes – As despesas com lubrificantes, etanol e GNV não são significativas, por isso são aplicadas ponderações do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo da região metropolitana de Belo Horizonte (IPCA-BH) somente para os componentes de gasolina e óleo diesel, com pesos de 60% e 40%, respectivamente. O índice acumulado no período foi 28,01%.

Energia Elétrica – Especificamente para a despesa com energia elétrica, a Arsae-MG calcula um índice próprio que busca medir o impacto das variações nas tarifas e bandeiras tarifárias da Cemig sobre as despesas da Copasa, considerando o seu perfil de consumo no PR_0. O **Índice de Reajuste de Energia Elétrica (IEE)** é dado pela equação:

$$IEE\ mensal = \frac{Faturamento\ EE\ t_0}{Faturamento\ EE\ t_{-1}} \qquad (5)$$

O *Faturamento EE t_0* corresponde ao faturamento simulado a partir do perfil de consumo de energia elétrica do prestador no PR_0 com as tarifas e bandeiras que vigoraram **em cada mês**, considerando o desconto tarifário aplicado ao setor de serviço público de água e esgoto com recursos da Conta de Desenvolvimento Energético (CDE)[7]:

$$Faturamento\ EE\ t_0 = \{[perfil\ de\ consumo * \ tarifas\ EE_{t_0} * (1 - desc.CDE_{t0})] + (perfil\ de\ consumo_{t_0} * \ valor\ bandeiras_{t_0})\} * (1 + alíquota\ efetiva\ tributos_{t_0}) \qquad (6)$$

O *Faturamento EE t_{-1}*, por sua vez, consiste no faturamento simulado com o mesmo perfil de consumo de energia elétrica, porém com as tarifas, bandeiras e descontos observados **no mês anterior**.

$$Faturamento\ EE\ t_{-1} = \{[perfil\ de\ consumo * tarifas\ EE_{t_{-1}} * (1 - desc.CDE_{t_{-1}})] + perfil\ de\ consumo * \ valor\ bandeiras_{t_{-1}}\} * (1 + alíquota\ efetiva\ tributos_{t_{-1}}) \qquad (7)$$

O perfil de consumo considerado é a média do que foi incorrido nos últimos 12 meses de dados disponíveis.

O cálculo observa, portanto, o impacto mês a mês das variações nas tarifas e bandeiras tarifárias da Cemig sobre o custo do prestador com energia elétrica, com base no seu perfil de consumo nos últimos 12 meses.

O último termo (*alíquota efetiva tributos*) refere-se ao ICMS, Pasep e Cofins recolhidos pela Cemig e repassados nas faturas de energia elétrica. O ICMS para empresas do setor de saneamento é de 18% e as alíquotas efetivas de Pasep e Cofins são divulgadas[8] mensalmente pela Cemig.

Na metodologia adotada pela Arsae-MG até a Revisão de 2021, esse termo não era incluído na estimativa do IEE, mas apenas nas compensações retroativas referentes às diferenças entre impactos previstos e realizados das variações de preços de energia elétrica. Isso porque o IEE era calculado como uma previsão para o período seguinte. Porém, conforme exposto, a partir da última revisão tarifária, a correção

[7] A respeito desse desconto, continuará sendo observada a redução gradativa disposta no Decreto nº 9.642, de 27/12/2018.
[8] http://www.cemig.com.br/pt-br/atendimento/corporativo/Paginas/tarifas.aspx > Tarifas e tributos.

monetária das tarifas passou a ser até a data inicial de cada período, sem projeções para o período seguinte. Desta forma, o cálculo do impacto das variações dos tributos repassados nas faturas de energia elétrica foi incorporado na equação do IEE, conforme apresentado acima.

Destaca-se que, **desde julho de 2019, foi alterada a base de cálculo do Pasep e da Cofins, deixando estes de incidir sobre os valores do ICMS**. Em razão dessa alteração, foi ajustada a fórmula de cálculo dos tributos incidentes sobre o faturamento de energia elétrica. Basicamente, a alíquota efetiva desses tributos passou a ser calculada com a alteração destacada abaixo:

Antes da mudança na base tributável		***Após mudança na base tributável***
$\frac{1}{(1-Pasep-Cofins-ICMS)}-1$	$\rightarrow$	$\frac{1}{(1-Pasep-Cofins)*(1-ICMS)}-1$

Neste reajuste, que contempla o período de agosto/21 a dezembro/22, parte do período acata as tarifas de energia elétrica que vigoraram entre julho/21 e junho/22, estabelecidas na Resolução Homologatória nº 2.888/2021. Dessa forma, os valores das bandeiras tarifárias de agosto/21 a junho/22 seguem abaixo:

- Vermelha2: no valor de R$ 0,09492/kWh, no mês de agosto/21;
- Bandeira de escassez hídrica: no valor de R$ 0,142/kWh, nos meses de setembro/21 a mar/22;
- Verde: sem acréscimo no valor das tarifas, nos meses de abril/22 a junho/22.

A partir de julho/22, as tarifas da Cemig previstas na Resolução Homologatória nº 3.046/2022 foram reajustadas, para cada bandeira, com os seguintes valores:

- Vermelha2: no valor de R$ 0,09795/kWh;
- Vermelha1: no valor de R$ 0,06500/kWh;
- Amarela: no valor de 0,01870/kWh;
- Verde: sem acréscimo no valor das tarifas, nos meses de julho/22 a outubro/22

Para os meses de novembro e dezembro de 2022, foi adotada a bandeira verde como bandeira prevista.[9]

[9] https://g1.globo.com/economia/noticia/2022/04/11/operador-do-sistema-eletrico-diz-que-setor-preve-conta-de-luz-sem-taxa-extra-ate-o-fim-do-ano.ghtml

Tabela 1 – Bandeiras tarifárias observadas e previstas

Mês	Bandeira	Valor
ago/21	Vermelha 2	0,09492
set/21	Escassez Hídrica	0,14200
out/21	Escassez Hídrica	0,14200
nov/21	Escassez Hídrica	0,14200
dez/21	Escassez Hídrica	0,14200
jan/22	Escassez Hídrica	0,14200
fev/22	Escassez Hídrica	0,14200
mar/22	Escassez Hídrica	0,14200
abr/22	Verde	0,00000
mai/22	Verde	0,00000
jun/22	Verde	0,00000
jul/22	Verde	0,00000
ago/22	Verde	0,00000
set/22	Verde	0,00000
out/22	Verde	0,00000
nov/22	Verde	0,00000
dez/22	Verde	0,00000

Fonte: informações da Aneel.

O Índice de Reajuste de Energia Elétrica (IEE) acumulado para o período foi de -13,08%

Material de Tratamento – Produtos químicos de tratamento de água e de esgoto são considerados bens comercializáveis (*tradables*) e, portanto, estão sujeitos à volatilidade do câmbio. Além disso, em geral, os contratos de aquisição de material de tratamento são reajustados pelo IGP-M. Devido a essas características, o IGP-M é definido como o índice de preços para este item. O índice acumulado no período foi 11,35%.

Outros Materiais - O IGP-M foi o índice adotado para reajustar esse item, que engloba grande diversidade de componentes. O índice acumulado no período foi 11,35%.

Telecomunicação – Os componentes de telefone fixo, telefone celular e acesso à internet do IPCA-BH são considerados como *proxies* mais adequadas para os gastos com telecomunicação. Esses três componentes recebem pesos iguais na construção do índice de telecomunicação. O índice acumulado no período foi 2,15%.

Pessoal – Compreende os gastos com pessoal próprio, relativos a salários, benefícios e encargos sociais. Como os acordos coletivos de trabalho costumam ter como balizador o Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC), esse índice foi eleito como mais adequado à avaliação da flutuação do custo de pessoal próprio. O índice acumulado no período foi 12,68%.

Serviços de Terceiros – Compreende as despesas relativas a terceiros, tais como conservação e limpeza, segurança, transporte, serviços postais, consultorias, entre outros. Em função dos serviços apresentarem maior diversidade frente aos gastos com pessoal e não incidirem sobre eles nenhum tipo de acordo coletivo, adotou-se o IPCA, mais abrangente que o INPC. O índice acumulado no período foi 11,74%.

Manutenção – Incorpora os custos relativos à manutenção e conservação dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. O Índice Nacional de Custo da Construção relativo a Materiais, Equipamentos e Serviços (INCC-DI MS) foi considerado como a *proxy* mais adequada para o

reajuste deste item. O INCC geral foi descartado pois contém um componente de mão de obra, item que já contemplado no subgrupo Pessoal. O índice acumulado no período foi 16,07%.

Treinamento, Comercialização, Convênios, Atendimento Telefônico e Comunicação, publicidade e propaganda legal - As despesas com esses itens são atualizadas pelo IPCA, pois engloba os preços de serviços diversos ao consumidor amplo. O índice acumulado no período foi 11,74%.

Indenizações - Abrange gastos decorrentes de indenizações pagas devido a travessia de rede em território não pertencente ao município. O índice escolhido para atualizar este índice foi o IGP-M, devido à maior abrangência dos itens que o compõem. O índice acumulado no período foi 11,35%.

Outros custos operacionais – Compreende diversas despesas, como materiais variados, viagens, seguros, entre outras. A natureza diversa dos bens e serviços em questão induziu à adoção do IPCA, devido à melhor correspondência com consumo de bens típicos de varejo. O índice acumulado no período foi 11,74%.

Itens que variam com a receita

Alguns itens de despesas são diretamente relacionados à receita tarifária auferida pelo prestador e, portanto, seus valores são sempre calculados pela aplicação de um percentual sobre a receita tarifária resultante de cada etapa do cálculo, nas revisões ou reajustes tarifários. Esse percentual é mantido constante durante todo o ciclo tarifário. Na prática, nos reajustes, o valor desses itens é atualizado pela variação da receita a cada etapa do cálculo, sendo a atualização total igual ao Efeito Tarifário Médio (ETM, seção 4.2).

No caso da Copasa, esses itens são: (i) **autosserviços de água e esgoto** (despesas com serviços de água e esgoto nas instalações do prestador); (ii) **PIS e Cofins** (tributos incidentes sobre a receita operacional); (iii) **remuneração da necessidade de capital de giro (NCG)** e (iv) **receitas irrecuperáveis**.

Demais itens

TFAS – em conformidade com a Lei Estadual 18.309 de 2009, modificada pela Lei Estadual 20.822 de 2013, sua atualização é impactada pela variação do número de economias de água e esgoto do prestador e pela variação da Ufemg, que por sua vez é atualizada pelo IGP-DI (ver seção 3.2.3).

Proteção de Mananciais – montante definido (0,5%) com base na receita operacional do exercício imediatamente anterior.

Programa Regulatório de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Serviços de Saneamento Básico (PRPDI) – Montante incluído a partir do reajuste tarifário de 2022 da Copasa, conforme definido na Resolução Arsae-MG nº 166/2022, iniciando em 0,1% da receita operacional do exercício imediatamente anterior.

Outros tributos – São atualizados pelo IPCA, que engloba os preços de serviços diversos ao consumidor amplo. O índice acumulado no período foi 11,74%.

Custos de capital – Com exceção da remuneração da NCG, que varia com a receita, os itens de Custos de Capital (depreciação, amortização e remuneração da base de ativos) serão reajustados pelo IPCA, que é o principal índice de atualização de aplicações financeiras. Ressalta-se que o valor alocado na tarifa para cobrir os custos de capital é tratado sob uma ótica financeira, buscando propiciar a adequada recuperação e remuneração do capital investido pela companhia. O índice acumulado no período foi 11,74%.

Outras receitas - Em geral são atualizadas pelo IPCA, dada a sua diversidade e em grande parte com caráter financeiro. A parcela referente aos serviços não tarifados homologados pela Arsae-MG, cujos preços são atualizados pelo INPC, é também atualizada por esse. O índice acumulado no período foi 11,74%.

3.2.2 Atualização dos Custos Operacionais

Os custos operacionais representavam na revisão **49,74%** da receita tarifária da Copasa. Dentro do grupo, os itens de maior peso são **pessoal**, **energia elétrica** e **manutenção**. O quadro abaixo apresenta o valor de cada item do grupo conforme peso atribuído na revisão de 2021 e os valores atualizados neste reajuste.

Os valores referentes ao PR_0 foram calculados com base no peso de cada item de custo sobre a receita do prestador (RT_0). Por exemplo, energia elétrica representava 8,63% da receita base do prestador, o que corresponde a aproximadamente R$ 482 milhões.

Para determinar os valores dos custos operacionais a preços de dezembro/22, o primeiro passo foi reajustar cada item do grupo pelo índice de inflação mais adequado, conforme explicitado na seção anterior. A inflação média calculada para os custos operacionais, com base no observado no PR_0, é de 7,92%. Esse percentual está bem abaixo da inflação geral acumulada no período, tomando-se como referência o IPCA (11,74%) e o IGP-M (11,35%), devido principalmente à influência do índice de reajuste de energia elétrica (IEE).

Os itens não administráveis foram ajustados para evitar a propagação dos erros de estimação dos índices previstos no último reajuste. Este ajuste é prospectivo e não anula a necessidade da compensação retroativa calculada na seção 4.1.1.

Quadro 4 – Atualização dos Custos Operacionais

Grupo	Subgrupo (classificação regulatória)	Valores a preços do PR_0	Ajuste dos itens não administráveis		Correção Inflacionária		
					Índices adotados p/ correção monetária e impactos		Valores atualizados para preços de dez/22
Custos Operacionais (1)	Energia Elétrica	R$ 481.512.362	19,9%	R$ 577.540.393	IEE	-13,1%	R$ 501.998.348
	Pessoal	R$ 1.431.080.182	0,0%	R$ 1.431.080.182	INPC	12,68%	R$ 1.612.565.272
	Combustíveis e Lubrificantes	R$ 30.961.095	-4,1%	R$ 29.678.062	IPCA BH Comb	28,0%	R$ 37.992.340
	Material de Tratamento	R$ 104.303.391	-0,5%	R$ 103.788.331	IGP-M	11,35%	R$ 115.568.832
	Outros Materiais	R$ 15.429.577	0,0%	R$ 15.429.577	IGP-M	11,35%	R$ 17.180.912
	Serviços de Terceiros	R$ 141.574.879	0,0%	R$ 141.574.879	IPCA	11,74%	R$ 158.192.687
	Aluguel	R$ 61.474.237	0,0%	R$ 61.474.237	IGP-M	11,35%	R$ 68.451.874
	Comercialização	R$ 58.285.834	0,0%	R$ 58.285.834	IPCA	11,74%	R$ 65.127.322
	Telecomunicação	R$ 12.121.822	-0,9%	R$ 12.006.842	IPCA BH Tel	2,38%	R$ 12.292.422
	Comunic., Pub. e Propag. Legal	R$ 4.101.575	0,0%	R$ 4.101.575	IPCA	11,74%	R$ 4.583.011
	Convênios	R$ -	0,00%	R$ -	IPCA	11,74%	R$ -
	Indenizações	R$ 654.410	0,00%	R$ 654.410	IGP-M	11,35%	R$ 728.689
	Outros custos operacionais	R$ 7.003.341	0,00%	R$ 7.003.341	IPCA	11,74%	R$ 7.825.381
	Subtotal	R$ 2.348.502.706	4,01%	R$ 2.442.617.663		6,55%	R$ 2.602.507.090
	Atendimento Telefônico	R$ 10.463.425	0,00%	R$ 10.463.425	IPCA	11,74%	R$ 11.691.603
	Autosserviços de Água e Esg.	R$ 9.943.473	2,27%	R$ 10.168.922	Variação da receita	9,34%	R$ 11.118.372
	Manutenção	R$ 406.145.935	0,00%	R$ 406.145.935	INCC-DI MS	16,07%	R$ 471.424.563
	Treinamento	R$ 1.244.365	0,00%	R$ 1.244.365	IPCA	11,74%	R$ 1.390.426
	Subtotal	R$ 427.797.198	0,05%	R$ 428.022.647		15,79%	R$ 495.624.964
	Total de Custos Operacionais	**R$ 2.776.299.904**	**3,40%**	**R$ 2.870.640.309**		**7,92%**	**R$ 3.098.132.053**

Fonte: informações do prestador, cálculos da Arsae, Aneel, IBGE/Sidra, FGV/Ibre e Banco Central do Brasil.

Após a atualização monetária, é aplicado o Fator X, explicado na seção 3.3. A combinação dos efeitos inflacionários com a aplicação do Fator X resulta em um aumento total de 9,13% nos custos operacionais com relação ao PR_0.

3.2.3 Atualização dos tributos e outras obrigações

Os tributos e outras obrigações representam aproximadamente 9,36% da receita tarifária da Copasa, sendo que mais de 90% desse montante se refere ao PIS e Cofins. O quadro abaixo resume a atualização dos valores de cada item e os próximos tópicos detalham os procedimentos.

Quadro 5 – Atualização dos Tributos e Outras Obrigações

Subgrupo (classificação regulatória)	Valores a preços do PR_0		Ajuste dos itens não administráveis		Correção Inflacionária		
					Índices adotados p/ correção monetária e impactos		Valores atualizados para preços de dez/22
PIS e Cofins	R$	471.446.039	2,27%	R$ 482.135.136	Variação da receita	9,34%	R$ 527.151.044
TFAS	R$	43.429.489	0,00%	R$ 43.429.489	Variação TFAS	22,18%	R$ 53.060.206
Outros Tributos	R$	7.496.283	0,00%	R$ 7.496.283	IPCA	11,74%	R$ 8.376.184
Tributos e Outras Obrigações	**R$**	**522.371.811**	**2,05%**	**R$ 533.060.909**		**10,42%**	**R$ 588.587.434**

Fonte: informações do prestador, índices de inflação Bacen, IBGE/Sidra e FGV/Ibre e cálculos da Arsae-MG.

Nota: dos componentes do Fator X, os Fatores de Universalização, de Qualidade e de Incentivo à Redução de Perdas são aplicados a todos os itens da receita tarifária base, exceto Programas Especiais, TFAS e Outros Tributos. Já o Fator de Desempenho do Atendimento Telefônico é aplicado apenas sobre os custos de atendimento telefônico. No entanto, por impactar a receita total, também são percebidos efeitos no valor do PIS/Cofins, cujo cálculo é dado pela aplicação de um percentual sobre a receita. Pelo mesmo motivo, o PIS/Cofins sofre impacto dos Componentes Financeiros (CF).

Ressalta-se que as diferenças entre os valores previstos e incorridos deste grupo são compensadas a cada reajuste via componente financeiro.

PIS e Cofins

O PIS (Programa de Integração Social) e a Cofins (Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social) são arrecadados com incidência sobre a receita do prestador. A Copasa adota o regime de incidência não cumulativa, em que as alíquotas para o PIS e a Cofins são, respectivamente, 1,65% e 7,6%. Esse regime permite o desconto de créditos apurados com base em custos, despesas e encargos. O custo efetivo da Copasa com as duas contribuições, líquido da recuperação de créditos, foi estimado na revisão tarifária de 2021 em 8,45%. Como esse percentual é aplicado sobre a receita, o efeito do reajuste anual sobre esse item, incluindo todas as etapas e não apenas a correção inflacionária, é igual ao IRT na formação das tarifas base, e igual ao ETM na formação das tarifas de aplicação. O impacto isolado da correção inflacionária sobre o item PIS e Cofins foi de 9,34%, igual ao impacto da inflação sobre a receita base.

TFAS

A despesa com a Taxa de Fiscalização sobre Serviços Públicos de Abastecimento de Água e Saneamento (TFAS) relativa ao exercício de 2022 é de R$ 53.060.205,80, conforme Resolução Arsae-MG nº 162, de 24 de janeiro de 2022. Esse é o valor alocado nas tarifas para o PR_1.

Outros Tributos

A despesa referente a outros tributos representa apenas 0,13% da receita da Copasa e engloba despesas com licenciamento de veículos, IPTU, IPVA, taxa de incêndio, ISSQN e outros tributos federais, estaduais e municipais. A atualização monetária foi feita com base no IPCA acumulado no PR_0, que foi de 11,74%.

3.2.4 Atualização dos Custos de Capital

A tarifa deve propiciar a recuperação e a remuneração do capital investido, bem como o custeio dos tributos incidentes sobre o consequente lucro gerado. Com esses recursos, que representam 37,97% da receita base, o prestador é capaz de fazer frente aos custos de capital, que abrangem todos os custos atrelados à captação de recursos para investimento e ao investimento em si: juros, encargos e amortização de empréstimos; pagamento de tributos sobre o lucro (IR e CSLL); remuneração aos acionistas e reinvestimento.

Os itens do grupo Custos de Capital, com exceção da remuneração da necessidade de capital de giro (NCG), foram atualizados pelo IPCA. O valor da NCG, remunerado pela taxa WACC, é dado pela aplicação de um percentual sobre a receita, de modo que sua atualização se refere à variação da receita. O impacto total da inflação sobre o grupo foi de 11,72%, conforme apresentado no quadro a seguir.

Quadro 6 – Atualização dos Custos de Capital

Subgrupo (classificação regulatória)	Valores a preços do PR_0		Ajuste dos itens não administráveis		Correção Inflacionária			
					Índices adotados p/ correção monetária e impactos		Valores atualizados para preços de dez/22	
Remuneração da BRE	R$	923.255.571	0,00%	R$ 923.255.571	IPCA	11,74%	R$	1.031.625.674
Amortização da BRE	R$	826.241.430	0,00%	R$ 826.241.430	IPCA	11,74%	R$	923.224.186
Anuidade da BRA	R$	48.477.367	0,00%	R$ 48.477.367	IPCA	11,74%	R$	54.167.555
Remuneração do capital de giro	R$	518.604.963	2,27%	R$ 15.276.423	Variação da receita	9,34%	R$	16.702.749
Tributos sobre o lucro (IRPJ e CSLL)	R$	306.629.334	0,00%	R$ 306.629.334	IPCA	11,74%	R$	342.620.942
Total de Custos de Capital	**R$**	**2.119.541.441**	**0,02%**	**R$ 2.119.880.125**		**11,72%**	**R$**	**2.368.341.106**

Fonte: Índice de inflação divulgados pelo Bacen. Cálculos da Arsae-MG.

Nota: a parcela do Fator X referente ao Fator de Desempenho do Atendimento Telefônico é aplicada apenas sobre os custos com atendimento telefônico. No entanto, por impactar a receita total, também são percebidos efeitos no valor da NCG, cujo cálculo é dado pela aplicação de um percentual sobre a receita. Pelo mesmo motivo, a remuneração da NCG sofre impacto dos Componentes Financeiros (CF).

3.2.5 Atualização dos Programas Especiais

Os programas especiais representam aproximadamente 3,2% da receita tarifária da Copasa. No reajuste tarifário de 2022, além do Programa de Proteção de Mananciais e dos Repasses aos Fundos Municipais de Saneamento Básico (FMSB), foi incorporado à receita tarifária o valor referente ao Programa Regulatório de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Serviços de Saneamento Básico da Arsae-MG, cujo regulamento e Manual Técnico foram aprovados por meio da Resolução Arsae-MG nº 166, de 24 de junho de 2022. Desde a revisão tarifária de 2021, o Subsídio Copanor é considerado um componente financeiro, uma vez que ele pode sofrer alterações no ciclo tarifário considerando as implicações do novo marco legal do saneamento.

Programa de Proteção de Mananciais

O valor destinado a proteção de mananciais é de 0,5% da Receita Operacional[10] do exercício anterior, no caso 2021. Além disso, estes recursos devem respeitar um conjunto de regras de dispêndio e de transparência definidos pela Arsae-MG na Resolução Arsae-MG 154/2021. Mais detalhes sobre esse tema na Nota Técnica CRE 04/2021 e na seção 4.1.5 desta nota técnica.

[10] Receita direta de água e esgoto, deduzidos os descontos concedidos, devoluções e retificações.

O valor incorporado nas tarifas neste reajuste corresponde a R$ 28.868.464, esse valor consiste no valor proporcional dos meses incorridos do PR_0 no ano de 2021 sobre a parcela de 0,5% da Receita Operacional de 2021 e dos incorridos do PR_0 no ano de 2022 sobre a parcela de 0,5% da Receita Operacional de 2022.

Repasses aos Fundos Municipais de Saneamento Básico

Na revisão tarifária de 2017, a Arsae-MG avaliou que seria necessária uma normatização dos repasses que a Copasa realizava a uma série de municípios em razão de acordos contratuais. Com essa normatização, a ser aplicada para todos os prestadores regulados e não apenas para a Copasa, tais repasses poderiam ser reconhecidos nas tarifas, desde que os recursos fossem repassados a fundos municipais de saneamento, dentre outras condicionantes a serem atendidas pelos municípios. O fundamento para tal reconhecimento encontra respaldo no art. 13 da Lei Federal nº 11.445/2007.

Os fundos consistem em instrumentos de política pública de extrema relevância e merecem tratamento regulatório e institucional robusto e cuidadoso. O mecanismo de reconhecimento tarifário de parcela da receita direta dos prestadores regulados pela Agência a Fundos Municipais de Saneamento Básico (FMSB's) está previsto e normatizado na Resolução Arsae-MG nº 110, de 28 de junho de 2018, cujo detalhamento encontra-se exposto na Nota Técnica GRT nº 08/2018, atualizadas pela Resolução Arsae-MG nº 154/2021 e Nota Técnica CRE nº 04/2021 respectivamente.

O valor incorporado nas tarifas neste reajuste corresponde a R$ 166.350.920, com um total de 294 municípios habilitados, informado pelo Parecer Técnico GFE nº 119/2022.

Programa Regulatório de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Serviços de Saneamento Básico

Instituído na 2ª RTP da Copasa, por meio da Resolução Arsae-MG 154/2021, ele foi regulamentado pela Resolução Arsae-MG nº 166/2022 e será aplicado à Receita Tarifária da Copasa pela primeira vez no reajuste de 2022, no valor de 0,1% da Receita Operacional do exercício anterior. O percentual será crescente até o terceiro reajuste tarifário do ciclo (2024/2025), quando atingirá 0,3% da Receita Operacional. Além disso, estes recursos devem respeitar um conjunto de regras de dispêndio e de transparência definidos pela Arsae-MG na resolução que o regulamentou, bem como no Manual Técnico CRE nº 01/2022. Destaca-se que eventual compensação dos recursos só virá a ocorrer na próxima revisão tarifária da Copasa.

O valor incorporado nas tarifas neste reajuste corresponde a R$ 5.773.693.

3.2.6 Atualização das Receitas Irrecuperáveis

As Receitas Irrecuperáveis representam a parcela do faturamento que não será convertida em arrecadação devido à inadimplência, mesmo com esforços de cobrança. Retratando uma perda financeira, são consideradas como um dos itens de custos que compõem as tarifas, a fim de garantir o equilíbrio econômico-financeiro do prestador. Na revisão tarifária de 2021, para estimar a parcela de faturas em aberto que não é passível de recuperação pela Copasa, utilizou-se a curva de envelhecimento (Curva de *Aging*), que revelou um percentual de 2,86% da receita tarifária, conforme Nota Técnica CRE 14/2021. Para o próximo período tarifário, mantém-se esse percentual, de modo que o impacto da inflação sobre o item é igual à variação da receita resultante das correções inflacionárias.

Quadro 7 – Atualização das Receitas Irrecuperáveis

Subgrupo (classificação regulatória)	Valores a preços do PR_0		Ajuste dos itens não administráveis			Correção Inflacionária			
						Índices adotados p/ correção monetária e impactos		Valores atualizados para preços de dez/22	
Receitas Irrecuperáveis	R$	159.752.836	2,27%	R$	163.374.913	Variação da receita	9,34%	R$	178.628.873

Fonte: Cálculos da Arsae-MG.

3.2.7 Atualização das Outras Receitas

O grupo Outras Receitas contempla receitas obtidas por meio de outros serviços prestados aos usuários (que não os de abastecimento de água e de esgotamento sanitário), além de multas e sanções aplicadas, rendimentos de aplicações financeiras e outros. Como os custos atrelados a essas receitas já estão cobertos nas tarifas, essa parcela é revertida para a modicidade tarifária, reduzindo a receita base. O próximo quadro apresenta a atualização monetária dos valores de outras receitas estabelecidos na revisão de 2021, conforme metodologia da NT CRE 01/2021.

Quadro 8 – Atualização das Outras Receitas

Subgrupo (classificação regulatória)	Valores a preços do PR_0		Ajuste dos itens não administráveis			Correção Inflacionária			
						Índices adotados p/ correção monetária e impactos		Valores atualizados para preços de dez/22	
Receitas Operacionais Indiretas	R$	32.715.392	0,00%	R$	32.715.392	INPC	12,68%	R$	36.864.255
Receitas Financeiras	R$	50.728.289	0,00%	R$	50.728.289	IPCA	11,74%	R$	56.682.686
Receita de Resíduos Sólidos	R$	536.043	0,00%	R$	536.043	IPCA	11,74%	R$	598.963
Receita de Ind. e Ressarcimentos	R$	2.654.168	0,00%	R$	2.654.168	IPCA	11,74%	R$	2.965.709
Outras Receitas Diversas	R$	85.990.538	0,00%	R$	85.990.538	IPCA	11,74%	R$	96.083.956
Total de Outras Receitas	**R$**	**172.624.430**	**0,00%**	**R$**	**172.624.430**		**11,92%**	**R$**	**193.195.569**

Fonte: informações do prestador, índices de inflação divulgados pelo Bacen e IBGE. Cálculos da Arsae-MG.

3.3 Fator X

O Fator X corresponde ao conjunto de incentivos tarifários à eficiência, expansão e qualidade da prestação de serviços da Copasa que serão aplicados durante o ciclo tarifário. Os componentes do Fator X foram modificados na Revisão Tarifária de 2021 e passaram a ser:

- Fator de produtividade (FP);
- Fator de incentivo para redução e controle de perdas (IP);
- Fator de incentivo à universalização do esgotamento sanitário (FE);
- Fator de qualidade (FQ);
- Fator de desempenho do atendimento telefônico (FD).

O fator de produtividade apresentado na Nota Técnica CRE 03/2021 teve seu resultado aplicado integralmente na revisão tarifária de 2021. Dessa forma, ele não será aplicado novamente nos reajustes tarifários e, assim, não é tratado nesta nota técnica. Os demais fatores foram calculados neste reajuste e serão recalculados anualmente, compondo o Fator X, que é aplicado às tarifas após os índices inflacionários.

O fator de desempenho do atendimento telefônico será aplicado exclusivamente sobre os custos dos serviços de atendimento telefônico. Esse fator de desempenho está detalhado na seção 8 da Nota Técnica CRE 03/2021, onde se encontra as fórmulas de cálculo dos indicadores de desempenho, assim como a calibragem dos incentivos a partir desses indicadores.

Por outro lado, os outros fatores que compõem o Fator X incidirão sobre todos os itens da receita tarifária, exceto aqueles que têm neutralidade garantida ao prestador, que estão nos grupos “tributos e outras obrigações” e “programas especiais”.

Para o FE e o FQ, conforme estabelecido na NT CRE 03/2021, foram estabelecidas metas a partir de menus de incentivos. A regulação por menu permite que o prestador escolha um “contrato regulatório” dentre um conjunto de opções (menu), de forma que sejam acordadas metas factíveis, acompanhadas por penalidades ou prêmios para cada combinação de meta escolhida versus resultado alcançado. Sendo o principal ator na pactuação das metas, espera-se que o compromisso do prestador em alcançá-las seja maior do que diante de uma definição imposta pelo regulador.

A seguir são apresentados os resultados obtidos neste reajuste para cada um dos componentes do Fator X.

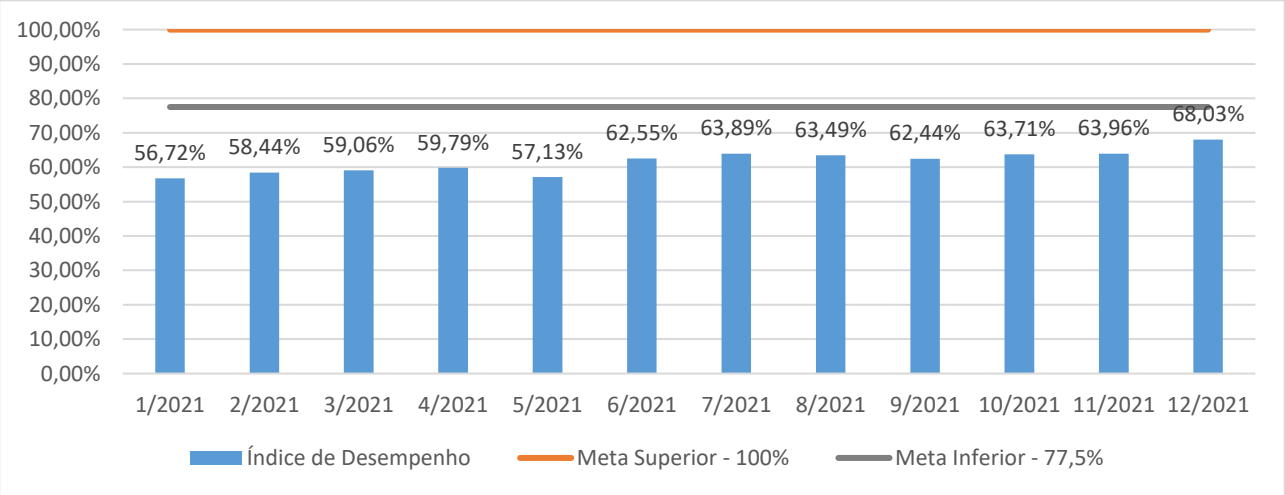
3.3.1 Fator de desempenho do atendimento telefônico

A Nota Técnica CRE 03/2021 estabeleceu os parâmetros de mensuração da eficiência e qualidade do serviço de atendimento telefônico da Copasa por meio de indicadores que subsidiam o cálculo do Fator de Desempenho (FD). O objetivo é estimular o aumento de eficiência e qualidade no serviço de atendimento telefônico gratuito do prestador. Portanto, é um mecanismo que pode reduzir ou aumentar o custo reconhecido nas tarifas para a central de teleatendimento, a depender do desempenho do serviço de atendimento telefônico aos usuários.

O FD pode variar de -10% (quando o Índice de Desempenho for igual ou menor que 77,5%) a 5% (quando o Índice de Desempenho for igual ou maior do que 97,5%). Além disso, cada alteração de 1% no Índice de Desempenho leva a uma alteração de 1% no Fator de Desempenho na parte punitiva e a uma alteração de 0,5% na parte premiativa.

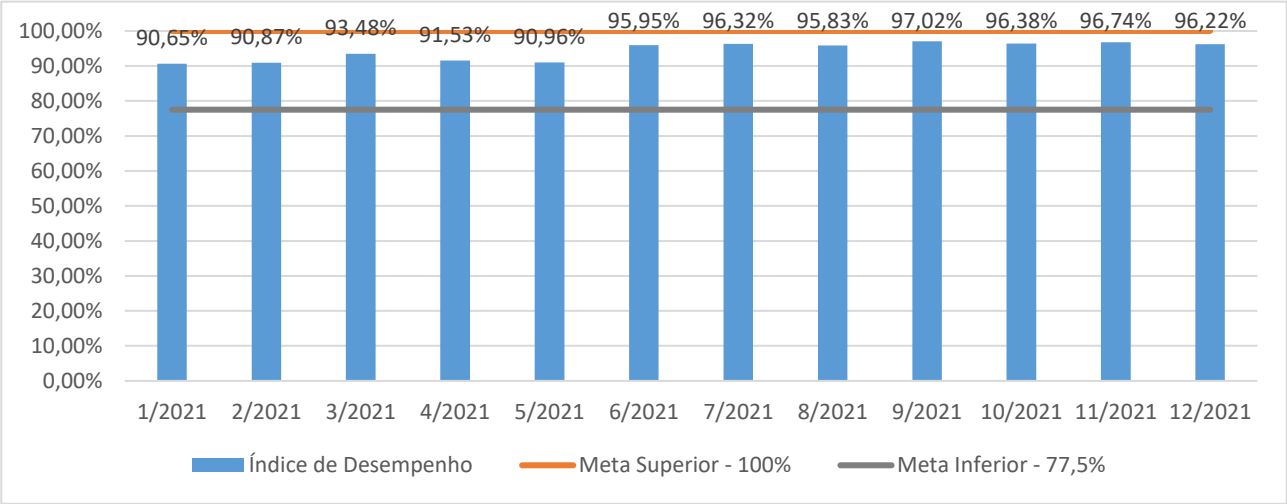
A Gerência de Fiscalização Econômica da Arsae-MG (Relatório Fiscalização GFE 30/2022) apurou o índice de desempenho da Copasa de janeiro a dezembro de 2021 a partir dos dados dos Relatórios de Avaliação de Desempenho enviados à Arsae-MG, conforme apresentado nos Gráficos 4 e 5.

Gráfico 4 – Índice de Desempenho do atendimento telefônico da Copasa



Fonte: cálculos da Arsae-MG.

Gráfico 5 – Índice de Desempenho do atendimento telefônico da Copanor



Fonte: cálculos da Arsae-MG.

Verifica-se que o atendimento telefônico prestado pela Copasa apresentou um desempenho geral insatisfatório, mantendo-se inferior à meta do FD médio ao longo de 2021. Por outro lado, o indicador foi positivo para sua subsidiária, a Copanor. O FD médio apurado no período foi de -10,00% para a Copasa-MG e de +3,41% para a Copanor.

Por sua vez, o indicador final a ser considerado para fins tarifários é calculado ponderando-se os indicadores pela participação de cada companhia no volume total de chamadas recebidas (99,4906% da Copasa-MG e 0,5094% da Copanor). Desta forma, obtém-se o valor negativo de **-9,9317 % para o FD ponderado**, a ser aplicado sobre os custos da central de teleatendimento no momento do reajuste tarifário.

3.3.2 Fator de incentivo ao controle e redução de perdas (IP)

O Fator de incentivo ao controle e redução de perdas (IP) visa avançar na redução e no controle das perdas de água nos municípios operados pela Copasa. Conforme metodologia definida na Nota Técnica CRE 15/2021, o IP agora é composto apenas pelo fator de redução de perdas, sendo que o componente de falta de micro e macromedição (PFM) não é mais considerado para o cálculo do incentivo:

$$\text{IP} = \text{Fator de redução de perdas} = \frac{\text{Bônus / Penalidade}}{\text{Receita Tarifária Base}}$$

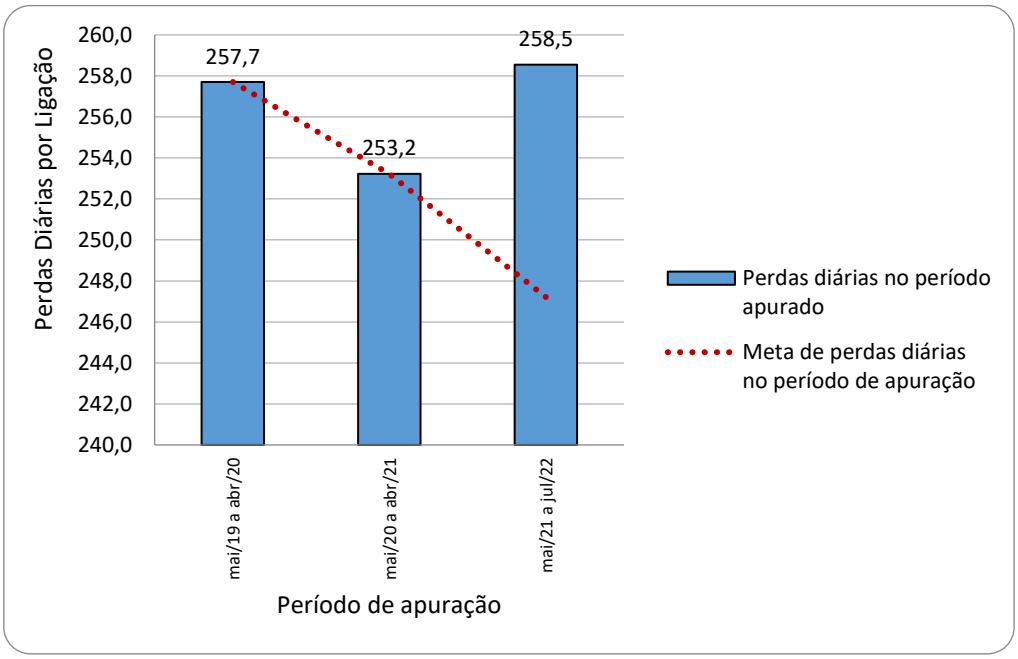
Além disso, conforme definido pela Nota Técnica CRE 03/2021, a métrica para obtenção do fator de incentivo será a de perdas diárias por ligação, uma vez que a expressão das perdas em percentual do volume produzido é inadequada tanto para a comparação entre sistemas, quanto para a comparação do mesmo sistema no tempo. A expressão em percentual seria mais adequada, se o consumo for constante, o que raramente é o caso.

Dessa forma, a penalidade ou bônus gerado pelo fator de redução de perdas de água é calculado a partir do desvio da meta e do custo médio por volume distribuído, que considerou os custos operacionais do serviço de abastecimento de água correspondentes ao período de referência (PR) da Revisão Tarifária 2021 e o volume distribuído no mesmo período[11]. O fator de incentivo (%p), incorporado ao IP, é calculado como a razão entre o bônus/penalidade e a Receita Tarifária Base no momento 0.

[11] Foram considerados os custos operacionais associados às atividades de operação, distribuição, tratamento, captação e produção de água obtidos a partir da contabilidade por municípios no período de agosto de 2020 a julho de 2021.

A partir da metodologia estabelecida de verificação de perdas, é possível verificar a evolução das perdas diárias por ligação da Copasa no período de referência. Especificamente neste reajuste, o cálculo do fator de perdas contemplou o período de maio do ano anterior até julho de 2022. O gráfico a seguir indica que a melhora no Índice de Perdas da Copasa entre os anos de 2019 e 2021 não é mais percebida entre os anos de 2021 e 2022, retornando ao patamar superior ao do primeiro ano da análise:

Gráfico 6 – Evolução das Perdas Diárias por Ligação



Fonte: Cálculos da Arsae-MG a partir de dados da Copasa

Considerando a meta estabelecida na Nota Técnica CRE 15/2021 para o período de 2021 a 2022, de redução de 6 litros por ligação dia, que significaria o alcance da marca de 247,2 litros por ligação dia de perdas e; considerando o volume consumido apurado no período de 776.054.149 m³, o volume distribuído regulatório (IPD) regulatório definido para o reajuste de 2022 é de 1.284.115.349 m³.

Conforme pode-se observar na tabela abaixo, a Copasa apurou, entre maio/2021 e julho/2022, 1.303.667.327 m³ distribuídos, valor superior à meta estipulada. Portanto, o valor preliminar considera uma penalização com redução de 0,766% da receita tarifária.

Tabela 2 - Resultado do Fator de Incentivo para Redução e Controle de Perdas

Parâmetros	Valores
Volume Distribuído Apurado	1.303.667.327
Volume Consumido Apurado	776.054.149
Volume Distribuído Regulatório	1.284.115.349
Desvio Meta	19.551.978
Custo Médio PR 22	R$2,19
Penalidade a preços de PR22	42.758.563,82
% de IP em função da Penalidade	-0,766%

Fonte: Cálculos da Arsae-MG a partir de dados da Copasa.

3.3.3 Fator de Incentivo à Universalização do Esgotamento Sanitário (FE)

O Fator de Incentivo à Universalização do Esgotamento Sanitário (FE) definido na última revisão tarifária da Copasa adota o índice de tratamento de esgoto (ITE) para o acompanhamento da evolução do serviço de esgotamento sanitário. O índice segue a seguinte fórmula:

$$ITE = \frac{Número\ de\ economias\ atendidas\ com\ serviços\ de\ EDT}{Número\ de\ economias\ faturadas\ com\ serviços\ de\ água} \times 100 \qquad (6)$$

O objetivo desse indicador é mensurar quantas economias (unidades usuárias) dos serviços de água possuem acesso aos serviços de coleta e tratamento de esgoto. Observando esse indicador, a Arsae-MG incentiva não somente o aumento da abrangência do tratamento de esgoto, mas também o aumento da abrangência dos serviços de coleta, etapa preliminar obrigatória para a implantação dos serviços de tratamento.

O valor considerado no ITE **foi o realizado em julho de 2022**[12]. É importante ressaltar que o número de economias de água considerado é somente nas áreas em que a Copasa possui contrato para a prestação dos serviços de esgotamento sanitário e abastecimento de água. Afinal, não seria razoável estabelecer uma meta de abrangência que envolvesse os serviços não previstos contratualmente.

O FE calculado a cada reajuste tarifário se dá pela seguinte equação:

$$FE = ITE_t - ITE_i \qquad (7)$$

Onde:

ITE_t: Índice de Tratamento de Esgoto apurado no ano de referência;

ITE_i: Meta central do Índice de Tratamento de Esgoto para o ano de referência.

Após a revisão tarifária de 2021, a Copasa informou à agência, por meio da Comunicação Externa DRM n° 227/2021, que adotaria meta anual do Índice de Tratamento de Esgoto de 0,8 pontos percentuais superior à meta central estabelecida pela Arsae-MG, considerando o menu de incentivos definido na Nota Técnica CRE 15/2021.

Para aplicação neste reajuste, o indicador apresentou o resultado presente na tabela abaixo, que indica que 72,70% dos usuários dos serviços de saneamento nas localidades que a Copasa detém a concessão dos serviços de água e de esgoto possuem acesso aos serviços de tratamento de esgoto. Em dezembro de 2020, o valor do ITE era de 68,91%. Ou seja, houve elevação de 3,79%, o que significa 1,23 pontos percentuais acima da meta escolhida pelo prestador.

Tabela 3 – Resultado do Índice de Tratamento de Esgoto

Data de Apuração	Meta central do ITE	Meta escolhida pelo prestador	Resultado ITE	Variação do ITE	Fator de Incentivo (FE)
Dez/2020	-	-	68,91%	-	-
Jul/2022	71,48%	72,28%	72,70%	+3,79p.p.	**1,23**

Fonte: Elaboração própria.

[12] Devido à postergação do Reajuste Copasa 2022, optou-se por utilizar o ITE referente ao último mês apurável. As metas para o indicador também foram recalculadas e proporcionalizadas devido à dilação das datas.

Os bônus e penalidades, calculados como percentual da receita tarifária, são definidos a partir da distância, em pontos percentuais, do resultado obtido a cada período de apuração do indicador em relação à meta escolhida pelo prestador e à meta central definida pela Arsae-MG, seguindo o menu abaixo.

Quadro 9 - Menu de metas e incentivos tarifários ao aumento do Índice de Tratamento de Esgoto

FE alcançado pelo prestador	Opções de metas para escolha do prestador em relação ao FE a ser alcançado										
	-2,0	**-1,6**	**-1,2**	**-0,8**	**-0,4**	**0,0**	**0,4**	**0,8**	**1,2**	**1,6**	**2,0**
-2,0	**-2,00%**	-2,08%	-2,16%	-2,24%	-2,32%	-2,40%	-2,48%	-2,56%	-2,64%	-2,72%	-2,80%
-1,6	-1,80%	**-1,60%**	-1,68%	-1,76%	-1,84%	-1,92%	-2,00%	-2,08%	-2,16%	-2,24%	-2,32%
-1,2	-1,60%	-1,40%	**-1,20%**	-1,28%	-1,36%	-1,44%	-1,52%	-1,60%	-1,68%	-1,76%	-1,84%
-0,8	-1,40%	-1,20%	-1,00%	**-0,80%**	-0,88%	-0,96%	-1,04%	-1,12%	-1,20%	-1,28%	-1,36%
-0,4	-1,20%	-1,00%	-0,80%	-0,60%	**-0,40%**	-0,48%	-0,56%	-0,64%	-0,72%	-0,80%	-0,88%
0,0	-1,00%	-0,80%	-0,60%	-0,40%	-0,20%	**0,00%**	-0,08%	-0,16%	-0,24%	-0,32%	-0,40%
0,4	-0,80%	-0,60%	-0,40%	-0,20%	0,00%	0,20%	**0,40%**	0,32%	0,24%	0,16%	0,08%
0,8	-0,60%	-0,40%	-0,20%	0,00%	0,20%	0,40%	0,60%	**0,80%**	0,72%	0,64%	0,56%
1,2	-0,40%	-0,20%	0,00%	0,20%	0,40%	0,60%	0,80%	1,00%	**1,20%**	1,12%	1,04%
1,6	-0,20%	0,00%	0,20%	0,40%	0,60%	0,80%	1,00%	1,20%	1,40%	**1,60%**	1,52%
2,0	0,00%	0,20%	0,40%	0,60%	0,80%	1,00%	1,20%	1,40%	1,60%	1,80%	**2,00%**

Fonte: Elaboração própria.

Dessa forma, segundo o resultado do FE obtido durante o período de 2022 de **1,23,** a escolha da Copasa pela meta de 0,8, e utilizando-se da interpolação do menu de incentivos apresentado, **a Copasa obteve um bônus tarifário de +1,01%** para o próximo período tarifário.

3.3.4 Fator de Qualidade (FQ)

A Arsae-MG estabeleceu o Fator de Qualidade (FQ) para o atual ciclo tarifário, conforme apresentado na Nota Técnica CRE 03/2021, com o objetivo de incentivar o aumento da qualidade na prestação dos serviços pela Copasa. O FQ passou a incluir sete indicadores relacionados à qualidade dos serviços de abastecimento de água e coleta de esgoto. O conjunto de indicadores proposto foi dividido em dois tipos: (i) os indicadores de qualidade do serviço; e (ii) os indicadores de relacionamento com o usuário. Os indicadores podem ser segregados por serviço: (i) abastecimento de água; (ii) esgotamento sanitário; e (iii) ambos os serviços. O quadro a seguir expõe os indicadores definidos.

Quadro 10 – Tipologia dos indicadores propostos

Dimensão	Abastecimento de Água	Esgotamento Sanitário	Ambos os serviços
Qualidade do Serviço	Atendimento ao padrão de coliformes totais	Eficiência de Remoção de DBO	
	Atendimento ao padrão de turbidez		
	Atendimento ao padrão de cloro		
Relacionamento com o Usuário	Manifestação de falta d´água	Reclamação de refluxos de esgoto	Atendimento ao prazo nos serviços executados

Fonte: elaboração própria.

Percentual de análises de coliformes totais na rede de distribuição dentro do padrão de potabilidade

A tabela abaixo apresenta a meta definida para o indicador percentual de análises de coliformes totais na rede de distribuição dentro do padrão de potabilidade juntamente com o resultado auferido no período de agosto/2021 a julho/2022 para esse indicador. A estruturação do cálculo do indicador em questão está definida na Nota Técnica CRE 03/2021, e as metas para o atual ciclo tarifário são apresentadas na Nota Técnica CRE 15/2021.

Tabela 4 – Metas e resultados do percentual de análises de coliformes totais na rede de distribuição dentro do padrão de potabilidade

Período de referência	Meta (%)	Resultado (%)	Diferença (p.p.)
Jan/2020 a Dez/2020	92,7	-	-
Ago/2021 a Jul/2022	94,5	94,53	+0,03
Ago/2022 a Jul/2023	96,3	-	-
Ago/2023 a Jul/2024	98,2	-	-
Ago/2024 a Jul/2025	100	-	-

Fonte: Elaboração própria.

Percentual de análises de turbidez na rede de distribuição dentro do padrão de potabilidade

A tabela abaixo apresenta a meta para o indicador percentual de análises de turbidez na rede de distribuição dentro do padrão de potabilidade juntamente com o resultado auferido no período de agosto/2021 a julho/2022 para esse indicador. A estruturação do cálculo do indicador em questão está definida na Nota Técnica CRE 03/2021, e as metas para o atual ciclo tarifário são apresentadas na Nota Técnica CRE 15/2021.

Tabela 5 – Meta e resultado do percentual de análises de turbidez na rede de distribuição dentro do padrão de potabilidade

Período de referência	Meta (%)	Resultado (%)	Diferença (p.p.)
Jan/2020 a Dez/2020	-	95,0	
Ago/2021 a Jul/2022	96,3	97,2	+0,9
Ago/2022 a Jul/2023	97,5	-	-
Ago/2023 a Jul/2024	98,7	-	-
Ago/2024 a Jul/2025	100	-	-

Fonte: Elaboração própria.

Percentual de análises de cloro residual livre na rede de distribuição dentro do padrão de potabilidade

A tabela abaixo apresenta a meta para o indicador percentual de análises de cloro residual livre na rede dentro do padrão de juntamente com o resultado auferido no período de agosto/2021 a julho/2022 para esse indicador. A estruturação do cálculo do indicador em questão está definida na Nota Técnica CRE 03/2021, e as metas para o atual ciclo tarifário são apresentadas na Nota Técnica CRE 15/2021.

Tabela 6 – Meta e resultado do percentual de análises de cloro residual livre na rede de distribuição dentro do padrão de potabilidade

Período de referência	Meta (%)	Resultado (%)	Diferença (p.p.)
Jan/2020 a Dez/2020	-	92,4	-
Ago/2021 a Jul/2022	94,3	97,96	+3,66
Ago/2022 a Jul/2023	96,2	-	-
Ago/2023 a Jul/2024	98,1	-	-
Ago/2024 a Jul/2025	100	-	-

Fonte: Elaboração própria.

Taxa de manifestações de falta de água e de descontinuidade

A tabela abaixo apresenta a meta para a taxa de manifestações de falta de água e de descontinuidade com o resultado auferido no período de agosto/2021 a julho/2022 para esse indicador. É importante ressaltar que ao contrário dos demais indicadores, a redução das taxas de manifestações de falta de água e de descontinuidade e das reclamações de refluxo de esgoto no interior do imóvel apresentam um impacto positivo ao indicador ao Fator de Qualidade, ou seja, quanto menor o valor melhor o resultado.

A estruturação do cálculo do indicador em questão está definida na Nota Técnica CRE 03/2021, e as metas para o atual ciclo tarifário são apresentadas na Nota Técnica CRE 15/2021.

Tabela 7 – Meta e resultado da taxa de manifestações de falta de água e de descontinuidade

Período de referência	Meta	Resultado	Diferença (por 10.000 ligações)
Jan/2020 a Dez/2020	64,89	64,89	-
Ago/2021 a Jul/2022	64,08	50,59	-13,49
Ago/2022 a Jul/2023	63,28	-	-
Ago/2023 a Jul/2024	62,49	-	-
Ago/2024 a Jul/2025	61,71	-	-

Fonte: Elaboração própria.

Taxa de reclamações de refluxo de esgoto no interior do imóvel

A meta para a taxa reclamações de refluxo de esgoto no interior do imóvel com o resultado auferido no período de agosto/2021 a julho/2022 para esse indicador é apresentada na tabela abaixo. Neste indicador, também vale a lógica de quanto menor melhor. A estruturação do cálculo do indicador em questão está definida na Nota Técnica CRE 03/2021, e as metas para o atual ciclo tarifário são apresentadas na Nota Técnica CRE 15/2021.

Tabela 8 – Meta e resultado da taxa de reclamações de refluxo de esgoto no interior do imóvel

Período de referência	Meta	Resultado	Diferença (por 10.000 habitantes)
Jan/2020 a Dez/2020	-	3,39	-
Ago/2021 a Jul/2022	3,39	3,12	-0,27
Ago/2022 a Jul/2023	3,39	-	-
Ago/2023 a Jul/2024	3,39	-	-
Ago/2024 a Jul/2025	3,39	-	-

Fonte: Elaboração própria.

Eficiência de Remoção de DBO

A meta para a eficiência de remoção de DBO com o resultado auferido no período de agosto/2021 a julho/2022 para esse indicador é apresentada na tabela abaixo. A estruturação do cálculo do indicador em questão está definida na Nota Técnica CRE 03/2021, e as metas para o atual ciclo tarifário são apresentadas na Nota Técnica CRE 15/2021.

Tabela 9 – Meta e resultado do indicador de eficiência de remoção de DBO

Período de referência	Meta (%)	Resultado (%)	Diferença (p.p.)
Jan/2020 a Dez/2020	-	90,80	-
Ago/2021 a Jul/2022	93,1	86,67	-6,43
Ago/2022 a Jul/2023	95,4	-	-
Ago/2023 a Jul/2024	97,7	-	-
Ago/2024 a Jul/2025	100	-	-

Fonte: Elaboração própria.

Taxa de atendimento aos prazos nos serviços executados

Por fim, a tabela abaixo apresenta a meta para a taxa atendimento aos prazos nos serviços executados e o resultado auferido no período de agosto/2021 a julho/2022 para esse indicador. A estruturação do cálculo do indicador em questão está definida na Nota Técnica CRE 03/2021, e as metas para o atual ciclo tarifário são apresentadas na Nota Técnica CRE 15/2021.

Tabela 10 – Meta e resultado do indicador "taxa de serviços executados no prazo"

Período de referência	Meta (%)	Resultado (%)	Variação (p.p)
Jan/2020 a Dez/2020	-	94,0	-
Ago/2021 a Jul/2022	95,0	91,80	-3,2
Ago/2022 a Jul/2023	97,0	-	-
Ago/2023 a Jul/2024	99,0	-	-
Ago/2024 a Jul/2025	100	-	-

Fonte: Elaboração própria.

3.3.4.1 Índice de Qualidade dos Serviços (IQS)

Calculados os resultados dos indicadores da qualidade dos serviços, é necessário combiná-los de forma a obter um indicador único. Esse indicador, denominado Índice de Qualidade dos Serviços (IQS), foi calculado por meio de fórmula paramétrica que relaciona os indicadores individuais às metas regulatórias estabelecidas, apresentada na NT CRE 15/2021, e atribui peso aos resultados de cada indicador para obter o valor do índice.

Tabela 11 – Pesos atribuídos aos indicadores do Índice de Qualidade do Serviço

Indicador	Peso
I1: Percentual de análises de coliformes totais na rede de distribuição dentro do padrão de potabilidade	26%
I2: Percentual de análises de turbidez na rede dentro do padrão de potabilidade	18%
I3: Percentual de análises de cloro residual livre na rede dentro do padrão de potabilidade	16%
I4: Taxa de manifestações de falta de água e de descontinuidade	12%
I5: Taxa de reclamações de refluxo de esgoto no interior do imóvel	9%
I6: Eficiência de remoção de DBO (ERD)	13%
I7: Taxa de atendimento aos prazos nos serviços executados	6%

Fonte: Elaboração própria.

Assim, a fórmula de cálculo para obtenção dos IQS foi:

$$IQS = \left[0{,}26\,x\left(\frac{I_1}{94{,}5}\right) + 0{,}18\,x\left(\frac{I_2}{96{,}3}\right) + 0{,}16x\left(\frac{I_3}{94{,}3}\right) + 0{,}12x\left(\frac{64{,}08}{I_4}\right) + 0{,}09x\left(\frac{3{,}39}{I_5}\right) + 0{,}13x\left(\frac{I_6}{93{,}1}\right) + 0{,}06x\left(\frac{I_7}{95}\right)\right]$$

Aplicando-se os resultados dos indicadores à fórmula do IQS, obtém-se o valor de 0,038038, conforme demonstrado abaixo:

$$IQS = \left[0{,}26\,x\left(\frac{94{,}5}{94{,}5}\right) + 0{,}18\,x\left(\frac{97{,}21}{96{,}3}\right) + 0{,}16x\left(\frac{97{,}96}{94{,}3}\right) + 0{,}12x\left(\frac{64{,}08}{50{,}59}\right) + 0{,}09x\left(\frac{3{,}39}{3{,}12}\right) + 0{,}13x\left(\frac{86{,}67}{93{,}1}\right) + 0{,}06x\left(\frac{91{,}8}{95}\right)\right] - 1 = \mathbf{0{,}038038}$$

De forma análoga ao FE, o menu de incentivos para o Fator de Qualidade prevê as diferentes opções de metas a serem escolhidas pelo prestador para o IQS. O bônus ou penalidade, calculado como percentual da receita tarifária, é definido a partir do resultado obtido da apuração do índice em relação à meta escolhida pelo prestador e à meta central definida pela Arsae-MG.

Quadro 11 - Menu de metas e incentivos tarifários ao aumento do Índice de Qualidade do Serviço

	Opções de metas para escolha do prestador em relação ao IQS a ser alcançado										
IQS alcançado pelo prestador	**-0,05**	**-0,04**	**-0,03**	**-0,02**	**-0,01**	**0,00**	**0,01**	**0,02**	**0,03**	**0,04**	**0,05**
-0,05	**-1,50%**	-1,55%	-1,60%	-1,65%	-1,70%	-1,75%	-1,80%	-1,85%	-1,90%	-1,95%	-2,00%
-0,04	-1,33%	**-1,20%**	-1,25%	-1,30%	-1,35%	-1,40%	-1,45%	-1,50%	-1,55%	-1,60%	-1,65%
-0,03	-1,16%	-1,03%	**-0,90%**	-0,95%	-1,00%	-1,05%	-1,10%	-1,15%	-1,20%	-1,25%	-1,30%
-0,02	-0,99%	-0,86%	-0,73%	**-0,60%**	-0,65%	-0,70%	-0,75%	-0,80%	-0,85%	-0,90%	-0,95%
-0,01	-0,82%	-0,69%	-0,56%	-0,43%	**-0,30%**	-0,35%	-0,40%	-0,45%	-0,50%	-0,55%	-0,60%
0,00	-0,65%	-0,52%	-0,39%	-0,26%	-0,13%	**0,00%**	-0,05%	-0,10%	-0,15%	-0,20%	-0,25%
0,01	-0,48%	-0,35%	-0,22%	-0,09%	0,04%	0,17%	**0,30%**	0,25%	0,20%	0,15%	0,10%
0,02	-0,31%	-0,18%	-0,05%	0,08%	0,21%	0,34%	0,47%	**0,60%**	0,55%	0,50%	0,45%
0,03	-0,14%	-0,01%	0,12%	0,25%	0,38%	0,51%	0,64%	0,77%	**0,90%**	0,85%	0,80%
0,04	0,03%	0,16%	0,29%	0,42%	0,55%	0,68%	0,81%	0,94%	1,07%	**1,20%**	1,15%
0,05	0,20%	0,33%	0,46%	0,59%	0,72%	0,85%	0,98%	1,11%	1,24%	1,37%	**1,50%**

Fonte: Elaboração própria.

Por meio da Comunicação Externa DRM n° 227/2021, a Copasa escolheu a meta anual do IQS de 0,02. Dessa forma, segundo o resultado do FQ obtido durante o período analisado de **0,038038**, e utilizando-se da interpolação do menu de incentivos apresentados, **a Copasa obteve um bônus tarifário de 0,907%,** para o próximo período tarifário.

3.4 Índice de Reajuste Tarifário (IRT)

O Índice de Reajuste Tarifário (IRT) é aplicado sobre a Tabela Tarifária **base** vigente para o cálculo das novas tarifas para o próximo período de referência, e é obtido pela seguinte fórmula:

$$IRT = \frac{RT_1\ base}{RT_0\ base}$$

Em que:

IRT = Índice de Reajuste Tarifário;

RT_1 base = Receita Tarifária base no momento 1;
RT_0 base = Receita Tarifária base no momento 0.

A Receita Tarifária base no momento 1 (RT_1 base) é resultado da atualização monetária e aplicação do Fator X sobre a Receita Tarifária base no momento 0 (RT_0 base). A RT_0 base é calculada faturando-se o mercado de referência (número de economias e volume consumido de água e esgoto, de ago/21 a dez/22[13]) com as tarifas da Tabela Tarifária base vigente, ou seja, as da revisão tarifária de 2021.

Tabela 12 – Cálculo do Índice de Reajuste Tarifário (IRT)

Receitas Tarifárias		Valor
RT_0 base	R$	5.581.937.739,04
RT_1 base	R$	6.308.813.629,36
IRT = Δ% receitas base		**13,02%**

Fonte: cálculos da Arsae-MG.

O IRT é igual a 13,02% e resulta da variação da RT_0 base incorrida de ago/21 a dez/22 para a RT_1 base estimada para o período de jan/23 a dez/23. Esse percentual corresponde à variação média a ser aplicada sobre as tarifas base vigentes.

Principalmente devido à aplicação de um Fator X positivo, o IRT ficou acima de alguns dos principais índices de inflação geral ao consumidor para o mesmo período, como o IPCA (11,74%) e o IGP-M (11,35%), mas ainda ficou abaixo do INPC (12,68%).

A tabela abaixo apresenta a desagregação dos impactos que levaram ao reajuste de 13,02% nas tarifas base.

Tabela 13– Impactos sobre a Receita Tarifária base (desagregação do IRT)

Aspectos		Variação em R$	Impacto individual	Impacto acumulado
Correção inflacionária	R$	659.549.235	11,82%	11,82%
Ajuste inflação projetada no reajuste 2019 p/ itens nã	R$	126.559.295	2,27%	2,27%
Inflação projetada para o próximo período	R$	532.989.940	9,55%	9,34%
Fator X	R$	67.326.655	1,21%	1,08%
Fator de Desempenho Atend. Telefônico	-R$	1.315.833	-0,02%	-0,02%
Fator de incentivo redução de Perdas	-R$	45.532.819	-0,82%	-0,73%
Fator de incentivo à universalização	R$	60.283.619	1,08%	0,97%
Fator de Qualidade	R$	53.891.688	0,97%	0,86%
Total	**R$**	**726.875.890**	**13,02%**	**13,02%**

Fonte: cálculos da Arsae-MG.
* Impacto isolado de cada item sobre a receita base inicial. O somatório simples dos percentuais desta coluna resulta no IRT.
** Impacto acumulado de cada item sobre a receita já ajustada pelos itens anteriores. Para somar percentuais acumulados, deve-se utilizar a fórmula $(1+i_1)*(1+i_2)*(1+i_n)-1$, onde i é o percentual referente ao impacto acumulado de cada item.

4 Receita Tarifária de Aplicação

A Arsae-MG adota um modelo de regulação que garante a neutralidade para o prestador no caso de ocorrência de custos regulatórios e de efeitos de variações de custos unitários (preços) de alguns itens considerados não administráveis, conforme previsto no art. 8° da Lei Estadual 18.309/09. Tais ajustes

[13] As informações dos cinco últimos meses são previstas e o valor da receita é proporcionalizado para um período de 12 meses.

relativos ao período de referência anterior, bem como outras compensações financeiras sem caráter permanente na composição das tarifas, são chamados de **Componentes Financeiros**.

Esses valores serão liquidados no próximo período e não devem ser incorporados à base tarifária. Por isso, são definidas duas tabelas tarifárias:

- **Tarifas Base**, sem interferência de Componentes Financeiros e que servirão de base para os cálculos tarifários futuros;
- **Tarifas de Aplicação**, com consideração de Componentes Financeiros (positivos ou negativos), que serão usadas no faturamento de usuários no próximo período tarifário (jan/23 a dez/23).

A atualização da receita tarifária base foi apresentada na seção 3, contemplando a correção inflacionária e a aplicação do Fator X. O próximo passo é o cálculo dos componentes financeiros, para se chegar à nova Receita Tarifária de **Aplicação**.

4.1 Componentes Financeiros

Neste reajuste, foram analisados os seguintes itens:

- Compensação de itens não administráveis;
- Compensação da Tarifa Social;
- Compensação pela expansão do serviço de tratamento de esgoto;
- Custos Regulatórios;
- Compensação de proteção de mananciais;
- Alocação dos recursos e compensação do Subsídio Copanor;
- Compensação dos repasses para fundos municipais de saneamento;
- Compensação pelo impacto da variação de mercado nos componentes financeiros incorridos no PR anterior;
- Compensação da correção do cálculo do Índice de Energia Elétrica do PR anterior.
- Compensação por erro no cálculo do Fator de Qualidade na Revisão de 2021.
- Compensação pela mudança da data de aplicação do reajuste.

4.1.1 Compensação dos Itens Não Administráveis

A Compensação dos Itens Não Administráveis corresponde à compensação das diferenças mês a mês entre as variações de preços estimadas e incorridas para os itens não administráveis. A tabela a seguir resume os resultados da compensação referente ao período de mai/21 a ago/22. No período de mai/21 a jul/21, foi considerada a compensação devido à diferença entre a inflação deste período estimada na última revisão tarifária e a de fato incorrida. Já no período de ago/21 a ago/22, foi considerada a compensação devido à variação do preço (inflação) observada, uma vez que o cálculo das tarifas é atualizado a preços da data inicial do PR_1

O valor final calculado, corrigido pela taxa Selic acumulada até dez/2022, é igual a -**R$4.221.705**, em vista de erros na estimativa dos índices inflacionários dos meses de maio a julho de 2021 na última revisão

tarifária e em decorrência da inflação observada entre agosto de 2021 e agosto de 2022. Essa compensação implica redução das tarifas para o próximo período tarifário.

Tabela 14 – Compensação de Itens Não Administráveis - em reais (R$)

Mês	Energia Elétrica	Material de Tratamento	Combustíveis e Lubrificantes	Telecomuni-cações	Tributos e outras obrigações	Compensação Total	Selic Mensal	Selic Acumulada	Compensação Total com Selic
mai/21						**88.186,33**	0,27%	12,89%	**99.549,73**
jun/21						**98.687,99**	0,31%	12,58%	**111.104,62**
jul/21						**8.211.918,09**	0,36%	12,23%	**9.216.545,64**
ago/21	8.246.365,65	14.462,74	- 66.056,95	- 9.921,54	- 7.896.740,25	**288.109,65**	0,43%	11,83%	**322.196,43**
set/21	12.123.784,84	- 42.240,97	343,87	- 8.209,80	- 8.158.740,72	**3.914.937,22**	0,44%	11,35%	**4.359.375,27**
out/21	12.537.928,16	14.335,63	106.899,30	303,43	- 6.823.986,06	**5.835.480,46**	0,49%	10,86%	**6.469.479,91**
nov/21	12.232.248,01	15.615,83	284.988,81	293,51	- 14.235.862,78	**- 1.702.716,62**	0,59%	10,32%	**- 1.878.504,66**
dez/21	12.013.448,42	93.982,32	280.679,68	300,78	- 9.991.724,95	**2.396.686,25**	0,77%	9,68%	**2.628.610,75**
jan/22	12.383.664,71	255.665,31	315.500,31	3.716,45	- 9.513.912,95	**3.444.633,82**	0,73%	8,84%	**3.749.098,91**
fev/22	11.473.869,82	405.524,47	332.027,45	5.819,81	- 8.410.053,59	**3.807.187,98**	0,76%	8,05%	**4.113.668,80**
mar/22	12.556.261,13	587.107,40	608.761,90	4.212,25	- 10.028.350,36	**3.727.992,31**	0,93%	7,24%	**3.997.715,21**
abr/22	- 752.737,71	760.655,95	768.837,76	4.444,54	- 7.648.634,11	**- 6.867.433,56**	0,83%	6,25%	**- 7.296.440,36**
mai/22	- 647.155,41	817.864,28	815.789,87	15.113,56	- 11.026.751,63	**- 10.025.139,33**	1,03%	5,37%	**- 10.563.728,25**
jun/22	- 588.262,78	809.816,81	818.508,09	15.617,38	- 10.481.519,28	**- 9.425.839,77**	1,02%	4,30%	**- 9.830.973,00**
jul/22	2.014.451,46	886.783,35	598.410,57	16.689,84	- 9.734.951,42	**- 6.218.616,21**	1,03%	3,25%	**- 6.420.411,15**
ago/22	1.934.620,37	782.565,67	304.822,82	- 7.551,34	- 6.242.673,83	**- 3.228.216,31**	1,17%	2,19%	**- 3.298.992,75**
Total	**95.528.486,69**	**5.402.138,79**	**5.169.513,49**	**40.828,86**	**-120.193.901,92**	**- 5.654.141,69**			**- 4.221.704,92**

Fonte: Elaboração própria.

4.1.2 Compensação da Tarifa Social

O desconto concedido aos usuários enquadrados na categoria Residencial Social é propiciado por subsídio cruzado entre as categorias: os usuários das categorias comercial, industrial, pública e da categoria residencial normal pagam um pouco mais para que os beneficiados pela Tarifa Social possam pagar menos. Quanto maior o cadastramento de famílias na Tarifa Social, maior o impacto (redução) na receita do prestador e, portanto, maior o aumento necessário nas tarifas das outras categorias para subsidiar os descontos.

Esse cálculo vem sendo realizado considerando para o período seguinte a mesma quantidade de usuários beneficiados no período anterior. Ou seja, a meta de cadastramento de famílias na Tarifa Social pelo prestador foi a própria quantidade observada no período de referência anterior.

Independentemente da meta, **a Copasa deve continuar expandindo o cadastramento a todas as famílias que têm o direito**, mesmo que isso implique, por algum período, obtenção de receita abaixo da prevista. Essa diferença **sempre será ressarcida ao prestador no período seguinte, com correção pela Selic**. Isso vale para o caso em que o cadastramento é menor que o previsto, quando então o ressarcimento é feito aos usuários.

Importante destacar que a concessão do benefício da Tarifa Social pelos prestadores regulados pela Arsae-MG observa as regras da Resolução Arsae-MG 150, de 05 de abril de 2021[14].

A compensação da Tarifa Social é calculada pela diferença, mês a mês, entre a receita efetivamente auferida e a receita que teria sido auferida se o percentual de cadastramento dos usuários da Tarifa Social tivesse sido igual ao previsto:

$$Compensação\ da\ Tarifa\ Social = RT\ meta - RT\ incorrida$$

onde:

[14] http://www.arsae.mg.gov.br/2021/04/05/resolucao-arsae-mg-no-150-de-05-de-abril-de-2021/

RT incorrida: receita obtida faturando-se o mercado observado no período de referência (nº de economias e volumes a cada faixa de consumo e categoria) com as tarifas em vigor no mesmo período, ou seja, é a receita efetivamente auferida naquele período.

RT meta: receita resultante do mesmo cálculo acima, porém faturando-se o mercado ajustado, supondo que o cadastro de usuários na Tarifa Social tenha mantido a mesma proporção observada no mercado utilizado no cálculo do reajuste/revisão anterior.

Para construir esse mercado ajustado, os totais efetivos de economias e de volumes no período de referência nas categorias Social e Residencial são redistribuídos entre essas duas categorias, observando, para cada faixa de consumo, as proporções existentes no mercado que foi utilizado como referência no cálculo da revisão anterior. A diferença entre as receitas resultantes do faturamento do mercado com e sem ajuste é justamente devido a uma maior ou menor parcela de usuários recebendo o desconto da Tarifa Social em relação ao que foi previsto.

O resultado do cálculo explicado acima demonstrou que a Copasa arrecadou menos receita do que o necessário para custear o desconto concedido aos usuários da Tarifa Social, o que gerou uma compensação de **R$ 58.667.817** (ressarcimento à Copasa), conforme apresentado na próxima tabela.

Tabela 15 - Compensação da Tarifa Social

	Receita prevista	Receita incorrida	Compensação	Selic	Selic acumulada	Total com Selic
ago/21	R$ 476.748.630,96	R$ 472.641.071,74	**R$ 4.107.559**	0,43%	11,83%	**R$ 4.593.532**
set/21	R$ 477.740.105,48	R$ 473.522.465,14	**R$ 4.217.640**	0,44%	11,35%	**R$ 4.696.442**
out/21	R$ 503.277.501,63	R$ 498.517.075,07	**R$ 4.760.427**	0,49%	10,86%	**R$ 5.277.626**
nov/21	R$ 474.868.649,52	R$ 470.423.237,26	**R$ 4.445.412**	0,59%	10,32%	**R$ 4.904.356**
dez/21	R$ 480.112.309,88	R$ 478.458.699,88	**R$ 1.653.610**	0,77%	9,68%	**R$ 1.813.628**
jan/22	R$ 481.913.857,69	R$ 479.861.361,92	**R$ 2.052.496**	0,73%	8,84%	**R$ 2.233.912**
fev/22	R$ 442.127.211,02	R$ 439.873.848,25	**R$ 2.253.363**	0,76%	8,05%	**R$ 2.434.760**
mar/22	R$ 489.580.930,28	R$ 486.936.680,24	**R$ 2.644.250**	0,93%	7,24%	**R$ 2.835.563**
abr/22	R$ 496.996.502,05	R$ 494.529.076,66	**R$ 2.467.425**	0,83%	6,25%	**R$ 2.621.565**
mai/22	R$ 502.512.420,33	R$ 499.952.159,68	**R$ 2.560.261**	1,03%	5,37%	**R$ 2.697.808**
jun/22	R$ 473.221.845,93	R$ 470.793.812,34	**R$ 2.428.034**	1,02%	4,30%	**R$ 2.532.393**
jul/22	R$ 488.680.271,46	R$ 486.223.626,68	**R$ 2.456.645**	1,03%	3,25%	**R$ 2.536.363**
ago/22	R$ 479.064.112,00	R$ 474.936.603,11	**R$ 4.127.509**	1,17%	2,19%	**R$ 4.218.002**
set/22	R$ 480.294.441,15	R$ 476.054.250,32	**R$ 4.240.191**	0,25%	1,01%	**R$ 4.283.043**
out/22	R$ 506.432.031,59	R$ 501.641.766,80	**R$ 4.790.265**	0,25%	0,76%	**R$ 4.826.527**
nov/22	R$ 477.468.854,74	R$ 472.999.101,05	**R$ 4.469.754**	0,25%	0,50%	**R$ 4.492.283**
dez/22	R$ 483.657.927,88	R$ 481.992.106,01	**R$ 1.665.822**	0,25%	0,25%	**R$ 1.670.015**
Total	**R$ 8.214.697.604**	**R$ 8.159.356.942**	**R$ 55.340.661**			**R$ 58.667.817**

Fonte: Elaboração própria.

4.1.3 Compensação pela expansão do serviço de tratamento de esgoto

A partir da 2ª Revisão Tarifária Periódica da Copasa, em 2021, o modelo de cobrança pelo serviço de esgotamento sanitário foi alterado, deixando de haver a separação entre tarifas de coleta de esgoto e tarifas de coleta com tratamento de esgoto. Atualmente, há uma tarifa única de esgotamento sanitário, cobrada dos usuários a partir do momento em que são atendidos com o serviço de coleta e afastamento do esgoto.

Além disso, buscou-se tornar as tarifas mais aderentes aos custos de cada serviço, mas, como não há uma tarifa específica para a etapa do tratamento de esgoto, o seu custo precisa ser coberto pelas tarifas de água ou pelas tarifas de esgoto. No entanto, conforme o tratamento de esgoto for expandido em ritmo diferente da expansão do atendimento com os serviços de água e de coleta de esgoto, o faturamento

adicional embutido nas tarifas de água e de esgoto para cobrir o custo do tratamento de esgoto não será equivalente ao montante estipulado para obter o equilíbrio tarifário. Assim, é necessário um mecanismo de compensação para se garantir tal equilíbrio.

Portanto, foi calculada uma compensação pela diferença entre o custo da etapa de tratamento de esgotos em relação ao custo do serviço de abastecimento de água e do serviço de coleta de esgoto, na medida em que cada serviço expandiu em ritmo diferente, dado que o faturamento adicional embutido nas tarifas de água e de esgoto para cobrir o custo do tratamento de esgoto esteve aquém do necessário. O cálculo da compensação abrangeu o período de agosto de 2021 até o mês de julho de 2022, último mês de dados disponíveis, e observou a seguinte equação:

$$\left(\%tarifa_{T/A} * \%var_{T-A} * Fat_A\right) + \left(\%tarifa_{T/E} * \%var_{T-E} * Fat_E\right) \qquad (12)$$

Em que:

$\%tarifa_{T/A}$ e $\%tarifa_{T/E}$ se referem, respectivamente, às parcelas da tarifa de água e da tarifa de esgoto (tarifas base) destinadas à cobertura dos custos do tratamento de esgoto: 10,60% e 19,22%, respectivamente;

$\%var_{T-A}$ e $\%var_{T-E}$ se referem à diferença em pontos percentuais da variação do volume faturado de água e do volume faturado de esgoto, respectivamente, em relação à variação do volume faturado de esgoto para os usuários que possuem o serviço de tratamento de esgoto, no período analisado em relação ao mercado de referência considerado na RTP anterior; e

FatA e *FatE* se referem, respectivamente, ao faturamento de água e de esgoto do mercado de referência na RTP anterior com as tarifas base vigentes no período em análise.

A tabela 20 apresenta os dados para o cálculo, sendo necessária a compensação de **R$ 40.741.968** em favor da Copasa.

Tabela 16 – Cálculo da compensação pela expansão do serviço de tratamento de esgoto

Variável		Valor
%tarifaT/A		10,60%
%var$_{T-A}$		5,83%
FatA		3.630.011.744
%tarifaT/E		19,22%
%var$_{T-E}$		5,02%
FatE		1.896.455.895
Compensação	**R$**	**40.741.968,16**

Fonte: Elaboração própria.

4.1.4 Custos Regulatórios

4.1.4.1 Comunicações de alterações ou início de cobrança de tarifas

A Copasa solicitou por meio da Comunicação Externa SPRE nº 113/2022 os custos regulatórios relacionados às **comunicações de alterações ou início de cobrança de tarifas (Res. Arsae 38/2013)**

Este item foi avaliado como custo regulatório, porque a conta na qual estão registradas as referidas despesas (4113000020 Serviços de Publicidade e Propaganda) foi glosada na revisão tarifária. Foram analisadas as notas fiscais enviadas pela Copasa à Arsae-MG e reconhecido o valor comprovado de R$ 94.936,42 incorrido no período de jun/2021 a fev/22.

4.1.4.2 Compensações pelos descontos e isenções concedidos às vítimas dos temporais que atingiram o estado em dezembro de 2021 e janeiro de 2022

Entre dezembro de 2021 e janeiro de 2022, diversos municípios foram atingidos por fortes chuvas que levaram à decretação de estado de emergência pelo governo de Minas Gerais. Os temporais afetaram severamente alguns usuários, notadamente os que tiveram de abandonar os imóveis e os que tiveram as residências danificadas, inundadas ou que perderam bens móveis em decorrência das chuvas. A Copasa, visando prover alívio financeiro para as famílias afetadas, solicitou à Arsae-MG, por meio da Comunicação Externa (CE) nº 011/2022, a homologação de uma série de medidas de auxílio aos usuários afetados, incluindo descontos e isenções. Na mesma CE, a Copasa requisitou a compensação financeira desses valores, no reajuste tarifário.

Entendendo como pertinente a adoção das medidas de auxílio propostas, a Arsae-MG deferiu o pedido da Companhia, consentindo com as compensações tarifárias dos descontos e isenções concedidos. Para o cálculo das compensações, a Agência solicitou à Copasa a realização de marcações nos bancos de faturamento para a identificação dos usuários que receberão os descontos previstos. Ademais, definiu-se que as referidas compensações só seriam incluídas nas tarifas quando todas as informações necessárias para o cálculo estivessem disponíveis.

A Arsae-MG analisou o relatório de devoluções efetuadas em faturas a clientes atingidos pelas enchentes/alagamentos, sendo observado um valor a compensar a favor da Copasa de R$ 1.259.906 para os meses de março a maio de 2022. Além disso, de acordo com as informações do prestador, foram dadas baixas de faturas em 36.226 casos, o que correspondeu ao valor de R$ 3.167.711, totalizando um valor de R$ 4.574.035.

4.1.4.3 Contratação de auditor e certificador para apoio à Copasa no processo de Comprovação da Capacidade Econômico-Financeira de seus contratos, nos termos da Resolução ARSAE-MG nº 160/2021 e do Decreto Federal nº 10.710/2021.

A Copasa enviou à agência, no dia 26 de maio de 2022, a Comunicação Externa Nº 238/2022 – SPRE (Documento SEI 47231660) solicitando a inclusão dos valores dos componentes financeiros referentes à contratação de assessoria jurídica, auditor independente e certificador, no valor de R$ 3.787.122, para apoio à Copasa no processo de Comprovação da Capacidade Econômico-Financeira de seus contratos, nos termos da Resolução ARSAE-MG nº 160/2021 e do Decreto Federal nº 10.710/2021.

Por meio do Parecer Técnico GRT nº 12/2022, a Arsae-MG decidiu não acatar a solicitação, com a justificativa de que o Decreto nº 10.710/2021 determinou a necessidade de elaboração de laudo ou parecer técnico por auditoria independente e certificadora independente, não englobando a necessidade de contratação de assessoria jurídica, como alegou a Copasa. Ou seja, por não haver qualquer determinação legal que obrigasse o prestador a contratar assessoria jurídica para apoio no processo de Comprovação da Capacidade Econômico-Financeira de seus contratos, não há razão para a consideração tarifária de quaisquer valores incorridos com a assessoria. Além disso, em que pese a alegação de dispêndio do valor de R$3.787.122, a Copasa não apresentou qualquer comprovação dos valores gastos referentes aos itens à época.

No dia 17 de outubro de 2022, a Copasa enviou uma nova solicitação por meio da Comunicação Externa PRE nº 182/2022, desta vez solicitando o reconhecimento do valor de R$ 1.591.977 referente aos serviços de contratação do Bureau Veritas, do Instituto Alphageos de Tecnologia (IAT) e da KPMG,

respectivamente como certificadores independentes e auditoria independente. Foram enviadas, conjuntamente, as Notas Fiscais Eletrônicas comprovando os valores dos serviços prestados pelas mesmas.

Por se tratar de determinação legal e comprovados os saldos citados anteriormente, a Copasa deverá ser ressarcida pelos custos incorridos com a contratação dos serviços. De posse das devidas documentações enviadas pela Copasa, a Arsae-MG, portanto, incluirá no processo de Reajuste Tarifário da Copasa deste ano os valores pleiteados de R$1.591.977.

4.1.4.4 Total de Custos Regulatórios

A tabela a seguir sintetiza os resultados dos Custos Regulatórios a serem compensados nos próximos doze meses. As compensações referentes ao período anterior totalizaram R$ 6.735.151 a serem restituídos pelos usuários à Copasa no período de jan/23 a dez/23.

Tabela 17 – Total Custos Regulatórios

Mês	Compensação Total	Selic Mensal	Selic Acumulada	Total com Selic
jun/21	**R$ 14.435,80**	0,31%	12,58%	**R$ 16.252,07**
jul/21	**R$ 9.422,80**	0,36%	12,23%	**R$ 10.575,56**
ago/21	**R$ 1.371,80**	0,43%	11,83%	**R$ 1.534,10**
set/21	**R$ 2.401,90**	0,44%	11,35%	**R$ 2.674,57**
out/21	**R$ 4.357,00**	0,49%	10,86%	**R$ 4.830,37**
nov/21	**R$ 3.154,10**	0,59%	10,32%	**R$ 3.479,73**
dez/21	**R$ 391.401,50**	0,77%	9,68%	**R$ 429.276,96**
jan/22	**R$ 1.223.001,30**	0,73%	8,84%	**R$ 1.331.100,22**
fev/22	**R$ 964.344,63**	0,76%	8,05%	**R$ 1.041.974,93**
mar/22	**R$ 2.625.535,40**	0,93%	7,24%	**R$ 2.815.494,75**
abr/22	**R$ 486.451,56**	0,83%	6,25%	**R$ 516.840,06**
mai/22	**R$ 384.285,97**	1,03%	5,37%	**R$ 404.931,29**
jun/22	**R$ 75.693,17**	1,02%	4,30%	**R$ 78.946,55**
jul/22	**R$ 46.584,43**	1,03%	3,25%	**R$ 48.096,10**
ago/22	**R$ 27.224,12**	1,17%	2,19%	**R$ 27.820,99**
set/22	**R$ 1.310,15**	0,25%	1,01%	**R$ 1.323,39**
Total	**R$ 6.260.975,63**			**R$ 6.735.151,64**

Fonte: Elaboração própria.

4.1.5 Compensação do Programa de Proteção de Mananciais

O Relatório de Fiscalização Econômica GFE 030/2022[15] avaliou o atendimento às regras definidas pela Resolução Arsae-MG nº 154/2021 e pela Nota Técnica CRE 04/2021 quanto à aplicação de recursos no Programa de Proteção de Mananciais da Copasa. Esses dispositivos mantiveram o mecanismo que garante a alocação de 0,5% do valor total da receita operacional apurada no exercício anterior nas tarifas do prestador para que invista na proteção e na preservação ambiental da bacia hidrográfica em que ocorrer a exploração, por meio do referido programa. Eles também discorrem sobre o funcionamento esperado dos mecanismos de controle dos recursos e de promoção da transparência, os quais foram objeto da fiscalização de que trata o relatório e que ensejou a necessidade compensação tarifária.

Em suma, o cálculo da compensação se dá através da avaliação de duas partes, a Variação de Receita (VR) e a Realização da Meta (RM). Ao fim de 2021, considerando-se a uniformização do cálculo da receita tarifária base, bem como as atualizações monetárias para cada mês, apurou-se um ajuste em favor da Copasa-MG no valor de **R$ 1.047.850**, a ser considerado no cálculo do Componente Financeiro do PPM do reajuste tarifário de 2022, correspondente ao componente Variação da Receita (VR). O ajuste decorre da

[15] https://www.cmbh.mg.gov.br/sites/default/files/repasses-de-recursos-financeiros/2022/07/repasse_4208.pdf

obtenção de recursos inferiores à meta esperada para 2021, em que se esperava uma receita de recursos para o PPM de R$ 27.513.621 enquanto se auferiu R$ 26.470.502.

Em relação ao cálculo da RM, a soma dos gastos realizados 2021 com o PPM totalizou R$ 21.009.121, ao passo que a meta de gastos somava R$ 31.722.910, perfazendo uma compensação (componente RM) de R$ 10.713.789, em termos nominais, ou de R$ 11.099.931 em valores de dezembro de 2021. Subtraindo-se desse valor R$ 771.553 que representa Gastos realizados em 2020 que foram desconsiderados naquele ano de forma incorreta, tem-se o total de **R$ 10.307.627** a serem compensados em favor dos usuários da Copasa-MG. Importante ressaltar que, para a RM, foi somado ao cálculo de meta de gastos o valor de R$ 4.209.289 de acordo com a Resolução Arsae-MG nº 154/2021.Conforme Parecer Técnico Arsae/GRT n° 2/2021, excepcionalmente, a Arsae-MG decidiu que o saldo do Programa de Proteção de Mananciais não executado em consequência da pandemia da Covid-19 poderia ser desconsiderado do cálculo da Realização da Meta em 2020 e utilizado em 2021, diante de demonstração pela Copasa da relação do atraso na utilização do recurso com a pandemia e indicação de sua capacidade de executar esse saldo em 2021. Por isso, foi deduzido o montante de R$ 4.209.289,02 da meta de execução de ações de proteção de mananciais em 2020 (no cálculo da Revisão de 2021), e agora incluído no cálculo da meta deste reajuste.

Uma vez calculado os itens VR e RM, conclui-se que deve haver compensação em favor dos usuários no total de R$ 9.259.777, a serem considerados no reajuste tarifário de 2022, calculados pela soma dos componentes VR e RM. Atualizando os valores para dezembro de 2022 chegou-se ao valor de **R$ 10.078.232** a serem compensados.

Tabela 18 - Cálculo da compensação do Programa de Proteção de Mananciais

Componente	Valor Apurado em dez/2021 (R$)		Valor Atualizado a dez/2022	
Variação da Receita (VR)	R$	1.047.850	R$	1.140.468
Realização da Meta (RM)	-R$	10.307.627	-R$	11.218.700
Total	**-R$**	**9.259.777,15**	**-R$**	**10.078.232,47**

Fonte: Elaboração própria

Em conformidade com a Nota Técnica CRE 04/2021, a próxima compensação do Programa de Proteção de Mananciais ocorrerá apenas no reajuste tarifário da Copasa de 2024/2025 (cálculo em 2024 e aplicação em janeiro de 2025). Não obstante, a Arsae-MG continuará acompanhando os dispêndios do programa anualmente.

4.1.6 Compensação do Subsídio Copanor e alocação do valor para o subsídio no próximo período

O Relatório de Fiscalização Econômica GFE 030/2022 avaliou o atendimento do prestador às regras definidas pela Resolução Arsae-MG nº 154/2021 e pela Nota Técnica NT CRE nº 08/2021, quanto à aplicação do subsídio inter-regional destinado à Copanor.

Na ocasião da Revisão Tarifária Periódica da Copasa-MG de 2021, foi estabelecido o repasse anual de R$ 60 milhões[16] à Copanor. Junto à incorporação dos percentuais referentes aos impostos incidentes sobre o faturamento e lucro do prestador (PIS, Cofins, IR e CSLL), o programa representa um impacto bruto no faturamento e, consequentemente, nas tarifas dos usuários, superior ao aporte líquido, conforme cálculo demonstrado na referida nota técnica.

O cálculo da Compensação Financeira do Subsídio Tarifário da Copanor (STC) levou em consideração a apuração da receita (VR) efetivamente recebida pela Copasa no período de janeiro a dezembro de 2021; o

[16] O valor exato é de R$ 60.175.012,19 anuais de repasse e é atualizado anualmente, nos ajustes tarifários, pelo INCC.

aporte dos recursos (RA) para a Copanor referente ao mesmo período; e os valores efetivamente destinados a ações de investimentos e manutenção (IM) pela Copanor, no ano sob análise. Por fim, são realizadas recomendações da Arsae-MG em função das constatações, resultantes da fiscalização das determinações apresentadas na NT CRE nº 08/2021 e na Resolução Arsae-MG nº 154/2021.

Diante do exposto, apurou-se que, no referido período, os recursos obtidos superaram a meta esperada. Logo, um total de **R$ 1.794.619** deve ser compensado a favor dos usuários, já corrigido pela Selic até dez/21. Esse montante foi atualizado em seguida pela Selic acumulada entre janeiro e dezembro de 2022, totalizando **R$ 1.953.242** a serem ressarcidos aos usuários no período de jan/23 a dez/23.

Quanto à parcela de realização de aporte (RA), os aportes realizados em 2021 superaram o determinado pela Arsae-MG de tal forma que não há compensação financeira a ser realizada em relação a essa parcela no reajuste de 2022.

Por sua vez, a parcela referente aos Investimentos e Manutenção (IM) foi inferior ao mínimo determinado na NT CRE nº 08/2021 para o período. Dessa forma, há a necessidade de compensação, em favor dos usuários da Copasa, a ser considerada no ajuste tarifário no valor de **R$ 6.038.440.** Aplicando o cálculo de tributos sobre o lucro (IR e CSLL) chegou-se ao valor de R$ 7.635.807, e após isso atualizando o valor da Selic de janeiro a dezembro de 2022, encontrou-se o valor de **R$ 8.310.112.**

Tabela 19 – Cálculo da compensação do subsídio Copanor (IM)

Aumento alocado na tarifa	**-R$**	**7.635.247**
(-) PIS e Cofins	-R$	706.260
(-) PLR	-R$	411.409
(-) JCP	-R$	1.821.088
(-) IR e CSLL	-R$	1.596.807
(=) Valor repassado	**-R$**	**6.038.440**

Fonte: cálculo da Arsae-MG.

Desde a revisão tarifária de 2021, a alocação do Subsídio Copanor sobre a Receita Tarifária da Copasa passou a ser tratada como um componente financeiro, dado seu caráter transitório[17]. Durante a 4ª Revisão Tarifária Periódica da Copanor, foi discutida a manutenção e montante a ser destinado ao subsídio inter-regional no próximo PR. Conforme NT CRE 06/2022, foi mantido para o período de janeiro de 2023 a dezembro de 2023 o valor nominal de R$ 47.590.238 definido na última revisão tarifária. Ademais, as tarifas contemplam o acréscimo de recursos necessários para arcar com os tributos sobre o lucro (IRPJ e CSLL), conforme cálculo abaixo. Os valores para pagamento do PIS/Pasep e da Cofins estão contemplados no cálculo geral desses tributos, sobre a receita tarifária total.

Tabela 20 – Cálculo do Subsídio Copanor

Aumento alocado na tarifa	**R$**	**60.175.012**
(-) PIS e Cofins	R$	5.566.189
(-) PLR	R$	3.242.399
(-) JCP	R$	14.352.383
(-) IR e CSLL	R$	12.584.774
(=) Valor repassado	**R$**	**47.590.238**

Fonte: cálculo da Arsae-MG.

[17] Para mais informações sobre a manutenção do subsídio inter-regional e seu caráter transitório no período após novo marco regulatório, ver a Nota Técnica CRE 08/2021.

4.1.7 Compensação dos repasses para fundos municipais de saneamento

De acordo com o estabelecido pela Resolução Arsae-MG nº 110/2018, além da definição do valor dos repasses a serem considerados no próximo reajuste ou revisão tarifária, a Agência apura os valores repassados no ano anterior e compara com o estabelecido para o período. Esse ajuste ocorre através do Componente Financeiro do Repasse aos Municípios (CFR), cujo cálculo se dá pela avaliação de duas partes, a Variação de Receita (VR) e a Realização de Transferência (RT).

Para avaliação da **variação de receita** foram avaliados os recursos efetivamente obtidos pela Copasa com a Receita Tarifária no período de janeiro/2021 a dezembro/2021. Durante esse período, os recursos obtidos pela Copasa foram inferiores aos necessários para o repasse aos fundos municipais habilitados, havendo uma compensação financeira à Companhia de **R$ 2.286.187** resultante dessa diferença. Quanto ao componente de **realização de transferências**, foram avaliados os valores esperados de repasses aos municípios e os valores efetivamente transferidos pelo prestador, comprovados mediante apresentação de documentação disponibilizada à Arsae-MG, no período de janeiro/2021 a dezembro/2021. Constatou-se que os repasses de fato realizados pela Copasa foram inferiores ao previsto, implicando uma compensação financeira em desfavor da Copasa no valor de **R$ 4.912.452**.

O valor da compensação dá-se pela soma dos componentes de Variação da Receita (VR) e de Realização de Transferência (RT). Conforme detalhado no Relatório GFE 030/2022, a compensação a ser considerada neste reajuste, em valores de dezembro de 2021, é de **R$ 2.161.675**, a favor dos usuários. Com a correção pela Selic acumulada de janeiro a dezembro de 2022, o valor da compensação passa para **R$ 2.352.742.**

4.1.8 Compensação pelo impacto da variação de mercado nos Componentes Financeiros

O total de componentes financeiros (CF) que o prestador deve receber ou devolver ao usuário é deduzido ou acrescido à receita tarifária base, resultando na receita tarifária de aplicação:

$$RT\ aplicação = RT\ base + CF$$

A partir da receita tarifária de aplicação, são definidas as tarifas aplicadas aos usuários, de modo que, mantido o mesmo comportamento do mercado (nº de usuários em cada categoria e volumes médios consumidos), o prestador faturará exatamente a receita tarifária que precisa para a prestação dos serviços (receita base) mais o adicional referente aos componentes financeiros.

Porém, como o mercado varia, a receita faturada também varia. Em relação à parcela da RT base, pressupõe-se que um aumento ou redução no consumo ocasiona um aumento ou redução nos custos associados, ainda que não proporcionalmente, e que, por isso, não são necessários ajustes em relação ao montante efetivamente auferido[18]. Já no caso dos Componentes Financeiros, a variação do mercado não implica aumento ou redução do valor que precisa ser recebido ou devolvido aos usuários e, portanto, é necessário compensar posteriormente a diferença entre o valor previsto e o que efetivamente ocorreu.

Na revisão de 2021, os componentes financeiros calculados resultaram em uma compensação de R$ 94.922.363 à Copasa, sem incluir o montante referente ao subsídio à Copanor, compensado à parte. Com a variação de mercado e a duração das tarifas do reajuste por 5 meses além do prazo previsto, o prestador

[18] Considerando o alto custo fixo dos serviços de saneamento, o custo marginal tende a ser menor que o custo médio, o que é um incentivo à expansão do atendimento e à busca por custos eficientes, já que quanto maior o crescimento do mercado associado a um menor custo marginal, maior o excedente auferido pelo prestador ao longo do ciclo tarifário.

incorreu em um montante de componentes financeiros muito maior do que o previsto, R$ 135.825.015, ou seja, R$40.902.652 a mais. Essa diferença foi considerada junto aos componentes financeiros calculados neste reajuste, com correção pela Selic, totalizando **uma devolução de R$ 45.741.920 aos usuários**.

Tabela 21 – Impacto da variação de mercado sobre os CF 2021

Descrição		Valor
CF definidos	R$	94.922.363
Total incorrido (1,66%*RT0 aplic.)	**R$**	**135.825.015**
Compensação	**-R$**	**40.902.652**
Compensação atualizada	**-R$**	**45.741.920**

Fonte: cálculos da Arsae-MG.

4.1.9 Compensação da correção do cálculo do Índice de Energia Elétrica do PR anterior

Conforme explicado na Nota Técnica CRE nº 15/2021, a Arsae-MG utiliza uma cesta de índices que melhor representa a variação de preços realmente sentida pelo prestador. Dentre os itens que compõem a Receita Tarifária, destaca-se a despesa com energia elétrica, que é atualizada a partir de um índice calculado pela agência denominado Índice de Reajuste de Energia Elétrica (IEE), cuja metodologia de cálculo é definida na Nota Técnica CRE nº 01/2021.

Um dos fatores que incidem no cálculo do índice é o desconto tarifário da Conta de Desenvolvimento Energético (CDE) aplicado ao setor de serviços públicos de água e esgoto. Conforme definido no art. 1° do Decreto Federal nº 7.891, de 23 de janeiro de 2013, alterado pelo Decreto nº 9.642 de 27 de dezembro de 2018, dentre outros descontos e finalidades, a CDE custeia os descontos incidentes sobre as tarifas "de uso do sistema de distribuição e na tarifa de energia aplicável à unidade consumidora classificada como de serviço público de água, esgoto e saneamento" (Decreto Federal nº 7.891/2013, art. 1°, inciso IV).

O desconto era de 15% sobre as tarifas de energia das unidades consumidoras classificadas no Grupo A, subclasse Serviço Público de Água, Esgoto e Saneamento, conforme Decreto Federal nº 7.891/2013, art. 1°, §2°. Porém, o Decreto Federal nº 9.642/2018 definiu que, a partir de 1° de janeiro de 2019, esse desconto de 15% seria reduzido anualmente em 20% sobre o valor inicial, conforme §4°do art. 1°.

Desta forma, partindo-se do percentual inicial de 15% que incidiu até maio/2019, têm-se que a redução dos percentuais anuais em 20% a partir do percentual inicial, atinge o desconto igual a 0% em 2023 (ano 5). Este entendimento é atestado a partir das Resoluções Homologatórias dos reajustes tarifários aplicados à Cemig nos anos de 2019, 2020 e 2021 cujos percentuais de descontos concedidos aos usuários de Água, Esgoto e Saneamento do Grupo A foram iguais a 12%, 9% e 6%, respectivamente.

Entretanto, houve um equívoco da Arsae-MG na aplicação da redução percentual anual do CDE, em que, na revisão de 2021, foi calculada a redução percentual (20%) sobre o desconto atual (12%), de forma que foi adotado para o cálculo de IEE um valor de CDE de 9,6%. Portanto, houve compensação incorreta do item Energia Elétrica dentro da compensação de itens não administráveis e, consequentemente, na Receita Tarifária da 2ª RTP da Copasa, sendo necessária a compensação desses valores.

Realizados os cálculos, encontrou-se o valor de Receita Tarifária de aplicação de R$ 5.706.955.353 e, comparando com a Receita considerada na revisão de R$ 5.702.229.732, verificou a diferença em um montante de R$4.725.621 em favor da Copasa. Atualizado o valor pela Selic de agosto de 2021 a dezembro de 2022, totalizou na compensação de **R$ 5.284.718.**

4.1.10 Compensação por erro no cálculo do Fator de Qualidade na Revisão de 2021

Na Revisão Tarifária da Copasa de 2021, foi apurado Fator Qualidade (FQ) de -0,473%, considerado no Fator X. Contudo, após a finalização do processo de revisão, foi constatado um erro na planilha de cálculo do citado fator, que deveria ter sido -0,592%.

O FQ até então considerava o **Índice de Tratamento de Esgoto (ITE)** e o **Indicador de Eficiência de Remoção de DBO (ERD),** tendo sido apurado um valor equivocado para o primeiro indicador.

Na revisão de 2021, o ITE apresentou o resultado presente na tabela abaixo, que indicava que 68,91% dos usuários dos serviços de saneamento nos municípios em que a Copasa detém a concessão dos serviços de água e de esgoto possuem acesso aos serviços de tratamento de esgoto. Em dezembro de 2019, o valor do ITE era de 67,26%. Ou seja, houve uma elevação positiva de 1,66%.

Tabela 22 – Índice de Tratamento de Esgoto (ITE) calculado na 2ª RTP da Copasa

ITE (dez/19)	67,26%
ITE (dez/20)	68,91%
Δ ITE (dez/20 - dez/19)	1,66%

Fonte: cálculos da Arsae-MG a partir de informações comerciais da Copasa.

A Arsae-MG atribuiu para cada ano do ciclo tarifário uma meta a ser alcançada pela Copasa. Caso ela alcançasse exatamente essa meta, ela não receberia qualquer bônus ou ônus tarifário. Para a revisão de 2021, a meta de crescimento de ITE, ajustado pelo ERD, foi acordada em 2,20%, sendo o incentivo tarifário (FQ) dependente do resultado alcançado pelo prestador.

Assim, **o cálculo do ITE ajustado indicou o resultado de 1,50%, com um FQ de -0,473%**.

Tabela 23 - Resultado do Fator de Qualidade e incentivo tarifário obtido na 2ª RTP da Copasa

ITE (Dez/19)	67,26%
ITE (dez/20)	68,91%
Δ ITE (dez/20 - dez/19)	1,66%
ERD	90,8%
FQ	1,50%
Incentivo	-0,47%

Fonte: cálculos da Arsae-MG.

Como apresentado nas tabelas acima, a Copasa alcançou resultado abaixo da meta estipulada de 2,20%. Em função desse resultado e de acordo com regra de incentivo apresentada na Nota Técnica CRFEF 65/2017, houve uma penalidade de **-0,473%**, considerada no Fator X.

Devido à existência de homônimos entre localidades e sedes, no cálculo do ITE referente a dezembro de 2020, no momento de consolidação das informações, foram excluídos municípios que possuíam concessão de esgoto, bem como foram incluídos municípios que não possuíam concessão de esgoto. O indicador ficou superestimado, pois foi excluído um volume maior de economias de água do que de economias EDT cálculo do indicador.

Após a correção da planilha de cálculo, o ITE obtido foi igual à 68,72%, menor que o imputado durante a revisão tarifária. Os novos valores estão expostos na tabela a seguir.

Tabela 24 – ITE, FQ e incentivo tarifário corrigidos

ITE (Dez/19)	67,26%

ITE (dez/20)	**68,72%**
Δ ITE (dez/20 - dez/19)	**1,46%**

ERD	**90,9%**

FQ	**1,33%**
Incentivo	**-0,5924%**

Fonte: cálculos da Arsae-MG.

Como apresentado na tabela acima, a Copasa alcançou resultado abaixo da meta estipulada de 2,20%. Em função desse resultado e de acordo com regra de incentivo apresentada na Nota Técnica CRFEF 65/2017, deveria ocorrer uma penalidade de **-0,5924%,** e não -0,473%, utilizada no Fator X da revisão tarifária.

Se tivesse sido aplicado o valor correto, a Receita Tarifária de Aplicação calculada para o período de agosto/20 a julho/21 teria sido R$ 5.695.907.818 ao invés de R$ 5.702.229.732, uma diferença de R$ 6.321.914, que corrigida pela Selic resulta em **R$ 6.701.419,** a serem compensados neste reajuste tarifário.

4.1.11 Compensação pela mudança da data de aplicação do reajuste

A seção 1.2 contempla o histórico das comunicações feitas entre Copasa e Arsae-MG envolvendo o adiamento do reajuste.

Por decisão da Diretoria Colegiada da Arsae-MG, foi calculada e será incorporada às tarifas a compensação pela mudança da data de aplicação do reajuste. Como a data de aplicação das novas tarifas foi alterada de 1º de agosto para 1º de janeiro, foi feita compensação que considerasse a correção inflacionária dos 5 meses sem reajuste, com correção pela taxa Selic. Não foram considerados nem os efeitos do Fator X, nem os efeitos dos Componentes Financeiros no cálculo da compensação. Com relação ao Fator X, o cálculo feito pela agência e explicado na seção 3.3 leva em consideração muitos meses que seriam levados em conta caso o reajuste tivesse sido aplicado em agosto, de modo que haveria duplicidade no cálculo da compensação. No caso dos Componentes Financeiros, todas as compensações consideradas pela agência na seção 4.1 foram estendidas para os períodos mais recentes com dados disponíveis, de modo que também haveria duplicidade se os Componentes Financeiros fossem considerados na compensação pela mudança da data base.

O impacto total das correções inflacionárias até agosto foi de 9,56%, que aplicado a RT0 Base referente aos meses de postergação totaliza R$216.106.406. Após compensação pela Selic de agosto a dezembro de 2022, chega-se ao montante de R$220.844.391.

Tabela 25 – Compensação pela mudança da data de aplicação das novas tarifas de 01/08/21 para 01/01/2022.

Descrição	Valor
Impacto total de correções inflacionárias neste reajuste	9,56%
RT_0 base referente aos meses de postergação	R$ 2.261.424.506,88
Compensação (receita * inflação)	R$ 216.106.406,47
Compensação corrigida pela Selic	**R$ 220.844.391,75**

4.1.12 Total de Componentes Financeiros

A tabela a seguir sintetiza os resultados dos componentes financeiros a serem compensados nos próximos doze meses. As compensações financeiras referentes ao período anterior totalizaram **R$313.089.686** a serem restituídos pelos usuários à Copasa no período de jan/23 a dez/23.

Tabela 26 – Componentes Financeiros

Componentes Financeiros (CF)	Valor em R$	
Compensação itens não administráveis	-R$	4.221.705
Compensação Tarifa Social	R$	58.667.817
Compensação pela expansão do serviço de tratamento de esgoto	R$	40.741.968
Custos regulatórios	R$	6.735.152
Compensação proteção de mananciais	-R$	10.078.232
Subsídio Copanor	R$	60.175.012
Compensação subsídio Copanor - IM	-R$	8.310.112
Compensação subsídio Copanor - VR	-R$	1.953.242
Compensação repasse a municípios	-R$	2.352.742
Comp. impacto var. de mercado no CF período anterior	-R$	45.741.920
Comp. por correção da compensação energia elétrica 2021	R$	5.284.718
Compensação do erro de aplicação do Fator de Qualidade	-R$	6.701.419
Compensação pela mudança da data de aplicação do reajuste	R$	220.844.392
Total	**R$**	**313.089.686**

Fonte: cálculos da Arsae-MG.

O aumento ou redução da Receita Tarifária de aplicação devido à contabilização dos componentes financeiros faz com que variem também os valores de alguns itens que são calculados em percentual da receita: autosserviços de água e esgoto, PIS/Cofins, NCG e Receitas Irrecuperáveis. Esses impactos totalizaram **R$ 41,701 milhões**. Assim, o impacto total dos Componentes Financeiros na RT aplicada foi um aumento de **R$ 354.790.426**, conforme discriminado na tabela abaixo.

Tabela 27 – Impacto total dos Componentes Financeiros considerando efeitos circulares

Descrição	Valor em R$	
Componentes Financeiros	**R$**	**313.089.686**
(+) Variação no PIS/Cofins	R$	29.965.318
(+) Variação nas Receitas Irrecuperáveis	R$	10.153.961
(+) Variação na remuneração da NCG	R$	949.449
(+) Variação autosserviços de água e esgoto	R$	632.012
Impacto total dos Componentes Financeiros	**R$**	**354.790.426**

Fonte: cálculos da Arsae-MG.

4.2 Efeito Tarifário Médio (ETM)

Definidos a RT_1 base e o total de Componentes Financeiros, a Receita Tarifária de aplicação para jan/23 a dez/23 é calculada conforme equação abaixo:

$$RT_1\ aplicação\ = RT_1\ base + CF$$

Em que:

RT_1 aplicação = Receita Tarifária de aplicação no momento 1;

RT_1 base = Receita Tarifária base no momento 1;
CF = Componentes Financeiros.

Estabelecido o nível de receita tarifária a ser auferida pelo prestador no próximo período (RT_1 aplicação), a etapa seguinte é o cálculo do Efeito Tarifário Médio (ETM), que mede o impacto a ser sentido pelos usuários devido à variação das tarifas de aplicação, considerando os componentes financeiros. O ETM é calculado pela seguinte fórmula:

$$ETM = \frac{RT1\ aplicação}{RT0\ aplicação} - 1$$

Em que:

ETM = Efeito Tarifário Médio;
RT_0 aplicação = Receita Tarifária de aplicação no momento 0;
RT_1 aplicação = Receita Tarifária de aplicação no momento 1.

O cálculo da Receita Tarifária de aplicação no momento 1 (RT_1 aplic) foi explicitado acima, enquanto a Receita Tarifária de aplicação no momento 0 é calculada faturando-se o mercado de referência (número de economias e volume consumido de água e esgoto, de ago/21 a dez/22) com as tarifas da Tabela Tarifária de aplicação vigente, ou seja, as que estão sendo cobradas dos usuários desde a revisão tarifária de 2021.

Tabela 28 – Cálculo do Efeito Tarifário Médio (ETM)

Receitas Tarifárias		Valor
RT_0 aplicação	R$	5.759.546.076,79
RT_1 aplicação	R$	6.663.604.055,43
ETM = Δ% receitas de aplicação		**15,70%**

Fonte: cálculos da Arsae-MG.

O Efeito Tarifário Médio é igual a 15,70% e corresponde ao impacto médio a ser sentido pelos usuários devido à variação das tarifas aplicadas.

5 Estrutura Tarifária

A estrutura tarifária corresponde à forma de cobrança de tarifas sobre o mercado, de forma a se atingir a receita necessária à prestação dos serviços. Para se definir a estrutura tarifária de um prestador é preciso discutir os conceitos e analisar como as tarifas irão variar conforme:

- Categorias de unidades usuárias (residencial, social, comercial, industrial e pública);
- Parcelas fixa e variável da cobrança;
- Faixas de consumo (em m³, ou 1.000 litros);
- Serviços (água e esgoto); e
- Nível do serviço (coleta e tratamento de esgoto).

A partir da Revisão Tarifária de 2021 da Copasa, a Arsae-MG estabeleceu os seguintes critérios e diretrizes para a construção da estrutura tarifária do prestador, conforme detalhado na Nota Técnica CRE 05/2021[19] e após entendimentos construídos em reuniões técnicas[20] e na Audiência Pública 32/2020[21]:

- Manutenção das categorias e das faixas tarifárias em cada categoria;
- Manutenção da cobrança pelos serviços em duas componentes, uma fixa e uma variável;
- Preponderância do princípio de modicidade tarifária para as categorias residenciais;
- Uso racional da água, a partir da aplicação da progressividade tarifária a todas as categorias;
- As tarifas fixas devem gerar 30% da receita total do prestador;
- A tarifa fixa média residencial deve corresponder à tarifa fixa média global;
- O salto entre as tarifas de uma faixa e a seguinte deve ser sempre superior ao salto anterior para todas as categorias;
- Fim da separação da cobrança pelo serviço de esgotamento sanitário em função do nível de serviço (coleta e tratamento de esgoto); e
- Definição de cobrança única pelo serviço de esgotamento sanitário a partir da conexão da edificação à rede pública de esgotamento sanitário, num percentual de 74% das tarifas de abastecimento de água[22].

Em suma, as principais alterações na estrutura tarifária estiveram relacionadas à progressividade das tarifas e à cobrança pelo serviço de esgotamento sanitário, sendo que a última acarretou maiores alterações nos valores cobrados aos usuários da Copasa em 2021.

A Arsae-MG promoveu todas as alterações sobre a estrutura tarifária da Copasa na Revisão Tarifária de 2021, sendo que, nos reajustes tarifários realizados ao longo do ciclo 2021-2025, não haverá qualquer modificação nas diretrizes apresentadas na Nota Técnica CRE 05/2021.

A seguir, são apresentadas as tabelas tarifárias obtidas após a incidência do Índice de Reajuste Tarifário (IRT) e do Efeito Tarifário Médio (ETM) do reajuste tarifário de 2022. São duas tabelas: i) Tabela Tarifária I, com o quadro de tarifas que servirá de base para o ajuste tarifário do período seguinte e ii) Tabela Tarifária II, com as tarifas de aplicação aos usuários, em que serão contemplados os componentes financeiros.

As resoluções da Arsae-MG que homologam as tarifas contêm apenas as tarifas aplicáveis aos usuários (Tabela Tarifária II), para evitar entendimento equivocado.

5.1 Tarifas reajustadas

A Tabela Tarifária abaixo apresenta as Tarifas Base a serem aplicadas no próximo Período de Referência. Além da mudança de estrutura tarifária, há a incidência do Índice de Reajuste Tarifário (IRT) de 13,02%.

---

[19] http://www.arsae.mg.gov.br/images/documentos/audiencia_publica/32/finais/NT_CRE_05_2021_EstruturaTarifaria_PosAP.pdf

[20] Os relatórios referentes às reuniões técnicas promovidas pela Arsae-MG ao longo do processo de Revisão Tarifária da Copasa de 2021 estão publicados na seguinte página da agência: http://www.arsae.mg.gov.br/component/gmg/page/866-reunioes-tecnicas-revisao-tarifaria-da-copasa-e-da-copanor

[21] Os resultados da Audiência Pública 32/2020 estão publicados na seguinte página da Arsae-MG: http://www.arsae.mg.gov.br/audiencia-publica/page/870-audiencia-publica-n-32-2020-2-fase-metodologias-para-a-revisao-tarifaria-da-copasa-e-da-copanor

[22] O percentual das tarifas de esgoto em relação às tarifas de água tem fundamento apresentado na Nota Técnica CRE 05/2021.

Tabela Tarifária I – Reajuste Tarifário 2022

Tarifas Base (não aplicáveis aos usuários)

Categorias	Faixas	Água	Esgoto	Unidade
Residencial Social	Fixa	8,68	6,42	R$/mês
	0 a 5 m³	0,99	0,75	R$/m³
	> 5 a 10 m³	2,128	1,576	R$/m³
	> 10 a 15 m³	3,299	2,441	R$/m³
	> 15 a 20 m³	4,504	3,333	R$/m³
	> 20 a 40 m³	11,457	8,478	R$/m³
	> 40 m³	13,978	10,343	R$/m³
Residencial	Fixa	19,28	14,27	R$/mês
	0 a 5 m³	2,00	1,47	R$/m³
	> 5 a 10 m³	4,258	3,150	R$/m³
	> 10 a 15 m³	6,598	4,883	R$/m³
	> 15 a 20 m³	9,007	6,665	R$/m³
	> 20 a 40 m³	11,457	8,478	R$/m³
	> 40 m³	13,978	10,343	R$/m³
Comercial	Fixa	31,25	23,12	R$/mês
	0 a 5 m³	4,32	3,20	R$/m³
	> 5 a 10 m³	6,488	4,800	R$/m³
	> 10 a 20 m³	8,727	6,458	R$/m³
	> 20 a 40 m³	10,995	8,136	R$/m³
	> 40 a 200 m³	13,326	9,860	R$/m³
	> 200 m³	15,671	11,596	R$/m³
Industrial	Fixa	31,25	23,12	R$/mês
	0 a 5 m³	4,32	3,20	R$/m³
	> 5 a 10 m³	6,488	4,800	R$/m³
	> 10 a 20 m³	8,727	6,458	R$/m³
	> 20 a 40 m³	10,995	8,136	R$/m³
	> 40 a 200 m³	13,326	9,860	R$/m³
	> 200 m³	15,671	11,596	R$/m³
Pública	Fixa	26,56	19,65	R$/mês
	0 a 5 m³	4,10	3,04	R$/m³
	> 5 a 10 m³	6,146	4,548	R$/m³
	> 10 a 20 m³	8,267	6,118	R$/m³
	> 20 a 40 m³	10,416	7,708	R$/m³
	> 40 a 200 m³	12,625	9,343	R$/m³
	> 200 m³	14,847	10,987	R$/m³

Fonte: cálculos da Arsae-MG.

A Tabela Tarifária abaixo apresenta as Tarifas de Aplicação a serem praticadas no próximo Período de Referência. Além da trajetória de modificação decorrente da mudança de estrutura tarifária, há a incidência do Efeito Tarifário Médio (ETM) de 15,70% calculado pelo Reajuste. Essas são as tarifas que de fato serão pagas pelos usuários da Copasa.

Tabela Tarifária II - Reajuste Tarifário 2022

Tarifas de Aplicação

As novas tarifas terão efeitos sobre os volumes utilizados a partir de 1º de janeiro de 2023.

Categorias	Faixas	Água	Esgoto	Unidade
Residencial Social	Fixa	9,16	6,78	R$/mês
	0 a 5 m³	1,05	0,79	R$/m³
	> 5 a 10 m³	2,248	1,664	R$/m³
	> 10 a 15 m³	3,483	2,578	R$/m³
	> 15 a 20 m³	4,756	3,520	R$/m³
	> 20 a 40 m³	12,099	8,953	R$/m³
	> 40 m³	14,761	10,922	R$/m³
Residencial	Fixa	20,37	15,07	R$/mês
	0 a 5 m³	2,11	1,56	R$/m³
	> 5 a 10 m³	4,496	3,327	R$/m³
	> 10 a 15 m³	6,968	5,156	R$/m³
	> 15 a 20 m³	9,512	7,039	R$/m³
	> 20 a 40 m³	12,099	8,953	R$/m³
	> 40 m³	14,761	10,922	R$/m³
Comercial	Fixa	33,00	24,42	R$/mês
	0 a 5 m³	4,57	3,38	R$/m³
	> 5 a 10 m³	6,851	5,070	R$/m³
	> 10 a 20 m³	9,216	6,820	R$/m³
	> 20 a 40 m³	11,611	8,592	R$/m³
	> 40 a 200 m³	14,073	10,413	R$/m³
	> 200 m³	16,550	12,247	R$/m³
Industrial	Fixa	33,00	24,42	R$/mês
	0 a 5 m³	4,57	3,38	R$/m³
	> 5 a 10 m³	6,851	5,070	R$/m³
	> 10 a 20 m³	9,216	6,820	R$/m³
	> 20 a 40 m³	11,611	8,592	R$/m³
	> 40 a 200 m³	14,073	10,413	R$/m³
	> 200 m³	16,550	12,247	R$/m³
Pública	Fixa	28,04	20,76	R$/mês
	0 a 5 m³	4,33	3,20	R$/m³
	> 5 a 10 m³	6,491	4,802	R$/m³
	> 10 a 20 m³	8,730	6,460	R$/m³
	> 20 a 40 m³	11,000	8,140	R$/m³
	> 40 a 200 m³	13,333	9,867	R$/m³
	> 200 m³	15,678	11,603	R$/m³

Fonte: cálculos da Arsae-MG.

5.2 Impactos Tarifários

As tabelas a seguir apresentam os impactos tarifários (em R$ e em termos percentuais) a serem sentidos pelos usuários residenciais de acordo com o nível de consumo (em m³) e a classificação (residencial ou residencial social). Os impactos consideram a variação devido ao Efeito Tarifário Médio, uma vez que não há mudança da estrutura tarifária do prestador.

Tabela 29 - Impactos Tarifários por Nível de Consumo (Categorias Residencial e Residencial Social)

Faturas Residenciais - Água					Faturas Residenciais - Água e Esgoto				
Volume	Fatura em R$		Diferença		Volume	Fatura em R$		Diferença	
m³	Atual	Nova	R$	%	m³	Atual	Nova	R$	%
0	17,61	20,37	2,76	15,67%	0	30,64	35,44	4,80	15,67%
1	19,43	22,48	3,05	15,70%	1	33,81	39,11	5,30	15,68%
2	21,25	24,59	3,34	15,72%	2	36,98	42,78	5,80	15,68%
3	23,07	26,70	3,63	15,73%	3	40,15	46,45	6,30	15,69%
4	24,89	28,81	3,92	15,75%	4	43,32	50,12	6,80	15,70%
5	26,71	30,92	4,21	15,76%	5	46,49	53,79	7,30	15,70%
6	30,60	35,42	4,82	15,75%	6	53,25	61,61	8,36	15,70%
7	34,48	39,91	5,43	15,75%	7	60,01	69,44	9,42	15,70%
8	38,37	44,41	6,04	15,74%	8	66,78	77,26	10,48	15,70%
9	42,25	48,90	6,65	15,74%	9	73,54	85,08	11,54	15,70%
10	46,14	53,40	7,26	15,73%	10	80,30	92,91	12,61	15,70%
11	52,16	60,37	8,21	15,73%	11	90,78	105,03	14,25	15,70%
12	58,19	67,34	9,15	15,73%	12	101,26	117,15	15,89	15,70%
13	64,21	74,30	10,10	15,72%	13	111,74	129,28	17,54	15,69%
14	70,23	81,27	11,04	15,72%	14	122,22	141,40	19,18	15,69%
15	76,26	88,24	11,99	15,72%	15	132,70	153,53	20,83	15,69%
16	84,48	97,75	13,28	15,71%	16	147,01	170,08	23,07	15,69%
17	92,70	107,26	14,57	15,71%	17	161,31	186,63	25,32	15,69%
18	100,92	116,78	15,86	15,71%	18	175,62	203,18	27,56	15,69%
19	109,14	126,29	17,15	15,71%	19	189,92	219,73	29,81	15,69%
20	117,37	135,80	18,44	15,71%	20	204,23	236,28	32,05	15,69%
21	127,82	147,90	20,08	15,71%	21	222,43	257,33	34,91	15,69%
22	138,28	160,00	21,72	15,70%	22	240,62	278,38	37,76	15,69%
23	148,74	172,10	23,36	15,70%	23	258,82	299,44	40,62	15,69%
24	159,20	184,20	25,00	15,70%	24	277,02	320,49	43,47	15,69%
25	169,66	196,30	26,64	15,70%	25	295,22	341,54	46,32	15,69%
26	180,11	208,39	28,28	15,70%	26	313,41	362,59	49,18	15,69%
27	190,57	220,49	29,92	15,70%	27	331,61	383,64	52,03	15,69%
28	201,03	232,59	31,56	15,70%	28	349,81	404,70	54,89	15,69%
29	211,49	244,69	33,20	15,70%	29	368,00	425,75	57,74	15,69%
30	221,95	256,79	34,84	15,70%	30	386,20	446,80	60,60	15,69%

Faturas Residenciais Sociais - Água				
Volume	Fatura em R$		Diferença	
m³	Atual	Nova	R$	%
0	7,92	9,16	1,24	15,66%
1	8,83	10,21	1,38	15,63%
2	9,74	11,26	1,52	15,61%
3	10,65	12,31	1,66	15,59%
4	11,56	13,36	1,80	15,57%
5	12,47	14,41	1,94	15,56%
6	14,41	16,66	2,25	15,58%
7	16,36	18,91	2,55	15,59%
8	18,30	21,15	2,86	15,60%
9	20,24	23,40	3,16	15,61%
10	22,19	25,65	3,47	15,62%
11	25,20	29,13	3,94	15,63%
12	28,21	32,62	4,41	15,63%
13	31,22	36,10	4,88	15,64%
14	34,23	39,58	5,35	15,64%
15	37,24	43,07	5,82	15,64%
16	41,35	47,82	6,47	15,65%
17	45,46	52,58	7,11	15,65%
18	49,57	57,33	7,76	15,65%
19	53,68	62,09	8,41	15,66%
20	57,80	66,85	9,05	15,66%
21	68,25	78,94	10,69	15,66%
22	78,71	91,04	12,33	15,67%
23	89,17	103,14	13,97	15,67%
24	99,63	115,24	15,61	15,67%
25	110,09	127,34	17,26	15,67%
26	120,54	139,44	18,90	15,68%
27	131,00	151,54	20,54	15,68%
28	141,46	163,64	22,18	15,68%
29	151,92	175,74	23,82	15,68%
30	162,38	187,84	25,46	15,68%

Faturas Residenciais Sociais - Água e Esgoto				
Volume	Fatura em R$		Diferença	
m³	Atual	Nova	R$	%
0	13,78	15,94	2,16	15,67%
1	15,37	17,78	2,41	15,68%
2	16,96	19,62	2,66	15,68%
3	18,55	21,46	2,91	15,69%
4	20,14	23,30	3,16	15,69%
5	21,73	25,14	3,41	15,69%
6	25,11	29,05	3,94	15,69%
7	28,49	32,96	4,47	15,70%
8	31,87	36,88	5,00	15,70%
9	35,25	40,79	5,53	15,70%
10	38,64	44,70	6,07	15,70%
11	43,87	50,76	6,89	15,70%
12	49,11	56,82	7,71	15,70%
13	54,35	62,88	8,53	15,70%
14	59,59	68,94	9,35	15,70%
15	64,83	75,01	10,18	15,69%
16	71,98	83,28	11,30	15,69%
17	79,14	91,56	12,42	15,69%
18	86,29	99,83	13,54	15,69%
19	93,45	108,11	14,66	15,69%
20	100,60	116,39	15,79	15,69%
21	118,80	137,44	18,64	15,69%
22	136,99	158,49	21,50	15,69%
23	155,19	179,54	24,35	15,69%
24	173,39	200,59	27,21	15,69%
25	191,59	221,65	30,06	15,69%
26	209,78	242,70	32,92	15,69%
27	227,98	263,75	35,77	15,69%
28	246,18	284,80	38,63	15,69%
29	264,37	305,85	41,48	15,69%
30	282,57	326,91	44,33	15,69%

Fonte: cálculos da Arsae-MG.

As tabelas a seguir apresentam os impactos a serem sentidos pelos usuários das categorias comercial, industrial e pública.

Tabela 30 - Impactos Tarifários por Nível de Consumo (Categorias Comercial, Industrial e Pública)

Categoria Pública								
Volume (m^3)	Água				Água e Esgoto			
	Faturas (R$)		Diferença		Faturas (R$)		Diferença	
	Atual	Nova	R$	%	Atual	Nova	R$	%
0	24,24	28,04	3,80	15,68%	42,18	48,80	6,62	15,69%
5	42,94	49,69	6,75	15,72%	74,73	86,45	11,72	15,68%
10	71,00	82,15	11,15	15,71%	123,54	142,92	19,38	15,68%
20	146,46	169,45	22,99	15,70%	254,84	294,82	39,97	15,69%
30	241,54	279,45	37,91	15,70%	420,28	486,22	65,93	15,69%
50	451,87	522,78	70,91	15,69%	786,26	909,62	123,36	15,69%
100	1.028,12	1.189,43	161,31	15,69%	1.788,96	2.069,62	280,66	15,69%
200	2.180,62	2.522,73	342,11	15,69%	3.794,36	4.389,62	595,25	15,69%
300	3.535,82	4.090,53	554,71	15,69%	6.152,46	7.117,72	965,25	15,69%

Categorias Comercial e Industrial								
Volume (m^3)	Água				Água e Esgoto			
	Faturas (R$)		Diferença		Faturas (R$)		Diferença	
	Atual	Nova	R$	%	Atual	Nova	R$	%
0	28,52	33,00	4,48	15,71%	49,63	57,42	7,79	15,70%
5	48,27	55,85	7,58	15,70%	83,98	97,17	13,19	15,71%
10	77,88	90,11	12,23	15,70%	135,50	156,78	21,28	15,70%
20	157,54	182,27	24,73	15,69%	274,11	317,14	43,03	15,70%
30	257,90	298,38	40,48	15,69%	448,74	519,17	70,43	15,69%
50	479,90	555,22	75,31	15,69%	835,02	966,06	131,04	15,69%
100	1.088,10	1.258,87	170,77	15,69%	1.893,27	2.190,36	297,09	15,69%
200	2.304,50	2.666,17	361,66	15,69%	4.009,77	4.638,96	629,19	15,69%
300	3.735,00	4.321,17	586,17	15,69%	6.498,87	7.518,66	1.019,79	15,69%

Fonte: cálculos da Arsae-MG.

6 Capacidade de pagamento

Na 1ª RTP da Copasa, a Arsae-MG desenvolveu um indicador para avaliar a capacidade de pagamento dos usuários. O indicador tem os seguintes objetivos:

- verificar se o princípio da modicidade tarifária é atendido;
- discutir a acessibilidade dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário para os mais pobres;
- compreender o peso das faturas de água e esgotamento sanitário na renda das famílias dos usuários;
- identificar mecanismos que garantam acesso da população de baixa renda aos serviços regulados sem que haja desincentivo à expansão da abrangência para regiões mais carentes; e
- subsidiar alterações na estrutura da Tarifa Social aplicada à Copasa.

Para a 2ª RTP, a Arsae-MG manteve as diretrizes que nortearam a implantação do indicador da capacidade de pagamento em 2017. Contudo, com a aprovação da Resolução Arsae-MG 150, de 5 de abril de 2021, a agência alterou a forma de comparação com o parâmetro de referência. Mais especificamente, a Arsae-MG não adota uma comparação pontual com o referido parâmetro, mas intervalos de adequabilidade

do comprometimento da renda. Assim, o indicador de capacidade de pagamento poderá ser classificado em três categorias:

I. **Satisfatória:** apresenta atendimento ao limite inferior do intervalo de referência (cor verde);
II. **Moderada:** atendimento ao intervalo de referência (cor amarela);
III. **Insatisfatória:** encontra-se fora do intervalo de referência (cor vermelha).

A análise por intervalos atende a duas questões com as quais a agência se defrontava:

I. Imprecisões nos dados de renda e moradores por domicílio, em especial, considerando a defasagem da base de dados. Soma-se a isto a grande heterogeneidade de renda existente na área concessão da Copasa;
II. Existência de fontes com parâmetros de referência diferentes de 3%, utilizado na última RTP.

Portanto, dadas as incertezas relacionadas ao indicador de capacidade de pagamento, uma avaliação do indicador em intervalos de aceitabilidade é preferível a uma avaliação pontual.

A metodologia de cálculo do indicador de capacidade de pagamento foi apresentada na Nota Técnica CRE 05/2021. O indicador será calculado anualmente (no momento das revisões e reajustes tarifários) para a categoria residencial e para a categoria social e servirá de referência para balizar estudos e adequações do impacto provocado pela revisão ou reajuste autorizado a cada ano.

- **Cálculo do Indicador de Capacidade de Pagamento para Categoria Social**

A Tarifa Social é um benefício que, atualmente, reduz em até 55% as tarifas de água e esgoto. Para ter acesso a essa tarifa, a família deve estar inscrita no Cadastro Único para Programas Sociais (CadÚnico) e ter uma renda mensal, por pessoa, de até meio salário mínimo. Para calcular a renda representativa das famílias que se enquadram nessa categoria, optou-se por calcular a mediana das rendas familiares obtidas no CadÚnico.

$$\text{Indicador de Capacidade de Pagamento (Social)} = \frac{Fatura\ de\ Água\ e\ Esgoto\ (Número\ de\ moradores\ por\ domicílio\ (mediana) \times 3m^3)}{Renda\ domiciliar\ (mediana)}$$

Devido à extinção do Programa Bolsa Família e sua consequente substituição pelo Programa Auxílio Brasil, foram necessárias algumas adequações à forma de obtenção da renda de referência para a Categoria Social. Foram considerados os seguintes benefícios para as famílias assistidas pelo programa assistencial, previstos pelas Leis Federais nº 14.284/2021 e nº 14.342/2022:

1. Benefício Primeira Infância: R$ 130 referente à cada criança entre 0 e 3 anos (exclusive) dentro do núcleo familiar;
2. Benefício Composição Familiar: R$ 65 referente à cada criança entre 3 (inclusive) e 21 (exclusive), gestante ou nutrizes dentro do núcleo familiar;
3. Benefício de Superação da Pobreza Extrema: destinado às famílias cuja renda familiar per capita mensal, mesmo somada aos benefícios financeiros anteriores, seja igual ou inferior ao valor da linha de extrema pobreza;
4. Benefício Extraordinário: destinado a todos os beneficiários do Auxílio Brasil, garantindo um valor mínimo do benefício de R$ 400.

Como a Arsae-MG não tem acesso à informação do montante pago à cada família, apenas a informação se a família é beneficiária ou não, os benefícios acima considerados foram estimados com base

nas informações socioeconômicas descritas no CadÚnico. Contudo, a base de dados ainda não está adequada à nova estrutura do programa. Sendo assim, não foi possível considerar os demais benefícios previstos pelo Auxílio Brasil, como o Benefício Compensatório de Transição, além dos benefícios de Incentivos ao Esforço Individual e à Emancipação Produtiva, previstos na seção III da Lei Federal nº 14.284/2021. Além disso, não foi possível identificar quais famílias possuem gestante ou nutrizes em sua composição, em decorrência da não adaptação da base aos novos benefícios, limitando a estimação do Benefício Composição Familiar à pessoas entre 3 e 21 anos incompletos.

Segue na tabela abaixo o resultado encontrado para a categoria:

Tabela 31 - Indicador de capacidade de pagamento da categoria Social

Categoria	Residencial Social
Fatura água e esgoto correspendente	R$ 40,79
Valor renda mensal total familiar	R$ 733,05
Indicador água e esgoto	5,56%
Limite inferior indicador de referência água e esgoto	3,00%

Fonte: cálculos da Arsae-MG.

Apesar do indicador de capacidade de pagamento ter melhorado significativamente entre 2021 e 2022 – passou de 6,08% para 5,56%, verifica-se que ele ainda se encontra na faixa considerada inadequada, ou seja, acima de 5%. A melhoria do indicador decorreu do aumento do valor da renda mensal total familiar, provavelmente, consequência do aumento dos benefícios concedidos às famílias vulneráveis com o novo Programa Auxílio Brasil.

- **Cálculo do Indicador de Capacidade de Pagamento para Categoria Residencial**

Para o indicador de Capacidade de Pagamento para a Categoria Residencial, é utilizado o corte de renda no primeiro quartil de renda. Assim, é analisada a capacidade de pagamento justamente das famílias que possuem menos renda disponível para arcar com as despesas de saneamento, mas que não se enquadram na Categoria Social. Para definir o primeiro quartil de renda para famílias que se enquadram na categoria Residencial, os dados referentes às famílias que possuíam rendimento per capita de até meio salário mínimo foram retiradas da análise. Assim, a fórmula para cálculo do indicador de Capacidade de Pagamento para a Categoria Residencial é:

$$Indicador\ de\ Capacidade\ de\ Pagamento\ (Residencial) = \frac{Fatura\ de\ Água\ e\ Esgoto\ (Número\ de\ moradores\ por\ domicílio\ (mediana) \times 3m^3)}{Renda\ domiciliar\ (1º\ quartil)}$$

Segue na tabela abaixo o resultado encontrado para a categoria:

Tabela 32 – Indicador de capacidade de pagamento da categoria Residencial

Categoria	Residencial
Fatura água e esgoto correspendente	R$ 85,08
Valor renda mensal total familiar	R$ 3.234,99
Indicador água e esgoto	2,63%
Limite inferior indicador de referência água e esgoto	3,00%

Fonte: cálculos da Arsae-MG.

Observa-se que o indicador de capacidade de pagamento da categoria Residencial se manteve muito próximo ao de 2021 (2,67%), uma vez que a renda de referência subiu na mesma proporção que a fatura de água e esgoto. Assim, esse indicador continua na faixa considerada satisfatória, ou seja, inferior a 3%.

7 Modificações em documentos da Revisão Tarifária de 2021

Devido à mudança da data base dos reajustes tarifários da Copasa, que passou de 1º de agosto para 1º de janeiro em atendimento à solicitação da Copasa (Comunicações Externas PRE/Copasa nº 171/2022 e nº 174/2022), alguns documentos elaborados em 2021 e 2022 precisaram ser modificados. As seções a seguir contêm as modificações realizadas na Resolução 154/2021 (resolução que determinou as regras da Revisão Tarifária de 2021), no Manual Técnico CRE 01/2022 (manual que explica a metodologia do Programa de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação), e na Nota Técnica CRE 15/2021 (que contém as regras para os reajustes tarifários do ciclo).

7.1 Resolução 154/2021

Quadro 7 – Alterações no texto da Resolução 154/2021

Referência	Texto Original	Novo texto	Observação
Anexo II; Capítulo 1; Art. 1º	Definir a aplicação do Fator X após a correção inflacionária nos reajustes de 2022, 2023, 2024 e na revisão tarifária de 2025, de acordo com as regras apresentadas na Nota Técnica CRE 15/2021.	Definir a aplicação do Fator X após a correção inflacionária nos reajustes tarifários do ciclo e na próxima revisão tarifária, de acordo com as regras apresentadas na Nota Técnica CRE 15/2021.	Com a mudança da data base do reajuste, os anos do ciclo tarifário foram alterados. A agência optou por mencionar os reajustes de forma genérica, sem fazer menção ao ano de aplicação.
Anexo II; Capítulo 1; Art. 2º	Definir a aplicação dos Componentes Financeiros sobre a Receita Tarifária Base nos reajustes de 2022, 2023, 2024 e na revisão tarifária de 2025, de acordo com as regras apresentadas na Nota Técnica CRE 15/2021.	Definir a aplicação dos Componentes Financeiros sobre a Receita Tarifária Base nos reajustes tarifários do ciclo e na próxima revisão tarifária, de acordo com as regras apresentadas na Nota Técnica CRE 15/2021.	Com a mudança da data base do reajuste, os anos do ciclo tarifário foram alterados. A agência optou por mencionar os reajustes de forma genérica, sem fazer menção ao ano de aplicação.
Anexo II; Capítulo 1; Art. 2º; §2º	A compensação da diferença entre a quota de depreciação e o investimento em reposição de ativos, prevista na Nota Técnica CRE 15/2021, será aplicada somente a partir do reajuste tarifário de 2023.	A compensação da diferença entre a quota de depreciação e o investimento em reposição de ativos, prevista na Nota Técnica CRE 15/2021, será aplicada somente a partir do reajuste tarifário com vigência em 2024.	Com a mudança da data base do reajuste, os anos do ciclo tarifário foram alterados. O reajuste que seria realizado em agosto de 2023 será realizado em janeiro de 2024

Referência	Texto Original	Novo texto	Observação
Anexo II; Capítulo 1; Art. 3º	A Copasa poderá apresentar solicitações para o reconhecimento pela Arsae-MG de custos regulatórios nos Componentes Financeiros no próximo período de referência até 30 de abril de cada ano.	A Copasa poderá apresentar solicitações para o reconhecimento pela Arsae-MG de custos regulatórios nos Componentes Financeiros no próximo período de referência até 3 meses antes da data de vigência das novas tarifas.	Com a mudança da data base do reajuste, há modificação na data do último mês para entregas de informações. A agência optou por mencionar a data limite a partir da data de aplicação do reajuste, sem determinar o mês exato.
Anexo II; Capítulo 1; Art. 3º; §5º	§5º Os custos regulatórios reconhecidos pela Arsae-MG e realizados e comprovados após o prazo previsto no §4º deste artigo serão considerados nos Componentes Financeiros do próximo período de referência.	§5º Os custos regulatórios reconhecidos pela Arsae-MG e realizados e comprovados após o prazo previsto no caput deste artigo serão considerados nos Componentes Financeiros do próximo período de referência.	Foi identificado um erro na redação do parágrafo. O prazo está previsto no caput do artigo.
Anexo II; Capítulo 2; Art. 10; Inciso I	I. Diferença entre a meta de gastos nos anos fiscais anteriores e os recursos obtidos pelo prestador para o programa por meio das receitas de água e esgoto dos mesmos anos, em função do valor percentual da tarifa a ele associado;	I. Diferença entre a meta de gastos e os recursos obtidos pelo prestador para o programa por meio das receitas de água e esgoto do mesmo período, em função do valor percentual da tarifa a ele associado;	Com a mudança na data base do reajuste, a agência não mais fará a compensação a partir dos dados do ano fiscal, pois os valores ficariam muito defasados.
Anexo II; Capítulo 2; Art. 10; Inciso II	II. Diferença entre os gastos realizados pelo programa nos anos fiscais anteriores e a meta de gastos, sempre que os gastos forem inferiores a esta meta. Quando os gastos realizados forem iguais ou superiores à meta, esta parcela é nula.	II. Diferença entre os gastos realizados pelo programa e a meta de gastos, sempre que os gastos forem inferiores a esta meta. Quando os gastos realizados forem iguais ou superiores à meta, esta parcela é nula.	Com a mudança na data base do reajuste, a agência não mais fará a compensação a partir dos dados do ano fiscal, pois os valores ficariam muito defasados.
Anexo II; Capítulo 2; Art. 10; §1º	As parcelas calculadas por I e II serão somadas e o valor total será incorporado à tarifa de aplicação nos reajustes tarifários de 2022 e de 2024, deste ciclo tarifário, e no reajuste tarifário de 2026, no próximo ciclo tarifário.	As parcelas calculadas por I e II serão somadas e o valor total será incorporado à tarifa de aplicação nos reajustes tarifários com vigência em 2023 e em 2025, deste ciclo tarifário, e no reajuste tarifário com vigência em 2027, no próximo ciclo tarifário.	Com a mudança da data base do reajuste, os anos do ciclo tarifário foram alterados, sempre para o ano consecutivo ao que estava disposto na resolução.
Anexo II; Capítulo 2; Art. 11	No reajuste tarifário de 2022, a Arsae-MG incluirá a compensação financeira referente aos últimos 7 meses do ciclo tarifário 2017-2021 (janeiro a julho de 2021), de acordo com as regras previstas na Resolução Arsae-MG 96, de 29 de junho de 2017.	No primeiro reajuste deste ciclo tarifário, a Arsae-MG incluirá a compensação financeira referente aos últimos 7 meses do ciclo tarifário 2017-2021 (janeiro a julho de 2021), de acordo com as regras previstas na Resolução Arsae-MG 96, de 29 de junho de 2017.	Com a mudança da data base do reajuste, os anos do ciclo tarifário foram alterados. A agência optou por mencionar o reajuste de forma genérica, sem fazer menção ao ano de aplicação

Referência	Texto Original	Novo texto	Observação
Anexo II; Capítulo 2; Art. 22	Manter um acréscimo de R$ 60.175.012,19 na Receita Tarifária de aplicação desta revisão tarifária e dos reajustes de 2022, 2023 e 2024 a título de subsídio tarifário para melhorias na infraestrutura da Copanor, através de ações de investimento e manutenção.	Manter um acréscimo de R$ 60.175.012,19 na Receita Tarifária de aplicação desta revisão tarifária e dos reajustes tarifários deste ciclo, a título de subsídio tarifário para melhorias na infraestrutura da Copanor, através de ações de investimento e manutenção.	Com a mudança da data base do reajuste, os anos do ciclo tarifário foram alterados. A agência optou por mencionar os reajustes de forma genérica, sem fazer menção ao ano de aplicação.
Anexo II; Capítulo 2; Art. 22; §4º	§4º Em função do início de uma nova vigência do subsídio em agosto de 2021, excepcionalmente nos anos de 2021 e 2025 haverá percepção do subsídio tarifário durante período inferior a 12 meses, sendo o aporte requerido nestes períodos estabelecido na proporção de 41,67% e 58,33%, respectivamente, do valor-base previsto no § 1º, atualizado conforme § 6º.	§4º Em função do início de uma nova vigência do subsídio em agosto de 2021, excepcionalmente no ano de 2021 haverá percepção do subsídio tarifário durante período inferior a 12 meses, sendo o aporte requerido neste período estabelecido na proporção de 41,67%~~,~~ do valor-base previsto no § 1º, atualizado conforme § 6º.	Com a mudança da data base do reajuste para janeiro, em 2025 haverá percepção integral do subsídio.
Anexo II; Capítulo 2; Art. 27	Os reajustes tarifários de 2022, 2023 e 2024, a revisão tarifária de 2025 e o reajuste tarifário de 2026 incorporarão compensação financeira relativa ao subsídio para a Copanor a ser apurada em processo fiscalizatório, em função de cálculo do componente financeiro detalhado na Nota Técnica CRE 08/2021.	Os reajustes tarifários do ciclo, a próxima revisão tarifária e o primeiro reajuste do ciclo seguinte incorporarão compensação financeira relativa ao subsídio para a Copanor a ser apurada em processo fiscalizatório, em função de cálculo do componente financeiro detalhado na Nota Técnica CRE 08/2021.	Com a mudança da data base do reajuste, os anos do ciclo tarifário foram alterados. A agência optou por mencionar os reajustes de forma genérica, sem fazer menção ao ano de aplicação
Anexo II; Capítulo 3; Art. 40; §1º	Para o cálculo do índice de perdas apurado, a Copasa deverá enviar para Arsae-MG até o 20º dia do mês de maio os volumes consumidos e distribuídos por todos os sistemas de abastecimento de água, separadamente, bem como os números de ligações ativas de água por sistema da companhia.	Para o cálculo do índice de perdas apurado, a Copasa deverá enviar para Arsae-MG, até o 20º dia do mês de outubro os volumes consumidos e distribuídos por todos os sistemas de abastecimento de água, separadamente, bem como os números de ligações ativas de água por sistema da companhia.	A Arsae-MG havia determinado o 20º dia do mês de maio como data limite para entrega das informações, de modo que houvesse tempo hábil para realização dos cálculos até a publicação do reajuste que seria feita no final de junho para vigência da tarifa em agosto. Com a mudança da data base o mês de janeiro do ano seguinte, a data limite correspondente para realização dos cálculos em tempo hábil até a publicação do reajuste no final de novembro é o 20º dia do mês de outubro.

Referência	Texto Original	Novo texto	Observação
Anexo II; Capítulo 3; Art. 41	A Arsae-MG estabelece as seguintes metas de redução anual de perdas diárias por ligação a serem consideradas nos reajustes tarifários de 2022 a 2024 e na revisão tarifária de 2025: I. 6 litros por ligação por dia de redução de 2021 a 2022; II. 9 litros por ligação por dia de redução de 2022 a 2023; III. 12 litros por ligação por dia de redução de 2023 a 2024; IV. 15 litros por ligação por dia de redução de 2024 a 2025.	A Arsae-MG estabelece as seguintes metas de redução anual de perdas diárias por ligação a serem consideradas nos reajustes tarifários do ciclo e na próxima revisão tarifária. I. 6 litros por ligação por dia de redução de maio 2021 a julho de 2022; II. 9 litros por ligação por dia de redução de agosto de 2022 a agosto de 2023; III. 12 litros por ligação por dia de redução de setembro de 2023 a agosto de 2024; IV. 15 litros por ligação por dia de redução de setembro de 2024 a agosto de 2025.	Com a mudança da data base do reajuste, os períodos de apuração dos dados de perdas foram alterados para contemplar os últimos 12 meses com dados disponíveis. No primeiro e no segundo reajustes do ciclo, serão analisados períodos diferentes apenas devido à transição para o período setembro (ano x)/agosto (ano x+1).
Anexo II; Capítulo 3; Art. 41; §2º	Para apuração das metas será considerado o período de maio do ano anterior a abril do ano do reajuste correspondente.	Para apuração dos resultados, serão considerados os períodos: I - de maio de 2021 a julho de 2022, no primeiro reajuste do ciclo; II - de agosto de 2022 a agosto de 2023, no segundo reajuste; III - de setembro de 2023 a agosto de 2024, no terceiro reajuste; IV - de setembro de 2024 a agosto de 2025, na próxima revisão tarifária.	Foi identificado um erro no começo do texto. Serão apurados os resultados, e não as metas. Além disso, os períodos de apuração dos resultados serão diferentes em cada reajuste. No primeiro e no segundo reajustes do ciclo, serão analisados períodos diferentes apenas devido à transição para o período setembro (ano x)/agosto (ano x+1).
Anexo II; Capítulo 3; Art. 44; §4º	Caso a Copasa apresente a proposta, a Arsae-MG poderá modificar o menu de incentivos com efeitos somente a partir do reajuste tarifário de 2023.	Caso a Copasa apresente a proposta, a Arsae-MG poderá modificar o menu de incentivos com efeitos somente a partir do segundo reajuste tarifário do ciclo.	Com a mudança da data base do reajuste, os anos do ciclo tarifário foram alterados. A agência optou por mencionar os reajustes de forma genérica, sem fazer menção ao ano de aplicação
Anexo II; Capítulo 3; Art. 46	O Fator de Qualidade utilizará o menu de incentivos definido na Nota Técnica CRE 15/2021 para apuração do bônus ou penalidade que será aplicado à receita tarifária do prestador em vista dos resultados obtidos para o Índice de Qualidade do Serviço a cada ano.	O Fator de Qualidade utilizará o menu de incentivos definido na Nota Técnica CRE 15/2021 para apuração do bônus ou penalidade que será aplicado à receita tarifária do prestador em vista dos resultados obtidos para o Índice de Qualidade do Serviço a cada período analisado.	Com a mudança da data base do reajuste, a Arsae-MG não mais analisará o ano fiscal, pois haveria defasagem muito grande dos dados. Optou-se por fazer menção genérica ao período que será analisado.

Referência	Texto Original	Novo texto	Observação
Anexo II; Capítulo 3; Art. 46; §2º	O Fator de Qualidade será apurado a partir das metas do Índice de Qualidade do Serviço anual escolhida pela Copasa	O Fator de Qualidade será apurado a partir das metas do Índice de Qualidade do Serviço escolhidas pela Copasa.	Com a mudança da data base do reajuste, as metas escolhidas pela Copasa não serão analisadas anualmente, pois haveria defasagem muito grande dos dados se a apuração fosse anual.
Anexo II; Capítulo 3; Art. 46; §4º	Caso a Copasa apresente a proposta, a Arsae-MG poderá modificar o menu de incentivos com efeitos somente a partir do reajuste tarifário de 2023.	Caso a Copasa apresente a proposta, a Arsae-MG poderá modificar o menu de incentivos com efeitos somente a partir do segundo reajuste tarifário do ciclo.	Com a mudança da data base do reajuste, os anos do ciclo tarifário foram alterados. A agência optou por mencionar os reajustes de forma genérica, sem fazer menção ao ano de aplicação

7.2 Manual Técnico CRE 01/2022

Quadro 8 – Alterações no texto do Manual Técnico CRE 01/2022

Referência	Texto Original	Novo Texto	Observação
Tabela 1	Proposta de aplicação tarifária Ano — Percentual nas Tarifas Reajuste Tarifário 2022 — 0,1% da ROL Reajuste Tarifário 2023 — 0,2% da ROL Reajuste Tarifário 2024 — 0,3% da ROL	Proposta de aplicação tarifária Ano — Percentual nas Tarifas Primeiro reajuste do ciclo — 0,1% da ROL Segundo reajuste do ciclo — 0,2% da ROL Terceiro reajuste do ciclo — 0,3% da ROL	Com a mudança da data base do reajuste, os anos do ciclo tarifário foram alterados. A agência optou por mencionar os reajustes de forma genérica, sem fazer menção ao ano de aplicação.

7.3 Nota Técnica CRE 15/2021 - Metodologia de Reajustes Tarifários

Quadro 9 – Alterações no texto da Nota Técnica CRE 15/2021

Referência	Texto Original	Novo Texto	Observação
Seção 1 – Objetivo. Pág. 4.	Esta nota técnica apresenta a metodologia de reajustes tarifários anuais para o próximo ciclo tarifário da Copasa MG (agosto/2021 a julho/2025), incluindo as regras de correção inflacionária, Fator X e componentes financeiros.	Esta nota técnica apresenta a metodologia de reajustes tarifários anuais para o próximo ciclo tarifário da Copasa MG (agosto/2021 a dezembro/2025), incluindo as regras de correção inflacionária, Fator X e componentes financeiros.	Com a mudança da data base do reajuste, o ciclo tarifário terminará apenas em dezembro de 2015.
Seção 3 - IRT e ETM, página 6	Conforme já mencionado, as receitas tarifárias base e aplicação consideradas nos cálculos equivalem às receitas verificadas faturando-se o mercado do período de referência (ou simplesmente "mercado de referência") com cada tarifa (tarifas base e tarifas de aplicação que estão em vigor e novas tarifas resultantes do processo de reajuste). Esse mercado de referência é o observado no período de referência 0 (PR0), ou seja, os doze meses previstos para o período tarifário anterior, de agosto a julho. Para a sua apuração, as informações que ainda não estiverem disponíveis na data dos cálculos serão previstas considerando. Em algumas situações, podem ser efetuados ajustes específicos no mercado observado, para corrigir alguma anomalia percebida no período de referência, quando pertinente.	Conforme já mencionado, as receitas tarifárias base e aplicação consideradas nos cálculos equivalem às receitas verificadas faturando-se o mercado do período de referência (ou simplesmente "mercado de referência") com cada tarifa (tarifas base e tarifas de aplicação que estão em vigor e novas tarifas resultantes do processo de reajuste). Esse mercado de referência é, geralmente, o observado no período de referência 0 (PR0), ou seja, os doze meses previstos para o período tarifário anterior, de agosto a julho. Com a mudança da data de alteração das tarifas de 1º de agosto para 1º de janeiro, o mercado de referência passa a ser o observado no período de janeiro a dezembro. Para a sua apuração, as informações que ainda não estiverem disponíveis na data dos cálculos serão previstas. Em algumas situações, podem ser efetuados ajustes específicos no mercado observado, para corrigir alguma anomalia percebida no período de referência, quando pertinente.	Com a mudança da data base do reajuste, o mercado de referência é deslocado para conter as informações dos últimos 12 meses.
Seção 4 - Inflação, página 6	Assim, nos reajustes tarifários anuais, as tarifas serão atualizadas para preços da data inicial do PR1, ou seja, considerando a inflação acumulada no PR0 (agosto do ano anterior até julho do ano corrente).	Assim, nos reajustes tarifários anuais, as tarifas serão atualizadas para preços da data inicial do PR1, ou seja, considerando a inflação acumulada no PR0.	Com a mudança da data base do reajuste, o PR0 desse reajuste ficou diferente do que será o PR0 dos demais reajustes. Desse modo, optou-se por suprimir o trecho entre parênteses do texto original.

Referência	Texto Original	Novo Texto	Observação
Seção 4 - Inflação, páginas 6/7	Na prática, essa alteração não afeta a forma como os reajustes anuais são calculados, mas a base inicial sobre a qual esses reajustes são aplicados, dado que as tarifas calculadas na revisão tarifária e que terão seu primeiro reajuste em 1º de agosto de 2022, estarão a preços de 1º de agosto de 2021, e não a preços médios do período ago/21-jul/22.	Na prática, essa alteração não afeta a forma como os reajustes anuais são calculados, mas a base inicial sobre a qual esses reajustes são aplicados, dado que as tarifas calculadas na revisão tarifária e que terão seu primeiro reajuste em 1º de janeiro de 2023, estarão a preços de 1º de agosto de 2021, e não a preços médios do período ago/21-dez/22.	A data do reajuste foi modificada de 1º de agosto de 2022 para 1º de janeiro de 2023. Desse modo, o trecho final deve mencionar o período ago/21-dez/22, sendo dezembro o último mês do PR.
Seção 5.2 – Fator de Incentivo à Universalização do Esgotamento Sanitário Página 13	Tabela 2 – Metas centrais do Índice de Tratamento de Esgoto Ano Meta central do ITE 2020 68,91% 2021 70,53% 2022 72,15% 2023 73,77% 2024 75,39%	Tabela 2 – Metas centrais do Índice de Tratamento de Esgoto Ano Meta central do ITE Julho 2022 71,48% Agosto 2023 73,23% Agosto 2024 74,86% Agosto 2025 76,48%	Com a mudança da data base do reajuste, o período para apuração das metas do ITE foi modificado. As metas centrais foram proporcionalizadas para o novo período.
Seção 5.2 - Fator de Incentivo à Universalização do Esgotamento Sanitário - Página 14	A título de exemplo, caso o prestador selecione a meta do ITE para 2021 (a ser verificado no reajuste de 2022) de 70,93%, ou seja, 0,4 p.p. acima da meta central, e caso ele alcance, ao final deste ano, o percentual de 71,33% para o ITE (0,8 p.p acima da meta central), ele observará um bônus de 0,6% na sua receita tarifária aprovada no reajuste tarifário.	A título de exemplo, caso o prestador selecione a meta do ITE para jul/22 (a ser verificado no primeiro reajuste do ciclo) de 71,88%, ou seja, 0,4 p.p. acima da meta central, e caso ele alcance, ao final do período analisado, o percentual de 72,28% para o ITE (0,8 p.p acima da meta central), ele observará um bônus de 0,6% na sua receita tarifária aprovada no reajuste tarifário.	Com a mudança da data base do reajuste, o período para apuração das metas do ITE foi modificado. As metas centrais foram proporcionalizadas para o novo período.
Seção 5.3.8 - Índice de Qualidade dos Serviços (IQS) - Página 20	Assim, para o reajuste tarifário de 2022, por exemplo, a fórmula de cálculo do IQS será:	Assim, para o primeiro reajuste tarifário do ciclo, por exemplo, a fórmula de cálculo do IQS será:	Com a mudança da data base do reajuste, os anos do ciclo tarifário foram alterados. A agência optou por mencionar o primeiro reajuste de forma genérica, sem fazer menção ao ano de aplicação.
Seção 6 – Componentes Financeiros - Página 20	O quadro a seguir resume os componentes financeiros que serão apurados nos reajustes tarifários de 2022, 2023 e 2024, bem como na revisão tarifária de 2025.	O quadro a seguir resume os componentes financeiros que serão apurados nos três reajustes tarifários do ciclo, bem como na próxima revisão tarifária.	Com a mudança da data base do reajuste, os anos do ciclo tarifário foram alterados. A agência optou por mencionar os reajustes e a próxima revisão de forma genérica, sem fazer menção ao ano de aplicação.

Referência	Texto Original	Novo Texto	Observação
Seção 6 – Componentes Financeiros – Página 20 - Quadro 5	Componentes Financeiros a serem contemplados nos reajustes tarifários de 2022 a 2024 e na RTP de 2025	Componentes Financeiros a serem contemplados nos reajustes tarifários do ciclo e na próxima RTP	Com a mudança da data base do reajuste, os anos do ciclo tarifário foram alterados. A agência optou por mencionar os reajustes e a próxima revisão de forma genérica, sem fazer menção ao ano de aplicação.
Seção 6 – Componentes Financeiros – Página 20 - Quadro 5	Quota de depreciação - Compensação da remuneração a maior ou a menor em função de diferença entre os valores entregues na tarifa a título de quota de depreciação e os investimentos realizados em reposição de ativos. Esta compensação será aplicada somente a partir do reajuste tarifário de 2023.	Quota de depreciação - Compensação da remuneração a maior ou a menor em função de diferença entre os valores entregues na tarifa a título de quota de depreciação e os investimentos realizados em reposição de ativos. Esta compensação será aplicada somente a partir do 2º reajuste tarifário do ciclo.	Com a mudança da data base do reajuste, os anos do ciclo tarifário foram alterados. A agência optou por mencionar o segundo reajuste do ciclo de forma genérica, sem fazer menção ao ano de aplicação.
Seção 6 – Componentes Financeiros – Página 20 - Quadro 5 – Nota 1	De acordo com a Nota Técnica CRE 04/2021, estas compensações somente ocorrerão nos reajustes de 2023 e na revisão tarifária de 2025.	De acordo com a Nota Técnica CRE 04/2021, estas compensações somente ocorrerão no terceiro reajuste do ciclo e no primeiro reajuste do próximo ciclo.	Foi encontrado um erro na no trecho. O texto original deveria mencionar os reajustes de 2024 e 2026. Com a mudança da data base do reajuste, os anos do ciclo tarifário foram alterados. A agência optou por mencionar os reajustes de forma genérica, sem fazer menção ao ano de aplicação.
Seção 6.2 - Custos regulatórios – Página 24	A cada reajuste anual, serão avaliados os custos regulatórios cujo reconhecimento for solicitado até o dia 30 de abril, dois meses antes da data prevista para publicação das resoluções de reajuste da Copasa. (...) Pedidos que forem realizados após o dia 30 de abril poderão ser reconhecidos, porém no próximo reajuste ou revisão. Reconhecido o direito à compensação por determinado custo regulatório, os montantes incorridos em um período tarifário que não forem compensados no reajuste seguinte em função do prazo limite (30 de abril) serão compensados no reajuste subsequente.	A cada reajuste anual, serão avaliados os custos regulatórios cujo reconhecimento for solicitado até três meses antes da data prevista para vigência das resoluções de reajuste da Copasa. (...) Pedidos que forem realizados após o prazo mencionado poderão ser reconhecidos, porém no próximo reajuste ou revisão. Reconhecido o direito à compensação por determinado custo regulatório, os montantes incorridos em um período tarifário que não forem compensados no reajuste seguinte em função do prazo limite serão compensados no reajuste subsequente.	Com a mudança da data base do reajuste, há modificação na data do último mês para entregas de informações. A agência optou por mencionar a data limite a partir da data de vigência das resoluções de reajuste, sem determinar o mês exato.

Referência	Texto Original	Novo Texto	Observação
Seção 6.4 - Compensação quota de depreciação – Página 25	A compensação da diferença entre a quota de depreciação e o investimento em reposição de ativos será aplicada somente a partir do reajuste tarifário de 2023.	A compensação da diferença entre a quota de depreciação e o investimento em reposição de ativos será aplicada somente a partir do segundo reajuste tarifário do ciclo.	Com a mudança da data base do reajuste, os anos do ciclo tarifário foram alterados. A agência optou por mencionar o segundo reajuste do ciclo de forma genérica, sem fazer menção ao ano de aplicação.
Seção 6.5 - Compensação expansão esgoto – Página 27	O cálculo da compensação abrangerá o período até o mês de abril do ano do reajuste/revisão[16], e observará a seguinte equação: Nota de rodapé 16: Os meses não contemplados no período avaliado em um reajuste serão contemplados no reajuste ou revisão subsequente. Ou seja, no reajuste de 2022, será avaliado o período de ago/2021 a abr/2022; no reajuste de 2023, será avaliado o período de mai/2022 a abr/2023, e assim por diante.	O cálculo da compensação abrangerá o período até o mês de agosto anterior ao reajuste/revisão[16], e observará a seguinte equação: Nota de rodapé 16: Os meses não contemplados no período avaliado em um reajuste serão contemplados no reajuste ou revisão subsequente. No primeiro reajuste do ciclo, será avaliado o período de ago/2021 a julho/2022; no segundo, será avaliado o período de ago/2022 a ago/2023. No terceiro reajuste e na próxima revisão tarifária, será avaliado o período de setembro do ano x até agosto do ano x+1.	Com a mudança da data base do reajuste, os períodos de apuração dos resultados serão diferentes em cada reajuste. No primeiro e no segundo reajustes do ciclo, serão analisados períodos diferentes apenas devido à transição para o período setembro (ano x)/agosto (ano x+1).
Seção 6.5 - Compensação expansão esgoto – Página 29 – Tabela 16	Faturamentos simulados com o mercado da tabela acima e as tarifas que vigorarão no período a ser avaliado no reajuste de 2022	Faturamentos simulados com o mercado da tabela acima e as tarifas que vigorarão no período a ser avaliado no primeiro reajuste do ciclo	Com a mudança da data base do reajuste, os anos do ciclo tarifário foram alterados. A agência optou por mencionar os reajustes de forma genérica, sem fazer menção ao ano de aplicação.
Seção 6.5 - Compensação expansão esgoto – Página 29 – Tabela 18	Faturamentos simulados com o mercado da tabela acima e as tarifas que vigorarão no período a ser avaliado no reajuste de 2022	Faturamentos simulados com o mercado da tabela acima e as tarifas que vigorarão no período a ser avaliado no primeiro reajuste do ciclo	Com a mudança da data base do reajuste, os anos do ciclo tarifário foram alterados. A agência optou por mencionar os reajustes de forma genérica, sem fazer menção ao ano de aplicação.
Seção 2.1 do Anexo II – IQS – Página 39	Para a mensuração desse indicador, a Arsae-MG considerará o histórico de 12 meses até o mês de dezembro do ano anterior de cada reajuste. Para o primeiro reajuste tarifário de 2022, excepcionalmente, o período a ser considerado será de agosto de 2021 a dezembro de 2021	Para mensuração desse indicador, no primeiro reajuste do ciclo, o período a ser considerado será de agosto de 2021 a julho de 2022. No segundo reajuste, o período considerado será de agosto 2022 até agosto de 2023. Para o terceiro reajuste e a próxima revisão tarifária, será considerado o histórico de 12	Com a mudança da data base do reajuste, os períodos de apuração dos resultados serão diferentes em cada reajuste. No primeiro e no segundo reajustes do ciclo, serão analisados períodos diferentes apenas devido à

Referência	Texto Original	Novo Texto	Observação
		meses até o mês de agosto do ano anterior à vigência das novas tarifas, isto é, setembro do ano x a agosto do ano x+1.	transição para o período setembro (ano x)/agosto (ano x+1).
Seção 2.2 do Anexo II – IQS – Página 42	Para a mensuração desse indicador, a Arsae-MG considerará o histórico de 12 meses até o mês de dezembro do ano anterior de cada reajuste. Para o primeiro reajuste tarifário de 2022, excepcionalmente, o período a ser considerado será de agosto de 2021 a dezembro de 2021	Para mensuração desse indicador, no primeiro reajuste do ciclo, o período a ser considerado será de agosto de 2021 a julho de 2022. No segundo reajuste, o período considerado será de agosto 2022 até agosto de 2023. Para o terceiro reajuste e a próxima revisão tarifária, será considerado o histórico de 12 meses até o mês de agosto do ano anterior à vigência das novas tarifas, isto é, setembro do ano x a agosto do ano x+1	Com a mudança da data base do reajuste, os períodos de apuração dos resultados serão diferentes em cada reajuste. No primeiro e no segundo reajustes do ciclo, serão analisados períodos diferentes apenas devido à transição para o período setembro (ano x)/agosto (ano x+1).
Seção 2.3 do Anexo II – IQS – Página 44	Para a mensuração desse indicador, a Arsae-MG considerará o histórico de 12 meses até o mês de dezembro do ano anterior de cada reajuste. Para o primeiro reajuste tarifário de 2022, excepcionalmente, o período a ser considerado será de agosto de 2021 a dezembro de 2021	Para mensuração desse indicador, no primeiro reajuste do ciclo, o período a ser considerado será de agosto de 2021 a julho de 2022. No segundo reajuste, o período considerado será de agosto 2022 até agosto de 2023. Para o terceiro reajuste e a próxima revisão tarifária, será considerado o histórico de 12 meses até o mês de agosto do ano anterior à vigência das novas tarifas, isto é, setembro do ano x a agosto do ano x+1	Com a mudança da data base do reajuste, os períodos de apuração dos resultados serão diferentes em cada reajuste. No primeiro e no segundo reajustes do ciclo, serão analisados períodos diferentes apenas devido à transição para o período setembro (ano x)/agosto (ano x+1).
Seção 2.4 do Anexo II – IQS – Página 46	Para a mensuração desse indicador, a Arsae-MG analisará o somatório do número de manifestações ao longo dos últimos 12 meses até o mês de dezembro do ano anterior de cada reajuste. Excepcionalmente, para o primeiro reajuste tarifário de 2022, o período a ser considerado será de agosto de 2021 a dezembro de 2021.	Para mensuração desse indicador, no primeiro reajuste do ciclo, será considerado o somatório de manifestações durante o período de agosto de 2021 a julho de 2022. No segundo reajuste, o período considerado será de agosto 2022 até agosto de 2023. Para o terceiro reajuste e a próxima revisão tarifária, será considerado o histórico de 12 meses até o mês de agosto do ano anterior à vigência das novas tarifas, isto é, setembro do ano x a agosto do ano x+1	Com a mudança da data base do reajuste, os períodos de apuração dos resultados serão diferentes em cada reajuste. No primeiro e no segundo reajustes do ciclo, serão analisados períodos diferentes apenas devido à transição para o período setembro (ano x)/agosto (ano x+1).
Seção 2.5 do Anexo II – IQS – Página 49	Para a mensuração desse indicador, a Arsae-MG analisará o somatório do número de reclamações ao longo dos últimos 12 meses até o mês de dezembro do mês anterior de cada reajuste. Excepcionalmente, para o primeiro reajuste tarifário de 2022, o período a ser considerado será de agosto de 2021 a dezembro de 2021.	Para mensuração desse indicador, no primeiro reajuste do ciclo, será considerado o somatório de reclamações durante o período de agosto de 2021 a julho de 2022. No segundo reajuste, o período considerado será de agosto 2022 até agosto de 2023. Para o terceiro reajuste e a próxima revisão tarifária, será considerado o histórico de 12 meses até o mês de agosto	Com a mudança da data base do reajuste, os períodos de apuração dos resultados serão diferentes em cada reajuste. No primeiro e no segundo reajustes do ciclo, serão analisados períodos diferentes apenas devido à

Referência	Texto Original	Novo Texto	Observação
		do ano anterior à vigência das novas tarifas, isto é, setembro do ano x a agosto do ano x+1	transição para o período setembro (ano x)/agosto (ano x+1).
Seção 2.6 do Anexo II – IQS – Página 52	A apuração do indicador se dará ao final do exercício fiscal. O valor considerado será a média do percentual de remoção de DBO observado entre janeiro e dezembro do ano imediatamente anterior	Para mensuração desse indicador, no primeiro reajuste do ciclo, será considerada a média do percentual de remoção de DBO durante o período de agosto de 2021 a julho de 2022. No segundo reajuste, o período considerado será de agosto 2022 até agosto de 2023. Para o terceiro reajuste e a próxima revisão tarifária, será considerado o histórico de 12 meses até o mês de agosto do ano anterior à vigência das novas tarifas, isto é, setembro do ano x a agosto do ano x+1	Com a mudança da data base do reajuste, os períodos de apuração dos resultados serão diferentes em cada reajuste. No primeiro e no segundo reajustes do ciclo, serão analisados períodos diferentes apenas devido à transição para o período setembro (ano x)/agosto (ano x+1).
Seção 2.7 do Anexo II – IQS – Página 55	Para a mensuração desse indicador, a Arsae-MG considerará o histórico de 12 meses até o mês de dezembro do ano anterior de cada reajuste. Excepcionalmente, para o primeiro reajuste tarifário de 2022, o período a ser considerado será de agosto de 2021 a dezembro de 2021	Para mensuração desse indicador, no primeiro reajuste do ciclo, o período a ser considerado será de agosto de 2021 a julho de 2022. No segundo reajuste, o período considerado será de agosto 2022 até agosto de 2023. Para o terceiro reajuste e a próxima revisão tarifária, será considerado o histórico de 12 meses até o mês de agosto do ano anterior à vigência das novas tarifas, isto é, setembro do ano x a agosto do ano x+1	Com a mudança da data base do reajuste, os períodos de apuração dos resultados serão diferentes em cada reajuste. No primeiro e no segundo reajustes do ciclo, serão analisados períodos diferentes apenas devido à transição para o período setembro (ano x)/agosto (ano x+1).
Seção 3 do Anexo II – IQS – Página 57	Assim, para o reajuste tarifário de 2022, por exemplo, a fórmula de cálculo do IQS será:	Assim, para o próximo reajuste tarifário, por exemplo, a fórmula de cálculo do IQS será:	Com a mudança da data base do reajuste, os anos do ciclo tarifário foram alterados. A agência optou por mencionar o próximo reajuste de forma genérica, sem fazer menção ao ano de aplicação.

8 Conclusão

Esta nota técnica apresentou os cálculos do Reajuste Tarifário da Copasa de 2022 (aplicação em 1º de janeiro de 2023), buscando subsidiar e dar embasamento técnico às decisões da Diretoria Colegiada da Arsae-MG, que serão formalizadas em resolução específica. Todo o processo também pode ser consultado no Sistema Eletrônico de Informações (SEI), no endereço www.sei.mg.gov.br, sob o número 2440.01.0000435/2022-27.

O nível de receita real do prestador foi recomposto de acordo com a variação de custos causada pela inflação, principal objetivo dos reajustes tarifários anuais. Além disso, foram aplicados os incentivos tarifários previamente estabelecidos na revisão tarifária de 2021. Com isso, a receita tarifária base foi reajustada em **13,02% (Índice de Reajuste Tarifário)**, sendo 11,82% referentes a correções inflacionárias e 1,21% resultante dos incentivos tarifários.

Mesmo com o efeito positivo dos componentes financeiros, que resultaram em uma compensação de aproximadamente R$ 313 milhões à Copasa, o impacto a ser sentido nas tarifas será menor que o IRT, visto que essa compensação é menor do que a calculada na revisão tarifária do ano passado, que agora é retirada das tarifas. Desse modo, a receita tarifária de aplicação sofreu um aumento de **15,70% (ETM)**, sendo este o impacto a ser sentido pelos usuários, em média.

As novas tarifas terão efeitos sobre os volumes utilizados a partir de 1º de janeiro de 2023.

Este trabalho contou com a colaboração da Gerência de Informações Econômicas (GIE), no tratamento das informações de balancetes contábeis, bancos de faturamento e compensações relacionadas às enchentes, da Gerência de Fiscalização Econômica (GFE), nos cálculos referentes a Fator de Desempenho do Atendimento Telefônico e compensações financeiras de Repasse Tarifário, Programa de Proteção de Mananciais e Subsídio Copanor, da Gerência de Ativos Regulatórios, na apuração de valores relacionados a investimentos realizados no Programa de Proteção de Mananciais e com o subsídio Copanor, e da GIO, na avaliação dos indicadores do Fator de Qualidade.

Anexo I – Comunicado de Alterações

- **Fator de Incentivo à Universalização do Esgotamento Sanitário (FE)**

Conforme definido nas Notas Técnicas CRE 15/2021 e CRE 03/2021, o ITE apurado para o cálculo do FE deveria ser referente a dezembro do ano anterior ao reajuste tarifário. Contudo, de forma a evitar uma defasagem de 1 ano na apuração do indicador, utilizou-se o valor de ITE apurado em julho de 2022 (último mês com dados disponíveis).

As metas foram, portanto, proporcionalizadas, seguindo o mesmo critério de crescimento linear definido anteriormente. Portanto, as metas mensais seriam as seguintes:

Tabela 33 – Metas Mensais do Índice de Tratamento de Esgoto - ITE

Mês/Ano	ITE
dez/21	70,53%
jan/22	70,67%
fev/22	70,80%
mar/22	70,93%
abr/22	71,07%
mai/22	71,20%
jun/22	71,34%
jul/22	**71,47%**
ago/22	71,61%
set/22	71,74%
out/22	71,88%
nov/22	72,01%
dez/22	72,15%

Fonte: Elaboração própria.

- **Fator de Qualidade (FQ)**

Conforme definido nas Notas Técnicas CRE 03/2021, os indicadores do Fator de Qualidade seriam apurados no período de janeiro a dezembro, excetuando-se no ano de 2021, do qual seria utilizado o período de agosto a dezembro. Contudo, de forma a evitar uma defasagem de 1 ano na apuração do indicador, estendeu-se o período de análise até julho de 2022, compondo um total de 12 meses.

Devido à característica de cálculo dos indicadores que compõem o IQS, não se tornou necessária a mudança das metas para os próximos anos.

Anexo II – Respostas à Comunicação Externa PRE nº 182/2022

Na data de 17 de outubro de 2022, por meio da Comunicação Externa n° 182/2022 enviada pela Copasa à Arsae-MG, o prestador solicitou à agência a consideração de alguns itens no reajuste tarifário. Seguem abaixo as respostas às solicitações da Copasa.

1) Compras de Materiais de Tratamento, a preços unitários mais altos que os reconhecidos nas tarifas pela mera atualização dos valores da 2ª RTP, por meio de Componente Financeiro que reflita a parcela de aumento de preços não explicada pelo IGPM

No item 1, o prestador solicitou a revisão dos valores referentes aos custos das compras de materiais de tratamento, com a justificativa de que a parcela de aumento de preços poderia não ser explicada pelo IGP-M, como é reconhecido pela atualização dos valores da 2ªRTP.

Deve-se destacar que na Nota Técnica CRE 15/2021 foi definida a metodologia de reajustes tarifários da Copasa. Especialmente em seu item 4.1 aborda-se a cesta de índices inflacionários, que determina a utilização do IGP-M para atualização dos Materiais de Tratamento. No Anexo I da mesma nota, justifica-se a adoção do IGP-M para esse item da seguinte maneira: "Produtos químicos de tratamento de água e de esgoto são considerados bens comercializáveis (*tradables*) e, portanto, estão sujeitos à volatilidade do câmbio. Além disso, em geral, os contratos de aquisição de material de tratamento são reajustados pelo IGP-M. Devido a essas características, o IGP-M é definido como o índice de preços para este item".

Salienta-se que a Lei Estadual 18.309/2009 sugere a utilização prioritária do IGP-M para todos os itens do reajuste. Entretanto, para que a agência seja mais assertiva na atualização inflacionária dos custos dos prestadores, optou-se pela adoção de índices ou métodos de atualização mais adequados para cada componente. Isto é, a metodologia utilizada pela agência é muito mais precisa do que seria se fosse utilizado apenas um índice para todos os itens de custo do prestador, conforme sugerido pela Lei nº 18.309/09. Ressalta-se que nenhum índice é capaz de medir com completa exatidão o impacto sentido pelo prestador em cada um de seus itens de custo; entretanto, os índices inflacionários amplamente aceitos pelo mercado são a melhor aproximação para a atualização dos preços e compensação por sua variação.

No que tange à relevância do item material de tratamento, cumpre destacar que o percentual aproximado desse custo frente à receita tarifária gira em torno de 2% (para o ano de 2022). Se considerarmos a variação positiva de R$ 48.360.804 de 2022 em relação ao ano de 2021, a mesma impactaria em aproximadamente, 0,75% da receita tarifária, o que não influenciaria diretamente o equilíbrio econômico financeiro da prestadora.

Reforça-se que é primordial observar as regras pré-estabelecidas para o ciclo tarifário, de modo a não tornar os processos de reajuste anual discricionários e com o risco de ferir o tratamento isonômico entre os atores envolvidos no setor regulado. Alterar um dos índices de correção monetária no momento do reajuste anual desencadearia a necessidade de se reavaliar todos os demais índices, para ajustar também efeitos no sentido contrário do apontado no pleito da Copasa. Por exemplo, se os salários dos funcionários da empresa forem reajustados por um índice menor que o INPC, seria necessário, de forma análoga ao pedido da Copasa quanto ao material de tratamento, ajustar o índice aplicado no reajuste. Assim, no limite, todos os custos deveriam ser reavaliados e haveria um novo procedimento de revisão tarifária no lugar do reajuste.

2) Contratação de assessoria jurídica, auditor e certificador, no valor de R$ 3.787.122, para apoio à Copasa no processo de Comprovação da Capacidade Econômico-Financeira de seus contratos, nos termos da Resolução ARSAE-MG nº 160/2021 e do Decreto Federal nº 10.710/2021.

A resposta a esse item foi dada no item 4.1.4.3 desta Nota Técnica.

3) Elaboração e concretização de plano de contingência em função da pandemia de COVID-19, conforme critérios definidos no Ofício ARSAE/CRE nº 02/2020.

A Copasa enviou à agência, no dia 8 de abril, a Comunicação Externa Nº 113/2022 – SPRE (Documento SEI 44900254) solicitando a inclusão dos valores dos componentes financeiros referentes à elaboração e concretização de plano de contingência em função da pandemia de COVID-19. De acordo com o prestador,

as comprovações seriam enviadas até o dia 30 de abril de 2022. No dia 29 de abril de 2022, por meio da CE N° 126/2022 – SPRE (Documento SEI 45783428), a Copasa solicitou dilação de prazo para envio das informações até o dia 6 de maio de 2022. No dia 6 de maio, por meio da CE Nº 131/2022 – SPRE (Documento SEI 46178617), o prestador enviou informações relativas às isenções e descontos concedidos aos usuários atingidos pelas chuvas em 2022, mas não enviou quaisquer informações a respeito da elaboração e concretização de plano de contingência em função da pandemia. No dia 17 de outubro, a Copasa enviou, por meio da Comunicação Externa PRE nº 182/2022 (54899685), as planilhas referentes a juros, multas e perdas financeiras pela postergação dos vencimentos das faturas associados aos usuários atingidos pela Deliberação do Comitê Extraordinário Covid-19 nº 8. Devido à falta de tempo hábil para análise de bases de dados extensas, a Arsae-MG não considerará, no reajuste tarifário de 2022, os valores referentes às despesas decorrentes do plano de contingência da pandemia da COVID-19. No reajuste de 2023, de posse das devidas comprovações, a Arsae-MG fará a análise documental e incluirá nas tarifas os valores comprovados e considerados pertinentes.

4) Adequações do modelo tarifário para comportar a mudança da data base.

A resposta a esse item foi dada no item 4.1.11 desta Nota Técnica.

5) Índice de Reajuste Tarifário (IRT) e Efeito Tarifário Médio (ETM)

No sentido de auxiliar a Arsae-MG na realização do reajuste, a Copasa enviou junto à CE PRE 182/2022 uma simulação dos cálculos que segundo o prestador subsidiariam um IRT de 10,57% e um ETM de 16,83%. Esta Nota Técnica detalhou todos os itens considerados pela agência para os cálculos do IRT de 13,02% e do ETM de 15,70%.