NOTA TÉCNICA CRE 04/2022

4ª Revisão Tarifária Periódica da Copanor

Reconstrução da Receita Tarifária, Índice de Reposicionamento Tarifário, Efeito Tarifário Médio e Estrutura Tarifária

METODOLOGIA

(VERSÃO PÓS-CONSULTA PÚBLICA Nº 27/2022 E PÓS-AUDIÊNCIA PÚBLICA Nº 39/2022)

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

Abril de 2022

Diretoria Colegiada:

Antônio Claret de Oliveira Júnior – Diretor Geral

Rodrigo Bicalho Polizzi – 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 (GRT):

Daniel Rennó Tenenwurcel – Gerente

Gustavo Vasconcelos Ribeiro

Kelly Silveira Gomes Neves

Lucas de Carvalho Marinho Teixeira

Vinícius Yudi Ozaki

Gustavo Moreira Rezende - Estagiário

Pedro Henrique de Matos Araújo – Estagiário

SUMÁRIO

1. OBJETIVO 5

2. INTRODUÇÃO 5

3. DIRETRIZES E PAUTA 6

3.1 INCENTIVO A UNIVERSALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS 7
3.2 INCENTIVO À QUALIDADE NA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS 8
3.3 SUBSÍDIO INTER-REGIONAL 8
3.4 TARIFA SOCIAL E CAPACIDADE DE PAGAMENTO DOS USUÁRIOS 9
3.5 SANEAMENTO RURAL 9

4. MODELO DE REGULAÇÃO TARIFÁRIA ADOTADO PARA A COPANOR 10

5. CRONOGRAMA DA 4ª RTP 12

6. RESUMO DO PROCEDIMENTO DE REVISÃO TARIFÁRIA 13

7. DEFINIÇÃO DOS PERÍODOS DE REFERÊNCIA, DO MERCADO DE REFERÊNCIA E DA RECEITA TARIFÁRIA NO MOMENTO INICIAL (RT_0) 16

8. CONSTRUÇÃO DA NOVA RECEITA TARIFÁRIA BASE (RT_1 BASE) 17

8.1 CUSTOS OPERACIONAIS 18
8.2 TRIBUTOS E OUTRAS OBRIGAÇÕES 19
8.3 PROGRAMAS ESPECIAIS: REPASSE A FUNDOS MUNICIPAIS DE SANEAMENTO BÁSICO 20
8.4 CUSTOS DE CAPITAL 20
8.4.1 Taxa de Remuneração Regulatória 21
8.4.2 Cálculo dos valores de amortização e remuneração 21
8.4.3 Necessidade de Capital de Giro (NCG) 21
8.5 RECEITAS IRRECUPERÁVEIS 22
8.6 OUTRAS RECEITAS 23
8.7 INFLAÇÃO 25
8.7.1 Procedimento de correção inflacionária 25
8.7.2 Cesta de índices inflacionários 25
8.8 FATOR X 26

9. ÍNDICE DE REPOSICIONAMENTO TARIFÁRIO 27

10. COMPONENTES FINANCEIROS 27

11. NOVA RECEITA TARIFÁRIA DE APLICAÇÃO 29

12. EFEITO TARIFÁRIO MÉDIO (ETM) 29

13. ESTRUTURA TARIFÁRIA 29

13.1 TARIFA SOCIAL 31
13.2 CAPACIDADE DE PAGAMENTO 31
13.3 ALTERAÇÕES POSSÍVEIS PARA A 4ª RTP 32

13.3.1 Simulações no cenário considerando que os gastos em manutenção não são cobertos pelas tarifas ... 32
13.3.2 Simulações no cenário considerando que a tarifa cobre os gastos em manutenção ... 34
13.4 INADIMPLÊNCIA ... 36
13.5 PROPOSIÇÕES PARA A ESTRUTURA TARIFÁRIA ... 39
14.CONCLUSÃO ... 41
ANEXO I – SANEAMENTO RURAL ... 42
ANEXO II – ATUALIZAÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO REGULATÓRIA DAS CONTAS CONTÁBEIS DA COPANOR53
ANEXO III – JUSTIFICATIVA PARA A ESCOLHA DOS ÍNDICES INFLACIONÁRIOS ... 56

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 água ou de esgoto, 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.

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 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 pela aplicação das tarifas base sobre o nº 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 Reposicionamento 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 como as tarifas são praticadas, com determinada distribuição entre categorias de usuários (social, residencial, comercial, industrial e pública), faixas de consumo (em m^3) e serviços (água e esgoto).

1. OBJETIVO

Esta nota técnica apresenta a **pauta, o cronograma e a metodologia geral de reconstrução da receita tarifária** da 4ª Revisão Tarifária Periódica (RTP) da Copanor. Também é descrito o método de cálculo dos índices de variação média das tarifas**: Índice de Reposicionamento Tarifário (IRT) e Efeito Tarifário Médio (ETM)**. Além disso, esta nota técnica tratará da proposta de **metodologia para a estrutura tarifária** da Copanor.

Ressalta-se que o conteúdo desta nota técnica foi objeto de debate no âmbito da Consulta Pública nº 27/2022 e da Audiência Pública n° 39/2022, centrando nas metodologias e não em resultados numéricos.

Os incentivos tarifários para a ampliação do atendimento e a melhoria na qualidade dos serviços, bem como a proposta para o subsídio inter-regional da 4ª RTP da Copanor fazem parte das Notas Técnica CRE n° 05/2022 e CRE n° 06/2022, publicadas em conjunto com esta no âmbito da Consulta Pública n° 27/2022 e da Audiência Pública n° 39/2022. Portanto, elas compõem o conjunto de metodologias que nortearão os cálculos da 4ª RTP da Copanor e devem ser analisadas em conjunto com este documento.

Em conjunto com estes documentos, será publicado no site da Arsae-MG o Relatório Técnico CRE 01/2022, com respostas às contribuições recebidas no âmbito da Consulta Pública n° 27/2022.

2. INTRODUÇÃO

Diante das disparidades que caracterizam o estado de Minas Gerais, especialmente quanto a aspectos geográficos, demográficos, sociais e econômicos, foi criada a Copanor, em 2007, a partir da Lei Estadual nº 16.698/2007, para prestar serviços de saneamento nas regiões Norte e Nordeste de Minas Gerais, inicialmente, em localidades de 200 a 5.000 habitantes.

A Copanor conta com tarifas necessariamente menores que as da Copasa que, inicialmente, financiariam apenas os custos operacionais do prestador. Os investimentos seriam garantidos com recursos do Fundo Estadual de Saúde do Estado de Minas Gerais (FES). No entanto, nos anos seguintes à criação da Copanor observou-se um quadro de desequilíbrio econômico-financeiro, pouca expansão e baixa qualidade dos serviços.

Em 2016, os repasses do FES foram interrompidos e no ano seguinte, na 1ª Revisão Tarifária da Copasa, a Arsae-MG estabeleceu o subsídio inter-regional entre Copasa e Copanor, com o objetivo de alocar na tarifa da Copasa montante para garantir gastos em manutenção e a realização de investimentos na subsidiária. No entanto, a companhia não tem demonstrado capacidade de despender os recursos transferidos pela controladora. Além disso, a Copanor obteve sucessivos prejuízos comerciais até 2020.

Até o primeiro semestre de 2021, a Copanor continuava a não ter sustentabilidade econômico-financeira e a depender do subsídio da Copasa para garantir o custeio com manutenção e o nível de investimentos. Ademais, o saneamento nas localidades atendidas continuava deficiente e a expansão do serviço não se mostrava satisfatória. Havia ainda dificuldades na avaliação da qualidade do serviço da prestadora de serviço, uma vez que não são encaminhados dados suficientes para que a Arsae-MG acompanhe os indicadores sobre a prestação dos serviços.

A revisão tarifária é um dos instrumentos[1] da Arsae-MG para atender a sua competência de definição de tarifas que assegurem o equilíbrio econômico-financeiro e a modicidade tarifária, mediante mecanismos que gerem eficiência e eficácia dos serviços e permitam o compartilhamento dos ganhos de produtividade com os usuários (art. 22, inciso IV da Lei 11.445/2007). Diferentemente dos reajustes tarifários anuais, cujo foco é a correção inflacionária e a aplicação de regras pré-definidas, a revisão tarifária periódica é o momento da reavaliação completa das condições da prestação dos serviços e do mercado atendido. Seu objetivo é reconstruir a tarifa de forma que a receita do prestador seja capaz de cobrir os custos eficientes necessários à prestação e garantir a adequada remuneração e amortização do capital investido pelo prestador, permitindo o cumprimento das metas e objetivos de universalização do serviço. O procedimento de revisão tarifária envolve o estabelecimento de um conjunto de regras e mecanismos de indução à eficiência, expansão e qualidade dos serviços ao longo do próximo ciclo tarifário.

Em 2021, a Arsae-MG concluiu a 3ª Revisão Tarifária Periódica (RTP) da Copanor e definiu novas tarifas que permitem à companhia obter receitas para cobrir seus custos e que, somadas à manutenção do subsídio inter-regional, devem garantir o equilíbrio econômico-financeiro do prestador. Na ocasião, além de um Efeito Tarifário Médio de 10,79%, a principal mudança foi a unificação da tarifa de esgoto, que não mais se diferencia entre serviço de coleta de esgoto e serviço de coleta e tratamento de esgoto.

3. DIRETRIZES E PAUTA

As diretrizes da atuação da Arsae-MG são estabelecidas na legislação setorial, em que se destacam, no âmbito nacional, a Lei Federal 11.445/2007, marco legal do saneamento básico brasileiro que foi atualizado pela Lei 14.026/2020, e, no âmbito estadual, a Lei 18.309/2009 que, além de estabelecer normas relativas aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no estado de Minas Gerais, criou a agência. As revisões tarifárias devem seguir as determinações desse normativos quanto aos aspectos tarifários, em especial os artigos 29, 30, 31, 38 e 39 da Lei Federal e os artigos 8º a 11 da Lei Estadual. Outras políticas públicas devem ser consideradas no âmbito da revisão tarifária, tal como o Plano Nacional de Saneamento, entre outras.

Ainda que não tratadas diretamente pelo processo de revisão tarifária, as alterações promovidas pelo novo marco do saneamento (Lei Federal 14.026, de 15 de julho de 2020) estão afetando e continuarão a alterar nos próximos anos a organização da prestação dos serviços pela Copanor e também suas fontes de financiamento. Portanto, deve-se atentar para algumas dessas mudanças que poderão trazer implicações para a construção tarifária da Copanor no futuro, com especial atenção para:

i. A **definição das unidades regionais de saneamento ou dos blocos de referência**, conforme proposto no Projeto de Lei nº 2.884/2021 que tramita na Assembleia Legislativa de Minas Gerais, poderá exigir a revisão do regime de tarifa única a todos os municípios atendidos pela Copanor. A depender da forma que as unidades regionais ou blocos de referência forem construídos e das diretrizes da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) poderá ser necessária a construção de novas tarifas regionalizadas com alterações no sistema de subsídios entre municípios/localidades.

ii. Após a análise da documentação encaminhada pela Copanor para fins de **comprovação da capacidade econômico-financeira nos termos do Decreto Federal Nº 10.710/2021 e da Resolução Arsae-MG Nº 160/2021**, a Diretoria da Agência concluiu que não houve comprovação da capacidade pela

[1] O outro principal instrumento para atendimento ao art. 22, inciso IV da Lei 11.445/2007 é o reajuste tarifário.

prestadora. Assim, os contratos da Copanor com os municípios devem se tornar irregulares, exceto se houver algum recurso acatado até o fim do processo[2], cabendo aos titulares dos serviços de água e esgoto buscarem nova alternativa para a sua prestação, seja através da realização de uma nova licitação ou pela prestação dos serviços de forma autônoma. Nesse ínterim, a Copanor deverá manter a continuidade dos serviços de água e esgotamento sanitário e a Arsae-MG permanecerá fiscalizando a sua operacionalização.

iii. A **alteração do conceito e dos tipos de subsídios tarifários** previstos na Lei impõe a mudança do modelo de subsídio entre Copasa e Copanor. Conforme apresentado na Nota Técnica CRE n° 08/2021, o Parecer Jurídico nº 16.282/2020 da Advocacia Geral do Estado concluiu que é juridicamente defensável a manutenção provisória do subsídio no atual formato, até que sobrevenha regulamentação federal da política tarifária existente, embora seja mister a revisão dos meios de financiamento da prestação do serviço na área de atendimento da Copanor. Essa questão e a continuidade do atual modelo do subsídio são abordados com mais detalhes na Nota Técnica CRE 03/2022, que faz parte da Consulta Pública nº 27/2022 e Audiência Pública nº 39/2022.

A complexidade dos temas destacados, bem como as sinalizações sobre regulamentação dos órgãos federais apontam que sua resolução não deve ocorrer no curto prazo. A Arsae-MG tem acompanhado as discussões nacionais e regionais sobre o novo marco legal e está desenvolvendo estudos internos, além de participar de trabalhos intragovernamentais, para contribuir com o debate e garantir um ambiente regulatório isento, transparente e coeso, atuando com tecnicidade e razoabilidade e prezando pelo controle social nas suas decisões.

A partir das diretrizes definidas pela legislação e políticas públicas de saneamento, de reuniões técnicas e audiência pública com municípios realizadas entre outubro de 2021 e janeiro de 2022 e considerando os pontos de atenção elencados, a agência definiu os seguintes temas como pauta prioritária desta 4ª RTP da Copanor:

3.1 Incentivo à universalização dos serviços

Talvez o mais importante conceito da Lei nº 11.445/2007, o princípio da universalização pauta todas as atividades dos atores do setor e, portanto, também da regulação. Entende-se universalização como a ampliação gradativa do acesso de todos aos serviços de água, esgoto, drenagem e resíduos sólidos, lembrando-se que, até o momento, os serviços de drenagem e resíduos ainda não são regulados pela Arsae-MG. São conhecidos os benefícios do saneamento para a saúde pública e o meio ambiente, bem como os imensos déficits que o país ainda precisa superar.

A partir da atualização do marco legal com a promulgação da Lei 14.026/2020, foi estabelecida a meta de universalização do serviço de esgotamento sanitário no país até 2033, sendo considerado como universalização do serviço o atendimento de 99% da população com abastecimento de água e 90% da população com coleta e tratamento de esgoto. Considerando que grande parte dos municípios mineiros ainda não possui acesso a tratamento de esgoto, esse é um grande gargalo a ser superado e deve contar com incentivos específicos desenhados pela regulação.

Na 3ª RTP da Copanor, a Arsae-MG adotou o Fator de Incentivo à Universalização do Esgotamento Sanitário (FE) que aplica um bônus ou penalidade às tarifas de acordo com o cumprimento ou

[2] O processo de comprovação da capacidade econômico-financeira dos prestadores para inclusão das metas de universalização nos contratos deve ser encerrado até o dia 31/03/2022, conforme Lei Federal 14.026/2020 e Decreto Federal 10.710/2021.

descumprimento das metas de expansão do serviço estabelecidas. Foi utilizado o Índice de Tratamento de Esgoto para avaliar a evolução da cobertura do serviço de coleta e tratamento de esgoto e definir a meta de expansão aliada ao incentivo tarifário.

Na 4ª RTP, além da manutenção do FE, a Arsae-MG discutirá a possibilidade de inserir incentivos tarifários para expansão dos serviços de abastecimento de água e coleta de esgoto, alinhada aos indicadores utilizados para acompanhamento das metas de universalização definidas na Lei 14.026/2020, conforme Norma de Referência da ANA nº 02.

3.2 Incentivo à qualidade na prestação dos serviços

É parte da função do regulador o incentivo à melhora na qualidade dos serviços. Na 3ª RTP da Copanor, a Arsae-MG introduziu o incentivo o Fator de Qualidade (FQ) constituído de seis indicadores que avaliam a qualidade do serviço, considerando a qualidade da água distribuída, a regularidade e continuidade dos serviços, a qualidade dos serviços prestados, entre outros aspectos. Eles são agregados em um Índice de Qualidade do Serviço cujo resultado do prestador define o bônus ou penalidade tarifária.

Na 4ª RTP, a agência dará continuidade ao incentivo, incluindo o sétimo indicador que mensura a qualidade do serviço de tratamento de esgoto e ajustando indicadores que utilizaram metodologias simplificadas na última revisão em vista da limitação de dados da companhia naquele momento. Essas mudanças foram previstas na Nota Técnica CRE 16/2021.

3.3 Subsídio inter-regional

A Arsae-MG estabeleceu, em 2017, a criação do subsídio inter-regional entre Copasa e Copanor, instrumento que aloca na tarifa da Copasa recursos para garantir gastos em manutenção e a realização de investimentos na subsidiária, com o objetivo de trazer melhorias nas condições de infraestrutura para sua prestação de serviços. No entanto, a Copanor não tem utilizado integralmente o subsídio que recebe da Copasa e que é cobrado dos usuários desta.

Entre outubro de 2021 e janeiro de 2022, a Arsae-MG realizou uma série de reuniões técnicas, além de promover uma audiência pública com representantes dos municípios atendidos pela companhia. As discussões, juntamente com a análise da evolução do serviço da Copanor, indicaram que o subsídio tem sido importante instrumento para que a companhia melhore a prestação do serviço e amplie seu atendimento. No entanto, a companhia continua enfrentando problemas críticos para obter níveis de qualidade do serviço desejáveis e expandir o atendimento em ritmo adequado para o alcance da universalização conforme metas da legislação federal, o que aponta que o subsídio não é suficiente para resolver os problemas de saneamento básico na sua região de atendimento.

Em vista das mudanças do novo marco regulatório do saneamento a partir da publicação da Lei Federal 14.026/2020, esse tipo de subsídio inter-regional perdeu o amparo legal que fundamentou sua criação. Atualmente, a Arsae-MG mantém esse mecanismo em caráter transitório, considerando o Parecer Jurídico nº 16.282/2020 da Advocacia-Geral do Estado segundo o qual é juridicamente defensável a manutenção provisória da política tarifária adotada, até que sobrevenha a regulamentação federal.

Nesta 4ª RTP da Copanor, a Arsae-MG tem discutido as regras de aplicação e montantes destinados ao subsídio inter-regional a partir da análise de possíveis impactos tarifários dessas alterações, bem como de uma avaliação qualitativa dos diferentes cenários para a continuidade ou não do subsídio. Nesse sentido,

busca-se evidenciar a transitoriedade do mecanismo e a necessidade de se buscar alternativas para o modelo de financiamento do prestador sem permitir uma ruptura drástica que prejudique a área de atendimento da companhia, em especial seus usuários.

3.4 Tarifa Social e capacidade de pagamento dos usuários

A Lei Federal 11.445/2007 determina, no artigo 30, inciso VI, que a estrutura de remuneração e cobrança dos serviços públicos de saneamento básico deverá levar em consideração a capacidade de pagamento dos consumidores. De forma a atender esse objetivo, a Tarifa Social se caracteriza por um sistema de subsídios cruzados em prol dos usuários carentes e que é custeado pelos demais usuários. Dessa forma, os critérios de habilitação para a Tarifa Social devem captar de forma precisa os usuários em condição de carência.

Em 2021, a Arsae-MG atualizou a regulamentação e unificou, por meio da Resolução Arsae-MG 150/2021, os critérios para concessão e perda da Tarifa Social de todos os prestadores regulados, além de estabelecer regras referentes à comunicação do benefício. Determinou-se o fim do subsídio social das tarifas para consumo acima de 20m³, de modo que a tarifa social a partir de tal volume se iguala à residencial. A nova resolução também estabeleceu intervalos de adequabilidade do comprometimento de renda das famílias, utilizando o indicador de capacidade de pagamento dos usuários, criado pela agência em 2017, que auxilia na avaliação do princípio da modicidade tarifária e dos percentuais de subsídio a serem aplicados à categoria social.

Após os resultados da 3ª Revisão Tarifária Periódica do prestador, que resultou em um Efeito Tarifário Médio de 10,79%, o indicador da categoria Social extrapolou o limite superior recomendado do comprometimento da capacidade de pagamento das famílias com a fatura de água e esgoto, alcançando 6,11%. O indicador Residencial, por outro lado, ficou abaixo do limite inferior recomendado, alcançando 1,83%. Portanto, nesta 4ª RTP a Arsae-MG reavaliou o nível de subsídio da Tarifa Social do prestador, à luz dos impactos tarifários para os demais usuários e do nível de inadimplência das diferentes categorias, buscando aproximar o comprometimento da capacidade das famílias sociais aos patamares recomendados.

3.5 Saneamento Rural

O acentuado atraso do saneamento rural no Brasil e em Minas Gerais tem como um de seus motivos a menor atenção que prestadores e poder público têm voltado para essas localidades em relação às áreas mais urbanizadas. Além disso, locais menos adensados, como é o caso das áreas rurais, têm mais dificuldade em estabelecer soluções coletivas de saneamento. Por serem geograficamente isoladas e distantes das sedes dos prestadores, a operação dos serviços de saneamento nestas áreas possui diversos gargalos, alguns dos mais proeminentes são os problemas de logística que dificultam a entrega dos insumos necessários para manter a operação dos sistemas e a baixa disponibilidade de mão de obra qualificada nesses locais.

As metas de universalização estabelecidas pela Lei Federal 14.026/2020 não foram discriminadas entre área rural e urbana. Já o Programa Saneamento Brasil Rural (PSBR), instituído em 2019, estipulou metas de universalização especificas para a área rural, devendo ser atingido, em 2038, 100% de domicílios atendidos com soluções adequadas de abastecimento de água e 95% dos domicílios atendidos com soluções adequadas de esgotamento sanitário.

Devido ao significativo percentual da população residente em domicílios rurais na área de abrangência da Copanor, a Arsae-MG considera importante promover as discussões acerca do saneamento

rural no âmbito da 4ª Revisão Tarifária Periódica da Copanor. Os desafios para o alcance das metas da legislação e do PSBR requerem que a problemática seja discutida e pensada desde já também no âmbito da regulação e fiscalização dos serviços, inclusive nos aspectos tarifários.

A Arsae-MG apresenta uma breve análise da questão do saneamento rural no Brasil e em Minas Gerais no Anexo I desta nota técnica que objetiva promover o debate e as iniciativas com vistas ao alcance das metas de universalização também nessas áreas. As medidas de curto, médio e longo prazo sugeridas nesta análise, que abrangem tanto as competências da agência, como do prestador e do Poder Concedente, são:

1) Adaptação das bases de dados entregues pelo prestador para permitir segmentação entre áreas urbanas e rurais, com prioridade para informações que possibilitem calcular os indicadores de universalização dos serviços;

2) Desenvolvimento de indicadores voltados para o acompanhamento dos serviços de saneamento prestados na área rural

3) Definição de metas e incentivos com base nos indicadores desenvolvidos

4) Mapeamento da situação dos serviços prestados nas áreas rurais, no âmbito das fiscalizações de caráter econômico e operacional, com destaque para o acompanhamento da cobrança do serviço de esgoto estático e manutenção das fossas;

5) Promoção do debate sobre as condições da prestação dos serviços públicos de esgotamento sanitário na área rural e necessidade de regulamentação;

6) *Fomento da realização de estudos, por parte do prestador, sobre tecnologias e custos observados no saneamento rural*

4. MODELO DE REGULAÇÃO TARIFÁRIA ADOTADO PARA A COPANOR

O alto custo fixo e a presença de custos marginais decrescentes fazem do setor de abastecimento de água e esgotamento sanitário um caso típico de monopólio natural. Por ter essa característica, **cabe ao ente regulador garantir o equilíbrio econômico entre prestador e usuário, por meio da regulação das tarifas**. A atuação do regulador deve ser transparente e técnica, atenta aos objetivos de modicidade tarifária, qualidade na prestação dos serviços, remuneração adequada para os investidores e garantia de condições para a universalização dos serviços.

Para tanto, deve ser selecionado/construído um modelo regulatório que, dados os riscos existentes, entregue os melhores incentivos possíveis a fim de alcançar os objetivos já mencionados. Na Nota Técnica CRE 05/2020[3], que integrou os documentos da 3ª Revisão Tarifária Periódica da Copanor, foram detalhadas as vantagens e desvantagens de diversos modelos.

Raramente um ente regulador adota um modelo de regulação em sua forma mais pura. Geralmente é adotada uma combinação das formas básicas de regulação, buscando levar em consideração as características do setor, do país em questão e do próprio regulado. Por ser um mix de estratégias regulatórias,

3 http://www.arsae.mg.gov.br/images/documentos/consulta_publica/2020/18/NT_CRE_05_2020_Pauta_Diretrizes_Cronograma_e_Pauta.pdf

o modelo híbrido acaba sendo o mais estável, uma vez que abordagens mais puristas, com um único ponto de vista, acabam sofrendo de pontos cegos que podem acabar sendo explorados pelo regulado[4].

A partir da revisão tarifária de 2016, a Arsae-MG havia definido por adotar para a Copanor o modelo de regulação pelo custo do serviço, na tentativa de vincular os preços aos custos do prestador, buscando atenuar o persistente desequilíbrio econômico-financeiro da Copanor sem perder de vista a modicidade tarifária. Nesse tipo de regulação, as tarifas são definidas de forma a acompanhar os custos operacionais e de capital incorridos pelo prestador, o que motiva revisões frequentes da tarifa. Entretanto, apesar da intenção inicial em realizar revisões tarifárias anuais para este prestador, a dificuldade de entrega de informações por parte do prestador e a forte assimetria de informação existente na abordagem de regulação por custo, acabou por adiar as revisões posteriores a 2017 consecutivas vezes.

Em 2021, após três anos de reajustes tarifários, sem a realização de uma revisão, a Arsae-MG concluiu a 3ª RTP da Copanor, quando optou por **manter o modelo de revisões tarifárias anuais de forma que a tarifa acompanhe a evolução dos custos incorridos pela Copanor**, dado que este é um prestador que ainda deve expandir bastante o seu mercado de operação. Entende-se que a manutenção de uma tarifa por 4 anos para a Copanor, como feito para a Copasa, poderia gerar distorções que causariam grandes impactos nos momentos de revisão tarifária.

Na 3ª RTP foi mantida a aplicação do mecanismo de subsídio inter-regional entre Copasa e Copanor. Criado na revisão de 2017 pela Arsae-MG, o modelo de subsídio estabelecido pela agência reguladora prevê aportes de R$40 milhões líquidos anuais incluídos na tarifa da Copasa (a preços de ago/2017, atualizados pelo INCC), de tal forma que os usuários da controladora passam a contribuir, via subsídio, com a capacidade de investimentos e manutenção de ativos da Copanor. No entanto, foi indicada a necessidade de reavaliação contínua desse mecanismo, considerando as mudanças do novo marco regulatório e o caráter transitório da manutenção do atual modelo de subsídio inter-regional. Detalhes sobre o Subsídio Copanor são apresentados na Nota Técnica CRE n° 03/2022

Além disso, na última revisão tarifária da Copanor, a Arsae-MG inseriu os custos de capital na reconstrução da receita da companhia, reconhecendo os investimentos realizados com recursos próprios, e instituiu o Fator X, com incentivos tarifários para a expansão do serviço de tratamento de esgoto e para a melhoria da qualidade dos serviços prestados. As regras do Fator X para a 4ª RTP são apresentadas na Nota Técnica CRE n° 02/2022

Nesta 4ª RTP, a Arsae-MG mantém o seu modelo de atribuição de equilíbrio econômico-financeiro para a Copanor, em que os custos operacionais, exceto manutenção, e os custos de capital referentes aos investimentos onerosos realizados são custeados pelas tarifas da prestação dos serviços, enquanto os novos investimentos em infraestrutura e a manutenção são financiados pelo Subsídio Copanor, apesar das alterações colocadas pelo Novo Marco Regulatório. Adicionalmente, mantém-se os incentivos tarifários para expansão e melhoria da qualidade dos serviços, com algumas alterações nos indicadores utilizados.

[4] BALDWIN, Robert; CAVE, Martin; LODGE, Martin. *Understanding regulation: theory, strategy, and practice*. Oxford University Press on Demand, 2012.

5. CRONOGRAMA DA 4ª RTP

Observando a diretriz de revisões tarifárias anuais para a Copanor, em outubro de 2021, foi iniciado o processo da 4ª Revisão Tarifária Periódica da Copanor. O processo de consultas e audiências públicas para debate e recebimento de contribuições acerca desta revisão tarifária foi dividido em três fases:

1ª fase (concluída)	2ª fase (em curso)	3ª fase (abr-jun/22)
- Metodologia de verificação da base de ativos; - Discussão, por meio de reuniões técnicas, de aspectos gerais da pauta considerados fundamentais para o desenvolvimento do setor e levantamento de possíveis novas pautas a serem tratadas;	- Diretrizes, pauta, conceitos de regulação e resumo do procedimento de revisão tarifária; - Atualização da classificação regulatória das contas contábeis da Copanor. - Propostas metodológicas específicas de cada um dos itens tratados na revisão da Copanor, como taxa de remuneração, custos operacionais - Propostas metodológicas para a estrutura tarifária - Propostas metodológicas do Fator X. - Proposta de tratamento do subsídio inter-regional entre Copasa e Copanor	Apresentação dos resultados dos cálculos realizados com a aplicação das metodologias validadas nas fases anteriores. Conclusão da discussão da metodologia dos reajustes tarifários anuais a serem realizados ao longo do ciclo e de outros temas que não tenham sido integralmente definidos na 2ª fase.

Durante a 1ª fase, foi realizada a Consulta Pública n° 25/2021, que discutiu a metodologia a ser utilizada para a Verificação dos Ativos Próprios e Subsidiados da Copanor. Os resultados foram publicados no início de 2022.[5]

Concomitantemente, foram realizadas reuniões técnicas com especialistas da Arsae-MG e agentes do setor de saneamento, além de uma audiência pública no dia 17 de janeiro de 2022 com prefeituras e câmaras municipais, bem como outros representantes de municípios atendidos pelo prestador. O objetivo destas reuniões e da audiência foi captar a percepção dos participantes sobre o serviço prestado pela empresa e sua evolução nos últimos anos. Assim, pretendeu-se na ocasião identificar os principais gargalos da operação da companhia e pontos de aperfeiçoamento da metodologia tarifária que devem ser trabalhados para a melhoria da prestação e da forma de cobrança dos serviços pela Copanor.

Nesta 2ª fase, foram colocadas em discussão, além da pauta da 4ª RTP da Copanor, a reconstrução da receita tarifária, as diretrizes para definição da estrutura tarifária entre outros temas tratados nesta nota técnica, bem como a metodologia e as metas do Fator X apresentadas na NT CRE 02/2022 e o tratamento do subsídio inter-regional entre Copasa e Copanor tratado na NT CRE 03/2022. Assim, foi aberta consulta pública

[5] http://www.arsae.mg.gov.br/consultas-publicas/
Nota Técnica GAR 01/2022 – Metodologia Final após a Consulta Pública 25/2021 - http://www.arsae.mg.gov.br/wp-content/uploads/2022/01/NT_Verificacao_Ativos_Copanor_pos_CP25_2021.pdf
Relatório GAR 01/2022 – Resposta às contribuições da Consulta Pública 25/2021 - http://www.arsae.mg.gov.br/wp-content/uploads/2022/01/Relatorio_GAR_01_2022_Resposta_CP25.pdf

para recebimento de contribuições escritas no período de 16 de março de 2022 a 11 de abril de 2022 e realizada uma audiência pública para maiores esclarecimentos e debates com a população no dia 4 de abril.

Em conjunto com esta Nota Técnica (que corresponde à versão pós contribuições da NT CRE 01/2022), serão publicadas no site da agência as NTs 05/2022 (que corresponde à versão pós contribuições da NT CRE 02/2022), 06/2022 (que corresponde à versão pós contribuições da NT CRE 03/2022), além do Relatório Técnico 01/2022, com respostas às contribuições recebidas no âmbito da Consulta Pública n° 27/2022.

6. RESUMO DO PROCEDIMENTO DE REVISÃO TARIFÁRIA

O processo de **reconstrução das tarifas** envolve a definição de três principais componentes:

I- **Receita tarifária de equilíbrio**: qual a receita requerida para a prestação dos serviços e, desse montante, quanto deve vir do faturamento tarifário;

II- **Mercado de referência:** para estimar o faturamento resultante da aplicação das tarifas, devem ser considerados quantos usuários estão sendo atendidos pelos serviços e, portanto, pagando por eles; quais os volumes que esses usuários consomem; e em qual categoria eles se enquadram (residencial, comercial, industrial, etc.). O conjunto dessas informações representa o mercado atendido;

III- **Estrutura tarifária**: refere-se à construção da tabela tarifária, que traz o conjunto de regras de cobrança para os diferentes níveis de consumo, categorias de usuários e serviços prestados.

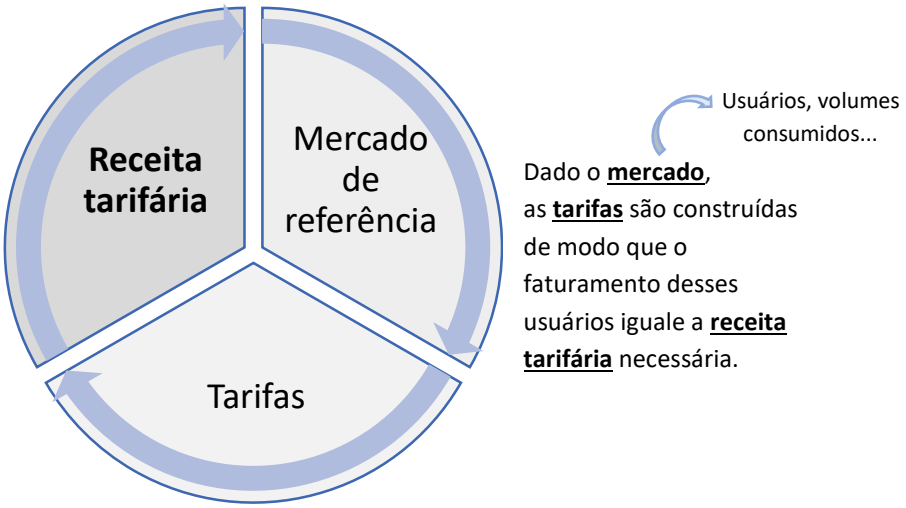


Figura 1 – Relação entre tarifas, mercado atendido e receita tarifária

O primeiro passo, então, é calcular qual a receita tarifária necessária. Para tanto, devem ser respondidas duas questões:

- Qual a receita total requerida para a prestação dos serviços?
- Quanto já é auferido pelo prestador a partir de fontes não tarifárias (outras receitas)?

Calculados os valores desses dois itens, ilustrados em azul na figura abaixo, tem-se por diferença a receita tarifária de equilíbrio, ou seja: **Receita Tarifária = Receita Requerida – Outras Receitas.**

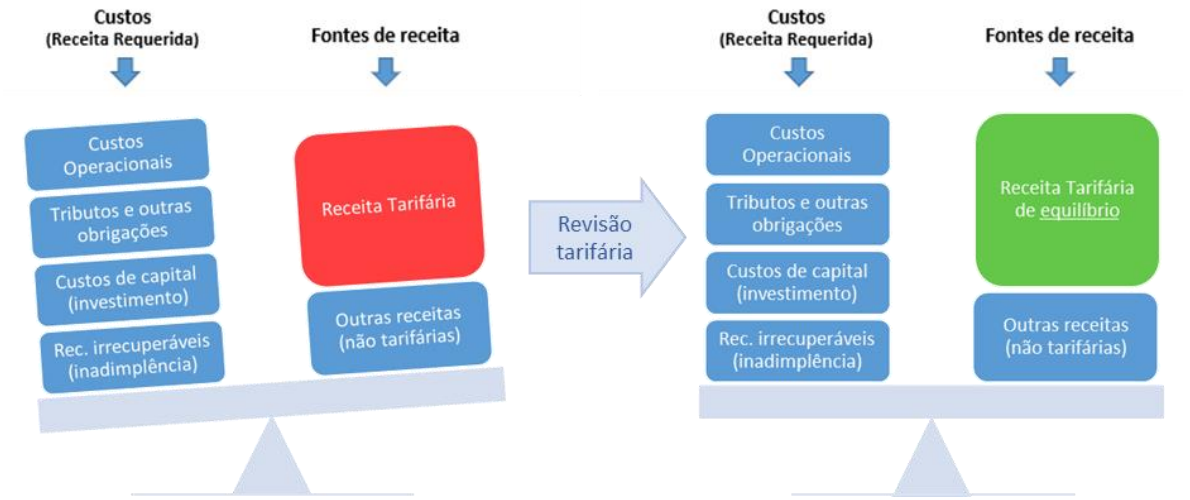


Figura 2 – Construção da receita tarifária de equilíbrio em um processo de revisão das tarifas

Assim, conforme ilustrado acima, a receita a ser gerada pela cobrança das tarifas, somada às outras receitas auferidas pelo prestador a partir de fontes não tarifárias, deve proporcionar recursos suficientes para o custeio: **(i)** dos custos operacionais; **(ii)** dos tributos e outras obrigações; **(iii)** dos custos de capital; **(iv)** dos programas especiais e **(v)** das receitas irrecuperáveis. Nessa construção, devem ser considerados os efeitos inflacionários, bem como os efeitos da aplicação do Fator X e dos componentes financeiros.

O detalhamento de cada componente mencionado acima será apresentado ao longo desta nota técnica, mas o quadro a seguir antecipa um resumo geral do cálculo:

Quadro 1 - Etapas de cálculo da nova receita tarifária (RT_1 base e RT_1 aplicação)

Etapas de Cálculo	Descrição
(A) Receita Tarifária Base a preços do PR_0	A Arsae-MG utiliza as informações da contabilidade do prestador como fonte primária para a definição de valores de referência para a maioria dos itens de custos. Para tanto, as rubricas contábeis são analisadas e agrupadas (classificação regulatória[6]) de acordo com seu caráter e com o tratamento regulatório que receberão. Assim, as informações contábeis são base para a definição dos valores iniciais de custos operacionais, percentual de PIS/Pasep e Cofins, outros tributos e outras receitas. Demais itens considerados na construção da receita requerida (custos de capital, inadimplência, TFAS e programas especiais) não têm seu cálculo baseado diretamente nos registros contábeis.
(B) Inflação	Atualização monetária da receita com base em uma cesta de índices específicos para cada item ou grupo de itens, trazendo os valores a preços do início do PR_1.

[6] Ver Nota Técnica CRE n° 07/2021 - Classificação regulatória das contas contábeis da Copanor (pós-AP), e planilha em anexo.

(C) Fator X	Nesta revisão tarifária da Copanor haverá Fator X a ser aplicado, contemplando o Fator de Qualidade (FQ) e o Fator de Incentivo à Universalização do Esgotamento Sanitário (FE).
(A)*(1+B)*(1+C) = Nova Receita Tarifária Base, a preços do início do próximo período (RT_1 base)	
(D) Componentes Financeiros	Adição dos componentes financeiros (compensações relativas ao período anterior, além de outros possíveis elementos sem caráter permanente na composição das tarifas. Principalmente ressarcimentos ao usuário ou ao prestador por diferenças entre valores previstos e realizados e ressarcimento ao prestador por custos regulatórios)
RT_1 base + (D) = Receita Tarifária de aplicação para o próximo período (RT_1 aplicação)	

Fonte: elaboração própria.

Estabelecida a receita tarifária necessária, passa-se à definição das tarifas a serem cobradas para se alcançar essa receita. Dado o mercado atendido, as tarifas são construídas de modo que o faturamento desses usuários iguale a receita tarifária necessária. Na prática, quando não há alterações na estrutura tarifária, calcula-se a variação entre a nova receita tarifária apurada e o faturamento do mercado de referência com as tarifas em vigor, e aplica-se a variação resultante sobre a tabela tarifária vigente, de forma linear[7]. Assim, o **reposicionamento tarifário** é dado por:

$$\text{Índice de Reposicionamento Tarifário } (IRT) = \frac{RT_1\ base}{RT_0\ base} \qquad (1)$$

Em que: *RT_1 base = Receita Tarifária base resultante do processo de revisão;*
RT_0 base = Receita Tarifária base verificada no período anterior (mercado de referência faturado com as tarifas base vigentes).

Como já antecipado no Quadro 1, a **diferença entre receita tarifária "base" e "aplicação"** relaciona-se ao último elemento considerado: os "**componentes financeiros**".

- Os **componentes financeiros** são ajustes ou compensações relativas ao período anterior, além de outros elementos sem caráter permanente na composição das tarifas, que afetarão apenas as tarifas do período seguinte, aumentando-as ou reduzindo-as. Compreendem principalmente ressarcimentos por custos regulatórios e por diferenças entre valores previstos e realizados.

  Uma vez que os valores de componentes financeiros devem ser liquidados apenas no exercício subsequente, seu valor não deve se incorporar à base tarifária de forma permanente. Por isso, há a diferenciação entre tarifas "base" e "tarifas de aplicação":

  - **as tarifas base** se mantêm livres de efeitos de compensações financeiras e serão base para os cálculos tarifários futuros;
  - **as tarifas de aplicação** serão as de fato aplicadas aos usuários no período subsequente, contemplando o efeito dos componentes financeiros.

[7] Quando há alterações na estrutura tarifária, como mudanças na progressividade das tarifas entre faixas de consumo ou mudanças na proporção das tarifas de esgoto em relação às tarifas de água, por exemplo, a variação das tarifas vigentes não será linear. De qualquer forma, a definição das novas tarifas para cada faixa de consumo, categoria e serviço será balizada pela receita tarifária total a ser alcançada com o faturamento do mercado de referência com essas novas tarifas.

A variação da receita tarifária de aplicação, ou variação média das tarifas de aplicação, é o que se denomina **Efeito Tarifário Médio (ETM)**, que representa a variação de tarifas efetivamente sentida pelos usuários, em média:

$$Efeito\ Tarifário\ Médio\ (ETM) = \frac{RT1\ Aplicação}{RT0\ Aplicação} - 1 \qquad (2)$$

Em que: *RT_1 Aplicação = Receita Tarifária de aplicação resultante do processo de revisão.*
RT_0 Aplicação = Receita Tarifária de aplicação verificada no período anterior (mercado de referência faturado com as tarifas de aplicação vigentes).

Quadro 2 – Diferenças conceituais entre receitas e tarifas "base" e "aplicação"

	RECEITA BASE	RECEITA DE APLICAÇÃO
CONCEITO	As receitas "base" diferenciam-se das receitas de "aplicação" pelo fato de não terem interferência de Componentes Financeiros (CF) e, por isso, servirem de base para o cálculo tarifário do ano subsequente.	As receitas de aplicação consideram os Componentes Financeiros do período e, portanto, determinam as tarifas de fato aplicadas aos usuários.
TARIFA DE REFERÊNCIA	Tarifas base: sem interferência de Componentes Financeiros; servem de base para o reajuste/revisão subsequente; não aplicáveis aos usuários.	Tarifas de aplicação: com consideração de Componentes Financeiros do período; são as tarifas aplicadas aos usuários.
RT_0	RT_0 base: Receita Tarifária base inicial, produto das Tarifas Base vigentes sobre o mercado de referência.	RT_0 aplicação: Receita Tarifária de Aplicação inicial, produto das Tarifas de Aplicação vigentes sobre o mercado de referência.
RT_1	RT_1 base: Receita Tarifária Base final. Em revisões tarifárias é calculada a partir da reconstrução da receita requerida (RR) e dedução das receitas não tarifárias (OR).	RT_1 aplicação: Soma dos Componentes financeiros à RT_1 base.
VARIAÇÃO DAS TARIFAS	**IRT: Índice de Reposicionamento Tarifário** $IRT = \frac{RT_1\ base}{RT_0\ base}$	**ETM: Efeito Tarifário Médio** $ETM: \frac{RT_1\ Aplicação}{RT_0\ Aplicação} - 1$

Fonte: elaboração própria.

7. DEFINIÇÃO DOS PERÍODOS DE REFERÊNCIA, DO MERCADO DE REFERÊNCIA E DA RECEITA TARIFÁRIA NO MOMENTO INICIAL (RT_0)

Geralmente, a cada cálculo tarifário, o período de referência 0 (PR_0) compreende os doze 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 3 – Datas e Períodos de Referência para a RTP Copanor 2022

Evento	Data ou período
Publicação da Resolução	30/06/2022 (previsto)
Início vigência das tarifas publicadas	01/ago/22
Período de Referência 0 (PR_0)	ago/2021 a jul/2022

Período de Referência 1 (PR_1)	ago/2022 a jul/2023

O **mercado de referência** (MR) se refere ao mercado observado durante o PR_0, ou seja, volumes faturados e número de economias em cada categoria e faixa de consumo. A receita tarifária inicial (RT_0) é calculada a partir da incidência das tarifas vigentes sobre esse mercado de referência.

Para esta revisão, o MR poderá sofrer ajustes para corrigir impactos temporários da pandemia de Covid-19, após avaliação criteriosa dos dados observados no período. Na última revisão tarifária da Copanor não foram feitos tais ajustes, uma vez que não foram observadas alterações no mercado que pudessem ser diretamente associadas à pandemia. No entanto, caso as análises posteriores confirmem impactos sobre o mercado, a Arsae-MG propõe ajustar o mercado dos meses afetados pela pandemia com base no padrão de consumo observado no mesmo mês em período anterior à pandemia.

8. CONSTRUÇÃO DA NOVA RECEITA TARIFÁRIA BASE (RT_1 BASE)

Conforme resumido na seção 4, o primeiro passo para a definição das novas tarifas em um processo de revisão tarifária é a construção da nova receita tarifária base:

$$\boldsymbol{RT_1\ base} = Custos\ Operacionais + Tributos\ e\ Outras\ Obrigações + Programas\ Especiais + Custos\ de\ Capital + Receitas\ Irrecuperáveis - Outras\ Receitas \qquad (3)$$

Quadro 4 - Composição da Receita Tarifária Base

Grupo
(1) Custos Operacionais
+ (2) Tributos e Outras Obrigações
+ (3) Programas Especiais
+ (4) Custos de Capital
+ (5) Receitas Irrecuperáveis
= Receita Requerida
- (6) Outras Receitas
= Receita Tarifária Base

A Arsae-MG utiliza as informações dos balancetes contábeis da Copanor como fonte primária para a definição de valores de referência para a maioria dos itens de custos. Para tanto, todas as rubricas são analisadas e agrupadas de acordo com seu caráter e com o tratamento regulatório que receberão. A classificação regulatória das contas contábeis da Copanor foi detalhada na Nota Técnica CRE n° 07/2021[8] durante a 3ª RTP. O Anexo II desta nota técnica apresenta as atualizações da classificação necessárias para esta revisão, sendo que a classificação de todas as contas pode ser verificada na Planilha "ANEXO_NT_CRE_04_2022_Classificação_Regulatoria_Copanor.xlsx", disponível no site da agência (www.arsae.mg.gov.br) na seção da Consulta Pública 27/2022.

[8] http://www.arsae.mg.gov.br/images/documentos/audiencia_publica/32/finais/NT_CRE_07_2021_Classificacao_Regulatoria_Copanor_PosAP.pdf

A seguir são apresentados os métodos de cálculo de cada um dos itens da equação acima e, na sequência, o método de atualização inflacionária e de aplicação do Fator X, que conclui o procedimento de reconstrução da receita tarifária base.

8.1 Custos Operacionais

No caso do grupo de Custos Operacionais, entende-se que ele é composto pelas despesas operacionais, administrativas e comerciais necessárias ou importantes para a prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

Os valores de referência para os custos operacionais serão definidos a partir dos saldos mensais constantes nos balancetes contábeis, nas contas que integram os Custos Operacionais conforme classificação regulatória atualizada no Anexo II desta nota técnica e detalhada na Planilha "ANEXO_NT_CRE_04_2022_Classificação_Regulatoria_Copanor.xlsx".

Para se estabelecer o nível de custos do período de referência, será aferido o valor incorrido com cada item nos doze meses do PR_0 e, em seguida, verificada a sua coerência em relação ao histórico dos últimos anos comparado a valores presentes. Sendo percebida alguma atipicidade, o prestador será questionado para se avaliar a necessidade de algum ajuste nos valores de referência. Especial atenção será dada a possíveis efeitos temporários provocados pela pandemia de Covid-19.

Quadro 5 - Composição e resumo do cálculo dos Custos Operacionais

Grupo (1): Custos Operacionais	
Item	**Métrica de Cálculo**
Aluguel	Os valores contábeis provenientes dos balancetes da companhia passam pelo seguinte tratamento: 1. Classificação regulatória das contas contábeis; 2. Estimativa dos valores dos meses do PR_0 ainda não disponíveis na data do cálculo (geralmente a previsão é pelo valor do mesmo mês do ano anterior atualizado pela inflação acumulada no período); 3. Validação da coerência dos valores com base no histórico dos últimos anos comparado a valores presentes (verificada alguma atipicidade, o prestador é questionado para se avaliar a necessidade de algum ajuste nos valores de referência).
Atendimento Telefônico	
Autosserviços de água e esgoto	
Combustíveis e Lubrificantes	
Comercialização	
Comunicação, public. e prop. legal	
Convênios	
Energia Elétrica	
Manutenção	
Material de Tratamento	
Outros materiais	
Pessoal	
Serviços de Terceiros	
Telecomunicação	
Treinamento	
Outros Custos Operacionais	

Os gastos classificados como despesas com manutenção são cobertos pelos recursos provenientes do subsídio tarifário repassado pela Copasa, portanto não compõem a receita tarifária. Além disso, vale destacar que no ciclo tarifário encerrado em jul/2021, os gastos com treinamento eram compensados ano a ano via Componentes Financeiros, mas, a partir da última revisão tarifária, essas despesas passaram a compor a Receita Tarifária Base.

Conforme justificado na seção 6.1.2. da NT CRE 06/2021[9], a Arsae-MG não adotou a análise dos custos operacionais eficientes para a Copanor na última revisão tarifária, em vista das suas particularidades, o que será mantido nesta revisão tarifária.

8.2 Tributos e Outras Obrigações

As despesas com tributos e outras obrigações se referem ao PIS/Pasep e Cofins; à Taxa de Fiscalização (TFAS), e a outros tributos menos representativos, como IPTU, IPVA, ISSQN, taxas de licenciamento etc.

Os tributos sobre o lucro, quando se aplicam, são tratados dentro do grupo "Custos de Capital", por serem atrelados à remuneração definida.

Quadro 6 - Composição e resumo dos cálculos dos Tributos e Outras Obrigações

Grupo (2): Tributos e Outras obrigações		
Item	**Descrição**	**Métrica de Cálculo**
PIS/Pasep e Cofins Programa de Integração Social (PIS) ou Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público (Pasep) e a Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (Cofins)	O PIS/Pasep e a Cofins são arrecadados com incidência sobre a receita do prestador. A Copanor adota o regime de incidência não cumulativa, que permite o desconto de créditos apurados com base em custos e despesas. As alíquotas de PIS/Pasep e Cofins incidentes sobre as receitas tarifárias são 1,65% e 7,6%, respectivamente. Destaca-se que as despesas com PIS/Pasep e Cofins incidentes sobre as receitas financeiras e sobre as outras receitas operacionais serão consideradas no cálculo do valor de "Outras Receitas", reduzindo-o.	Percentual incorrido nos últimos 12 meses sobre a receita tarifária total. O cálculo é circular, dado que o valor alocado para pagamento do tributo aumenta a base de cálculo do próprio tributo. O percentual será apurado a partir dos saldos das contas classificadas no subgrupo "PIS/Pasep e Cofins", ou seja, será líquido de parte da recuperação de crédito tributário. A outra parte já está deduzida nos lançamentos referentes aos custos operacionais. Ainda é necessário verificar se a recuperação de crédito atrelada à depreciação dos ativos está sendo percebida nos saldos das contas mencionadas acima ou se será necessário apurá-la separadamente.
TFAS: Taxa de Fiscalização sobre Serviços Públicos de Abastecimento de Água e Saneamento	Despesa com a taxa de fiscalização, calculada conforme Lei Estadual nº 20.822/2013.	A TFAS utilizada na construção da RT_0 Base será a TFAS anual definida para a Copanor em 2022.
Outros Tributos e Taxas	IPVA, IPTU, ITCD, ISSQN, CFEM, TFDR, taxa de incêndio, taxa de licenciamento de veículos e outros tributos.	Assim como os custos operacionais, com base na classificação regulatória, os gastos com Outros Tributos são calculados a partir da apuração do histórico de saldos contábeis constantes nos balancetes.

Fonte: Elaboração própria.

Cabe lembrar que o modelo tarifário adotado pela Arsae-MG busca garantir neutralidade ao prestador em relação a alguns itens considerados não administráveis, como é o caso dos tributos e outras obrigações tratadas nesta seção. Essa neutralidade é garantida por meio de compensações retroativas

[9] http://www.arsae.mg.gov.br/wp-content/uploads/2021/06/NT_CRE_06_2021_Receita-Copanor_PosCP23.pdf

calculadas no momento das revisões tarifárias ou nos reajustes anuais, se for o caso (ver seção 8 – Componentes Financeiros).

8.3 Programas Especiais: Repasse a Fundos Municipais de Saneamento Básico

O mecanismo de repasse tarifário a Fundos Municipais de Saneamento Básico (FMSB) foi instituído em 2017, a partir da 1ª Revisão Tarifária da Copasa. Esses fundos têm como objetivo financiar a universalização dos serviços públicos de saneamento básico, o que depende de investimentos vultosos, e estão previstos no marco legal do saneamento básico nacional, disposto na Lei nº 11.445/2007.

Em 2018, a Arsae-MG consolidou a metodologia de reconhecimento tarifário para fundos municipais de saneamento básico por meio da Resolução Arsae-MG nº 110/2018 e da Nota Técnica GRT 08/2018[10], após realizar a Audiência Pública n° 20/2018. Foi fixado um percentual teto de 4% da receita tarifária líquida auferida pelo prestador em cada localidade, desde que os municípios cumprissem os pré-requisitos básicos de: i) possuir Fundo Municipal de Saneamento Básico; ii) possuir Plano Municipal de Saneamento Básico; iii) possuir Conselho Municipal (para definição de diretrizes, acompanhamento, fiscalização e controle).

Os primeiros processos de habilitação no território de atendimento da Copanor ocorreram em 2019, quando os fundos de Araçuaí, Coronel Murta, Taiobeiras e Teófilo Otoni foram habilitados[11]. Na revisão tarifária de 2021, 28 municípios já haviam se habilitado ao recebimento do repasse. Os valores a serem repassados pela Copanor aos Fundos Municipais de Saneamento Básico dos municípios são incluídos no cálculo tarifário da revisão da Copanor.

8.4 Custos de Capital

Os custos de capital se referem aos recursos necessários para custear os investimentos atrelados à prestação dos serviços. Via de regra, o custeio dos investimentos pode se dar por meio de antecipação de recursos tarifários ou por meio da amortização e remuneração dos investimentos já realizados com recursos captados pelo prestador de serviços de forma onerosa. Também há a possibilidade de investimentos realizados com recursos de subvenções governamentais ou outras fontes não onerosas externas à tarifa, casos estes em que não há custo a ser contemplado nas tarifas.

No caso da Copanor, a maior parte dos investimentos realizados no passado foi financiada com recursos não onerosos via Fundo Estadual de Saúde, não tendo implicações tarifárias. Porém, em 2016, foi interrompido o fluxo de recursos governamentais e, para garantir os investimentos mínimos necessários, a Copasa, como controladora da Copanor, passou a aportar recursos próprios onerosos para investimento na subsidiária. A partir da revisão tarifária da Copasa de 2017, a Arsae-MG estabeleceu o subsídio inter-regional entre Copasa e Copanor, alocando na tarifa da Copasa um montante a ser aportado na Copanor para garantir gastos em manutenção e a realização de investimentos. Contudo, os ativos financiados com o subsídio instituído pela Arsae-MG não são passíveis de amortização e remuneração uma vez que os recursos advêm dos usuários da Copasa e não do resultado da empresa.

[10] http://arsae.mg.gov.br/images/documentos/audiencia_publica/NT_GRT_08_2018_Reconhecimento_Repasses.pdf
[11] Para mais informações ver o Relatório de Fiscalização Econômica GFE 06/2019.

Conforme tratado em detalhes na Nota Técnica CRE 03/2022, essa dinâmica será mantida, em caráter transitório, de modo que a maior parte dos custos de capital continuará sem ter implicações nas tarifas da Copanor, mas apenas nas tarifas da Copasa.

Porém, os investimentos realizados com recursos onerosos da controladora Copasa são passíveis de amortização e remuneração nas tarifas da Copanor. Esse ponto continuará com o mesmo tratamento adotado na Revisão Tarifária de 2021.

A Nota Técnica GAR 01/2022[12] apresenta as definições sobre a Base de Ativos Regulatória e sua composição, o método de avaliação da base de ativos, o prazo de amortização dos investimentos nas tarifas e a metodologia de verificação dos ativos da Copanor que serão empregados nesta 4ª RTP da Copanor.

8.4.1 Taxa de Remuneração Regulatória

A Taxa de Remuneração Regulatória a ser aplicada sobre os investimentos onerosos da Copanor será de 7,924% ao ano, a mesma taxa calculada para a 2ª Revisão Tarifária Periódica da Copasa cujo resultado vigorará de agosto de 2021 a julho de 2025, e aplicada para a Copanor desde sua 3ª RTP. A metodologia de cálculo da taxa foi detalhada na Nota Técnica CRE 02/2021[13]. Ao longo dos próximos 3 anos, durante o próximo ciclo tarifário da Copasa, a Arsae-MG manterá a mesma taxa de remuneração para a Copanor

8.4.2 Cálculo dos valores de amortização e remuneração

O valor a ser incorporado nas tarifas da Copanor a título de amortização dos investimentos realizados com recursos onerosos da controladora Copasa, sem considerar previsões das possíveis glosas resultantes do procedimento de verificação de ativos, é calculado da seguinte forma:

$$Amortização = \sum mínimo \left[\frac{BREbruta_i}{vida\ útil_i}; BREresid_i\right] \quad (5)$$

onde: $BREbruta_i$ = valor bruto atualizado de cada ativo *i* que compõe a BRE;
$BREresid_i$ = valor residual atualizado de cada ativo *i* que compõe a BRE;
$vida\ útil_i$ = vida útil de cada ativo, em anos, conforme Nota Técnica GAR 01/2022.

O valor final da remuneração da Base de Ativos, por sua vez, se dará pela incidência da Taxa de Remuneração Regulatória, de 7,924% ao ano, sobre a Base de Ativos Regulatória.

8.4.3 Necessidade de Capital de Giro (NCG)

O cálculo regulatório da necessidade de capital de giro é dado por dois componentes:

(i) o capital que o prestador precisa manter na forma de estoques;
(ii) o capital que precisa ficar disponível em caixa ou equivalentes de caixa devido ao descasamento temporal entre pagamentos e recebimentos.

Quanto ao item (i), será remunerado pela Taxa de Remuneração Regulatória, de 7,924% ao ano, o valor médio mantido em estoque de materiais de consumo, de modo a custear o financiamento desses

[12] http://www.arsae.mg.gov.br/wp-content/uploads/2022/01/NT_Verificacao_Ativos_Copanor_pos_CP25_2021.pdf
[13] http://www.arsae.mg.gov.br/images/documentos/audiencia_publica/32/finais/NT_CRE_02_2021_Custos_de_capital_PosAP.pdf

recursos durante o tempo em que são mantidos em estoque. O valor de referência será a média dos valores de estoque contabilizados na rubrica 1221000000 - Materiais em almoxarifado, no período de referência (ago/21 a jul/22)[14].

O estoque de materiais para obras não será remunerado, dado que só devem ser remunerados os ativos em uso.

Quanto ao item (ii), o capital de giro necessário para o descasamento entre prazos de pagamento e recebimento será remunerado pela diferença entre a Taxa de Remuneração Regulatória e o rendimento médio do caixa da Copanor no PR_0, apurado pela divisão do rendimento das aplicações financeiras pelo valor médio de recursos em caixa e em aplicações financeiras no período.

Contudo, uma avaliação será feita a respeito da necessidade de recursos em caixa para o giro da Copanor. Caso ela seja negativa, não haverá qualquer consideração para este item na composição da Necessidade de Capital de Giro, restando apenas o item i) na montagem da NCG.

8.5 Receitas Irrecuperáveis

A receita tarifária deve proporcionar recursos suficientes para cobrir as receitas irrecuperáveis, que se referem ao faturamento perdido devido à inadimplência dos usuários. Considera-se apenas a parcela dessa inadimplência que realmente não será paga pelos usuários, mesmo após certo prazo e com esforços empreendidos pelo prestador. Assim como na 3ª RTP da Copanor, para o cálculo das receitas irrecuperáveis da 4ª RTP, será aplicada a metodologia da "curva de *aging*" ou "curva de envelhecimento das faturas". A curva de *aging* do prestador apresentará para cada período o percentual de faturas em atraso e o cálculo será realizado utilizando o valor em aberto sobre o valor faturado de cada mês. Considera-se irrecuperável o percentual de valores em aberto no ponto onde a curva se estabiliza.

Quadro 7 – Tratamento tarifário das Receitas Irrecuperáveis

Descrição	Cálculo Regulatório
Perda de faturamento devido à parcela irrecuperável da inadimplência dos usuários	O custo referente às receitas irrecuperáveis será incluído nas tarifas por meio de um percentual na receita, referente ao patamar de estabilidade histórica da curva de *aging*.

Fonte: elaboração própria.

A curva de *aging* será calculada analisando-se retratos a cada três meses, partindo de janeiro de 2019 (primeiro mês de informações disponíveis) até o último mês disponível, em que serão observadas as faturas em aberto em um período de 36 meses anteriores. Para cada retrato trimestral, uma vez que as curvas de envelhecimento tenham sido desenhadas e na ausência de uma estabilização clara dessas curvas, o percentual dito irrecuperável será calculado a partir da média aritmética das contas em aberto nos últimos 4 meses da curva. O percentual de Receitas Irrecuperáveis reconhecido será igual à média aritmética dos percentuais obtidos para cada retrato trimestral.

Esta abordagem utilizada pela Arsae-MG busca incentivar que o prestador adote mecanismos eficientes de cobrança e arrecadação e impedir que a perda financeira dessa inadimplência seja

[14] Assim como apontado para a definição dos custos operacionais de referência, para a apuração do valor dos estoques também será verificado o histórico dos últimos anos comparado a valores presentes. Sendo percebida alguma atipicidade, o prestador será questionado para se avaliar a necessidade de algum ajuste nos valores de referência. Especial atenção será dada a possíveis efeitos temporários provocados pela pandemia de Covid-19.

integralmente repassada à tarifa e consequentemente assumida pelo usuário. Caso o prestador consiga reduzir a inadimplência ele será beneficiado. No entanto, caso o percentual aumente, ele incorrerá em ônus, pois a inadimplência que superar o cálculo regulatório não será reconhecida como um custo e sim como uma ineficiência em sua gestão.

8.6 Outras Receitas

As "outras receitas" são receitas advindas de outras fontes que não sejam a tarifa. Além do valor faturado com o pagamento das tarifas pelos usuários, a Copanor recebe pagamentos por serviços prestados e cobrados individualmente de quem os solicita, como análises laboratoriais, ligação/religação de água e esgoto, vistorias etc., além de outras fontes de receitas não tarifárias como multas e sanções aos usuários, etc. Os custos associados a essas fontes de receita não são separados dos demais custos, já cobertos pelas tarifas. Então, no momento de se definir as tarifas, o valor dessas receitas adicionais (ou uma parte dele) é deduzido do total necessário para cobrir os custos da empresa, reduzindo as tarifas que os usuários pagarão. Assim, o total de receita requerida para a prestação dos serviços será coberto pela soma das receitas tarifárias e não tarifárias (outras receitas):

$$Receita\ Requerida = Receita\ Tarifária + Outras\ Receitas$$

ou (6)

$$\boldsymbol{Receita\ Tarifária = Receita\ Requerida - Outras\ Receitas}$$

A consideração dessas receitas como um redutor da receita tarifária necessária para a prestação dos serviços é determinada pela Lei 8.987/1995 (grifo nosso):

> "*Art. 11. No atendimento às peculiaridades de cada serviço público, poderá o poder concedente prever, em favor da concessionária, no edital de licitação, a possibilidade de outras* ***fontes provenientes de receitas alternativas, complementares, acessórias ou de projetos associados****, com ou sem exclusividade, com vistas a favorecer a modicidade das tarifas, observado o disposto no art. 17 desta lei.*
>
> *Parágrafo único.* ***As fontes de receita previstas neste artigo serão obrigatoriamente consideradas para a aferição do inicial equilíbrio econômico-financeiro do contrato***".

Assim, dada a necessidade de avaliação das receitas de outras fontes para a definição da receita tarifária de água e de esgoto, seguem abaixo considerações que serão empregadas pela Arsae-MG para a avaliação do item "Outras Receitas".

As receitas do subgrupo "receitas operacionais indiretas" se referem basicamente aos serviços de água e esgoto não tarifados, como desligamento e religação de água, verificação de hidrômetro, serviços laboratoriais etc., e os custos associados estão integralmente cobertos na tarifa. Por isso, essas receitas serão totalmente consideradas para a modicidade tarifária na aferição do equilíbrio econômico-financeiro.

O mesmo entendimento vale para as receitas de aluguéis, alienação de ativos, indenizações, ressarcimento, devoluções, receitas de assistência e cooperação técnica e outras similares, cujos custos também estão integralmente cobertos nas tarifas. Ressalta-se que os ativos imobilizados são custeados pelas tarifas ou constituídos de recursos não onerosos, de modo que, se as receitas de aluguéis e de alienação de

ativos, por exemplo, fossem mantidas com o prestador, haveria duplo pagamento ou pagamento indevido desses ativos.

Os descontos auferidos pelo prestador e contabilizados como receita também serão revertidos aos usuários, da mesma forma que ocorreria naturalmente se fossem contabilizados como redutores das respectivas despesas.

Já as receitas de juros por impontualidade, serão mantidas integralmente com o prestador, de modo a compensá-lo pela defasagem entre vencimento e recebimento das faturas. Por outro lado, as multas por atraso ou outras sanções aos usuários, que têm por objetivo inibir comportamentos indesejáveis, serão revertidas integralmente em redução das tarifas, já que não possuem custo associado.

As receitas de *royalties*, se houver, serão totalmente revertidas, pois os custos incorridos com o desenvolvimento de tecnologias e programas estão embutidos nas tarifas pagas pelos usuários. As vantagens financeiras que motivam a empresa a buscar desenvolver tais tecnologias são relativas a melhorias operacionais e ganhos de eficiência.

Os rendimentos de aplicações financeiras e outras receitas financeiras diversas serão mantidos integralmente com o prestador, inclusive os rendimentos associados às aplicações em investimentos de resgate diário dos recursos mantidos em caixa para capital de giro**.**

No caso de qualquer subvenção destinada especificamente à execução de determinada obra, seu valor não será revertido em redução das tarifas, cabendo à Copanor prestar tal informação à agência e garantir que os ativos constituídos com esses recursos sejam classificados como não onerosos no banco patrimonial, pois não são passíveis de remuneração nas tarifas.

Quadro 8 – Tratamento dado às Outras Receitas

Item	Descrição	Métrica de Cálculo	
		% Reversão	**Cálculo**
Receitas Operacionais Indiretas	Receitas de serviços não tarifados, líquidas de PIS/Pasep e Cofins incidentes sobre essas receitas.	100%	Valores registrados na contabilidade nos últimos doze meses[3]
Receitas Financeiras	Descontos auferidos, multas por impontualidade e receitas de *royalties*	100%	
	Juros por impontualidade, rendimentos de aplicações e receitas financeiras diversas	0%	
Outras receitas diversas	Multas e sanções ao usuário, renda de aluguéis, ganhos na alienação de ativos, indenizações, ressarcimentos, devoluções, receitas de assistência e cooperação técnica[1], subvenções governamentais[2] e outras diversas.	100%	

Fonte: elaboração própria.
Obs.: a listagem das rubricas contábeis de cada item descrito acima é apresentada na planilha "ANEXO_NT_CRE_04_2022_Classificação_Regulatoria_Copanor.xlsx" anexa a esta nota técnica.
[1] Se a Copanor apresentar a separação dos custos incorridos com estas ações, a reversão será de apenas 50% da diferença entre receita e custo.
[2] Exceto no caso de subvenção destinada especificamente à execução de uma obra, cabendo à Copanor prestar tal informação à agência e garantir que os ativos constituídos com esses recursos sejam classificados como não onerosos no banco patrimonial.
[3] Será verificada a coerência dos valores em relação ao histórico dos últimos anos comparado a valores presentes. Sendo percebida alguma atipicidade, o prestador será questionado para se avaliar a necessidade de algum ajuste nos valores de referência. Especial atenção será dada a possíveis efeitos temporários provocados pela pandemia de Covid-19.

8.7 Inflação

8.7.1 Procedimento de correção inflacionária

A partir da 3ª Revisão Tarifária, a Arsae-MG alterou o critério de atualização monetária dos custos e receitas. Antes, antecipava-se a inflação do período seguinte através da aplicação da inflação incorrida nos últimos 12 meses; agora, as tarifas são atualizadas para preços da data inicial do PR_1. Ao deixar de antecipar a inflação do período seguinte, busca-se 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.

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 serão reajustadas em 1º de agosto de 2022 estão a preços de 1º de agosto de 2021, e não a preços médios do período ago/21-jul/22. Por outro lado, será necessário compatibilizar, a partir desta revisão tarifária, o procedimento de cálculo da compensação dos itens não administráveis, o que será explicitado na seção sobre compensações financeiras.

8.7.2 Cesta de índices inflacionários

Para a atualização inflacionária, a Arsae-MG utiliza uma cesta de índices que melhor representa a variação de preços realmente sentida pelo prestador, buscando observar os índices ou métodos de atualização mais adequados para cada item da receita, conforme resumido no Quadro 9.

Observando o disposto no § 7º do art. 8º da Lei 18.309/2009, as justificativas para a escolha de cada índice inflacionário ou método alternativo de atualização estão apresentadas no Anexo I.

Os índices utilizados são extraídos das bases de dados do Banco Central (Bacen), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e do Instituto Brasileiro de Economia da Fundação Getúlio Vargas (Ibre/FGV). Para os meses em que ainda não há divulgação dos índices, são utilizadas as previsões fornecidas pelo Bacen, quando disponíveis, ou previsões calculadas pela própria Arsae-MG, geralmente com base na média dos últimos 12 meses.

O detalhamento da metodologia do Índice de Reajuste de Energia Elétrica (IEE), calculado pela Arsae-MG, pode ser consultado na Nota Técnica CRE 01/2021[15], publicada no site da agência.

Quadro 9 – Índices inflacionários

Grupo	Subgrupo	Índice Inflacionário
Custos operacionais	Aluguel	IGP-M
	Atendimento Telefônico	IPCA
	Autosserviços de água e esgoto	Variação da receita*
	Combustíveis e Lubrificantes	IPCA BH Comb
	Comercialização	IPCA
	Comunicação, publicidade e propaganda legal	IPCA

15 http://www.arsae.mg.gov.br/images/documentos/audiencia_publica/32/finais/NT_CRE_01_2021_ReconstrucaoReceitaTarifaria_PosAP.pdf

	Convênios	IPCA
	Energia Elétrica	IEE**
	Manutenção	Não entra no cálculo da receita base
	Material de Tratamento	IGP-M
	Outros Materiais	IGP-M
	Pessoal	INPC
	Serviços de Terceiros	IPCA
	Telecomunicação	IPCA BH TEL
	Treinamento	IPCA
	Outros Custos Operacionais	IPCA
Tributos e Outras Obrigações	PIS/Pasep e Cofins	Variação da receita*
	TFAS	Variação da TFAS
	Outros Tributos e Taxas	IPCA
Programas Especiais	Repasse Tarifário a FMSBs	Variação do total do repasse a fundos
Custos de Capital	Remuneração da Base de Ativos Essenciais	IPCA
	Amortização da Base de Ativos Essenciais	IPCA
	Remuneração da Necessidade de Capital de Giro	Variação da receita*
Receitas Irrecuperáveis	Receitas Irrecuperáveis	Variação da receita*
Outras Receitas	Receitas operacionais indiretas	INPC
	Receitas financeiras e outras receitas diversas	IPCA

***** Os itens diretamente relacionados à receita tarifária auferida pelo prestador são sempre calculados pela aplicação de um percentual sobre a receita tarifária resultante de cada etapa do cálculo. Esse percentual é definido da revisão e mantido constante durante 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 de cada um desses itens equivalentes ao Efeito Tarifário Médio (ETM).
**O tratamento para o cálculo do Índice de Energia Elétrica para a Copanor utiliza a mesma metodologia adotada para a Copasa (ver NT CRE n° 01/2021, seção 8.7.3).

8.8 Fator X

Conforme resumido no Quadro 1, após a reconstrução da receita tarifária a preços do PR_0 e a atualização inflacionária para preços do início do PR_1, o próximo e último passo para estabelecer a nova receita tarifária base (RT_1 base) é a aplicação do Fator X.

Na reconstrução da receita desta revisão tarifária, o Fator X será composto por:

- Fator de Incentivo à Universalização do Esgotamento Sanitário (FE);
- Fator de Qualidade do Serviço (FQ).

O Fator X a ser aplicado foi tratado em detalhes nas Notas Técnicas CRE 06/2021[16] e CRE 16/2021[17]. No entanto, foram necessárias algumas correções nos indicadores e metas apresentados nas referidas Notas Técnicas, como é detalhado na Nota Técnica CRE 05/2022. O Fator X incidirá sobre a receita tarifária base após a correção inflacionária, como bônus ou penalidade para o prestador.

[16] http://www.arsae.mg.gov.br/wp-content/uploads/2021/06/NT_CRE_06_2021_Receita-Copanor_PosCP23.pdf
[17] http://arsae-homo.prodemge.gov.br/images/documentos/consulta_publica/2021/23/final/NT_CRE_16_2021_Resultado_RTP_Copanor_PosCP23.pdf

9. ÍNDICE DE REPOSICIONAMENTO TARIFÁRIO

Estabelecido o nível da nova receita tarifária base (RT_1 base), conforme procedimentos descritos na seção anterior, e o nível da receita tarifária base no período de referência (RT_0 base) conforme disposto na seção 6, a etapa seguinte é o cálculo do Índice de Reposicionamento Tarifário (IRT), que indica **variação média das tarifas base**[18], ou seja, aquelas que serão base para os cálculos do ajuste tarifário subsequente, sem efeitos de componentes financeiros.

$$\text{Índice de Reposicionamento Tarifário } (IRT) = \frac{RT_1\ base}{RT_0\ base} \qquad (7)$$

Em que: *RT_1 base = Receita Tarifária base resultante do processo de revisão;*
RT_0 base = Receita Tarifária base verificada no período anterior (mercado de referência faturado com as tarifas base vigentes).

Quando não há alterações na estrutura tarifária, como mudanças na progressividade das tarifas entre faixas de consumo ou mudanças na proporção das tarifas de esgoto em relação às tarifas de água, a variação das tarifas base será igual ao IRT para todos os serviços, categorias e faixas de consumo. Ou seja, as novas tarifas base resultariam da aplicação do IRT linearmente sobre a tabela tarifária vigente. Por outro lado, quando há alterações na estrutura tarifária, a variação nas tarifas de cada serviço, categoria e faixa de consumo pode ser diferente, sendo o IRT apenas a variação média.

10. COMPONENTES FINANCEIROS

O modelo de regulação adotado pela Arsae-MG busca garantir neutralidade no caso de ocorrência de custos regulatórios e de efeitos de variações de custos unitários (preços) de alguns itens considerados não administráveis. Essa neutralidade é garantida por meio de compensações retroativas calculadas a cada revisão tarifária ou reajuste tarifário, se for o caso. Essas compensações, além de alguns outros itens sem caráter permanente na composição das tarifas, são chamadas de componentes financeiros.

Também se incluem dentre os componentes financeiros as compensações previstas nas regras dos programas especiais instituídos pela agência reguladora. As compensações atreladas a esses programas se referem principalmente a receitas auferidas a mais ou a menos devido à variação do mercado atendido e a devoluções aos usuários de valores que não foram destinados à finalidade prevista. No momento, o único programa especial reconhecido para a Copanor é referente aos Repasses Tarifários a Fundos Municipais de Saneamento Básico.

O quadro a seguir resume os componentes financeiros que serão apurados nesta revisão tarifária:

Quadro 10 - Cálculo dos Componentes financeiros

Item de compensação	Descrição	Métrica de Cálculo	
		Valor Estimado	Valor Realizado
Itens não administráveis (tributos e outras obrigações)	Compensação das diferenças mês a mês entre valores previstos e incorridos dos itens não administráveis do	Receita auferida no período avaliado, a partir do percentual alocado na tarifa: percentual considerado na tarifa * mercado realizado.	Despesa efetivamente verificada com esses itens

[18] Conforme já explicado, as tarifas base não são diretamente aplicáveis aos usuários.

	grupo “tributos e outras obrigações”		
Demais itens não administráveis	Compensação da variação de preços acumulada no PR_0		Variação de preços dos itens não administráveis (exceto tributos e outras obrigações) acumulada no PR_0.
Tarifa Social	Compensação pelo faturamento a maior ou a menor em função do mercado da Categoria Social ser diferente do previsto.	Receita resultante do faturamento dos usuários das categorias residenciais com as proporções Social/Residencial previstas no reajuste anterior	Receita efetivamente auferida pelo prestador a partir do faturamento dos usuários residenciais.
Expansão do serviço de tratamento de esgoto	Compensação pela diferença entre o custo do serviço de tratamento de esgotos em relação ao custo do serviço de água e do serviço de coleta de esgoto, na medida em que cada serviço expandir em ritmos diferentes, dado que o faturamento adicional embutido nas tarifas de água e de coleta para cobrir o custo do tratamento de esgoto estaria aquém ou além do necessário. O cálculo da compensação abrangerá o período até o mês de abril do ano do reajuste/revisão, e os meses não contemplados serão contemplados no processo tarifário subsequente.	-	$(\%tarifaT/A * \%varT{-}A * FatA)$ + $(\%tarifaT/E * \%varT{-}E * FatE)$, onde: %tarifaT/A e T/E = 5,951% e 12,685%, parcelas das tarifas base de água e de esgoto destinadas à cobertura dos custos do tratamento de esgoto; %varT-A e T-E = diferença em p.p. da variação do volume faturado de água e de esgoto em relação à variação do volume faturado de esgoto para os usuários que possuem o serviço de tratamento de esgoto, em relação ao mercado de referência considerado na RTP anterior; FatA e E = faturamento de água e de esgoto do mercado de referência da RTP anterior com as tarifas base vigentes no período em análise.
Compensação Repasses a FMSBs	Compensações financeiras previstas nas regras do programa: • variação de receita (VR); • realização das transferências (RT).	Montante necessário para o repasse aos fundos habilitados	Receita efetivamente auferida no período avaliado (percentual alocado na tarifa * receita tarifária apurada na contabilidade). Apuração mensal.
		Valor esperado de repasse aos fundos habilitados (mesmo valor acima)	Valor apurado das transferências efetivamente realizadas e em conformidade com as regras do programa
Custos Regulatórios	São considerados custos regulatórios aqueles provocados pela atuação do regulador ou por nova legislação, não contemplados ainda na base tarifária do prestador	Os custos regulatórios compreendem custos não previstos, portanto o valor estimado é zero	Valores a serem apresentados e comprovados pelo prestador.

Efeito da var. de mercado sobre os CF do período anterior	Compensação da diferença entre os componentes financeiros calculados pela Arsae-MG no reajuste ou revisão anterior e aqueles efetivamente ressarcidos nas tarifas em função do mercado observado.	Valor alocado na tarifa no reajuste ou revisão anterior como componente financeiro	Valor efetivamente ressarcido nas tarifas a título de componente financeiro, em função de variação do mercado.

Fonte: elaboração própria.
*Em todos os casos, a diferença entre valores realizados e estimados é atualizada considerando a taxa Selic acumulada no período.

11. NOVA RECEITA TARIFÁRIA DE APLICAÇÃO

Conforme já mencionado, a nova receita tarifária "de aplicação" (RT_1 aplicação) é igual à nova receita tarifária base (RT_1 base) acrescida dos componentes financeiros a serem compensados no próximo período:

$$RT_1\ Aplicação\ = RT_1\ Base + Componentes\ Financeiros \tag{8}$$

12. EFEITO TARIFÁRIO MÉDIO (ETM)

Estabelecido o nível de receita tarifária a ser auferido pelo prestador no próximo período (RT_1 aplicação) e o auferido no período anterior (RT_0 aplicação), calcula-se o Efeito Tarifário Médio (ETM), que indica o impacto médio a ser sentido pelos usuários devido à variação das tarifas aplicadas.

$$Efeito\ Tarifário\ Médio\ (ETM) = \frac{RT_1\ Aplicação}{RT_0\ Aplicação} - 1 \tag{9}$$

Em que: *RT_1 Aplicação = Receita Tarifária Aplicação resultante do processo de revisão;*
RT_0 Aplicação = Receita Tarifária Aplicação verificada no período anterior (mercado de referência faturado com as tarifas de aplicação vigentes).

Quando não há alterações na estrutura tarifária, como mudanças na progressividade das tarifas entre faixas de consumo ou mudanças na proporção das tarifas de esgoto em relação às tarifas de água, a variação das tarifas vigentes é igual ao ETM para todos os serviços, categorias e faixas de consumo. Ou seja, as novas tarifas a serem aplicadas aos usuários resultariam da aplicação do ETM linearmente sobre a tabela tarifária vigente. Por outro lado, quando há alterações na estrutura tarifária, a variação nas tarifas de cada serviço, categoria e faixa de consumo pode ser diferente, sendo o ETM apenas a variação média.

13. ESTRUTURA TARIFÁRIA

De acordo com o art. 29 da Lei Federal nº 11.445/2007, marco legal do saneamento básico, recentemente alterada pela Lei 14.026/2020, os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada mediante a cobrança pelos serviços prestados na forma de taxas, tarifas ou outros preços públicos. O mesmo artigo lista diretrizes a serem observadas para a instituição de tais tarifas: a recuperação de custos incorridos, em regime de eficiência; a remuneração adequada do capital investido pelos prestadores dos serviços; a geração de recursos necessários para a realização de investimentos; a ampliação do acesso dos cidadãos e localidades de baixa

renda aos serviços; a inibição ao consumo supérfluo e desperdício de recursos; e o incentivo à eficiência dos prestadores

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. O artigo 30 da Lei 11.445/07 prevê a consideração de fatores como:

> I - categorias de usuários, distribuídas por faixas ou quantidades crescentes de utilização ou de consumo;
>
> II - padrões de uso ou de qualidade requeridos;
>
> III - quantidade mínima de consumo ou de utilização do serviço, visando à garantia de objetivos sociais, como a preservação da saúde pública, o adequado atendimento dos usuários de menor renda e a proteção do meio ambiente;
>
> IV - custo mínimo necessário para disponibilidade do serviço em quantidade e qualidade adequadas;
>
> V - ciclos significativos de aumento da demanda dos serviços, em períodos distintos; e
>
> VI - capacidade de pagamento dos consumidores.

Assim, 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); e
- Serviços (água e esgoto);
- Nível do serviço (coleta e tratamento de esgoto).

Na Nota Técnica CRE 06/2021[19], referente à Revisão Tarifária da Copanor de 2021, a Arsae-MG definiu as diretrizes e critérios que seriam adotados para a estrutura tarifária da Copanor no ciclo tarifário seguinte. Foram elas:

- garantia de cobertura de 30% da receita do prestador por meio de tarifa fixa;
- igualar a tarifa fixa da categoria residencial à tarifa fixa média, de modo que a categoria não seja subsidiada, nem subsidie nenhuma outra em termos de receita fixa;
- estruturar as faixas de forma que, para todas as categorias, o salto nominal entre as tarifas de uma faixa e a seguinte seja sempre superior ao salto anterior;
- não incidência de subsídio para a categoria social para consumo de volumes a partir de 20m³, de modo que sua tarifa se iguale à tarifa Residencial a partir desta faixa (Resolução Arsae MG n° 150/2021);
- as faturas suportadas pelos usuários da Copanor devem ser sempre inferiores às praticadas pela Copasa, conforme determinado pelo parágrafo 7º do art. 1º da Lei 16.698/2007;

[19] http://www.arsae.mg.gov.br/wp-content/uploads/2021/06/NT_CRE_06_2021_Receita-Copanor_PosCP23.pdf

• aplicação de tarifa única de esgoto dinâmico em que a relação entre a tarifa de esgoto dinâmico e a tarifa de água atenda à mesma proporção da estrutura tarifária da Copasa, definida na Revisão em 74%;

• manutenção da tarifa de esgotamento estático correspondendo a 30% do valor da tarifa de água.

A agência tencionava seguir as mesmas diretrizes para esta RTP, entretanto, conforme se verá na seção seguinte, o subsídio às tarifas da categoria social será igualado aos subsídios das tarifas da Copasa, o que fez com que a Arsae-MG tivesse que flexibilizar o critério referente à igualdade das tarifas fixas residenciais às tarifas médias, uma vez que para que fosse possível seguir esse critério, seriam causados altos impactos nas tarifas das categorias não residenciais. As demais diretrizes serão seguidas normalmente.

13.1 Tarifa Social

A Tarifa Social é um benefício concedido a usuários residenciais inscritos no CadÚnico com renda per capita de até ½ salário mínimo per capita. Atualmente, na Copanor, aproximadamente 30 mil famílias são beneficiadas com 40% de subsídio nas tarifas até o volume de 20m³, a partir do qual as tarifas sociais se igualam às residenciais, conforme definido pela Resolução Arsae-MG 150/2021.

Nesta 4ª RTP da Copanor, a Arsae-MG buscou ajustar a estrutura tarifária para melhorar o comprometimento da capacidade de pagamento das famílias sociais com a fatura de água e esgoto, considerando a análise do indicador de capacidade de pagamento e da evolução da inadimplência dos usuários. A partir desta RTP, serão concedidos subsídios de 55% para a tarifa fixa da categoria social e 50% para as tarifas variáveis, mesmos percentuais adotados atualmente para a Copasa.

13.2 Capacidade de pagamento

Para melhor avaliação do princípio da modicidade tarifária, dos percentuais de subsídio a serem aplicados à categoria social e para compreensão do peso das faturas de água e esgoto na renda das famílias, a agência criou em 2017 um indicador de capacidade de pagamento dos usuários.

A partir das modificações determinadas pela já mencionada resolução, ficaram estabelecidos intervalos de adequabilidade do comprometimento de renda. Assim, o indicador passou a ser classificado em três categorias:

I. Satisfatória: apresenta atendimento ao limite inferior do intervalo de referência (<=3%);

II. Moderada: atendimento ao intervalo de referência (>3% e <=5%);

III. Insatisfatória: encontra-se fora do intervalo de referência (>5%)

Tanto para a categoria Residencial, quanto para a Social, o cálculo consiste na divisão da fatura correspondente ao volume de 9m³[20] pelas rendas domiciliares[21]. Para a categoria Social, é calculada a mediana das rendas per capita inferiores a meio salário mínimo a partir do CadÚnico, enquanto para a categoria Residencial utiliza-se o primeiro quartil de renda acima de meio salário mínimo a partir de dados do IBGE. Seguem abaixo as fórmulas dos indicadores:

[20] 9m³ corresponde à multiplicação de 3m³ (volume mensal recomendado pela ONU para consumo individual de água) por 3 (mediana do número de moradores por domicílio encontrada pela agência)
[21] O cálculo da renda domiciliar se dá a partir da multiplicação das rendas per capita pelo número de moradores por domicílio.

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

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

Após os resultados da 3ª Revisão Tarifária Periódica do prestador, que resultou em um Efeito Tarifário Médio de 10,79%, o indicador da categoria Social extrapolou o limite superior recomendado, alcançando 6,11%. O indicador Residencial, por outro lado, ficou abaixo do limite inferior recomendado, alcançando 1,83%.

Devido ao alto valor do indicador da categoria Social, a Arsae-MG está promovendo alterações no subsídio da categoria para aproximar o percentual do limite superior recomendado.

13.3 Alterações possíveis para a 4ª RTP

Pelo fato de o indicador de capacidade de pagamento ter extrapolado o limite superior recomendado pela metodologia, a agência entendeu que deveriam ser pensadas maneiras de reduzir as tarifas sociais. Foram feitas algumas simulações para avaliar o impacto nas demais categorias de um aumento no subsídio social para que o indicador da categoria alcance 5% e 3%. As simulações levaram em conta um cenário semelhante ao atual, em que todo o montante do Subsídio Copanor está alocado nas tarifas da Copasa, e um cenário em que os valores de Manutenção referentes ao subsídio seriam incorporados na tarifa da Copanor. Este segundo cenário tem como objetivo avaliar também impactos de eventuais mudanças nas regras do subsídio inter-regional que foi discutido na Nota Técnica CRE 03/2022 (versão pré CP) e NT CRE 06/2022 (versão pós CP). Por simplificação, foram adotadas nas simulações as Receitas Base e Aplicação autorizadas para o período de agosto/21 a julho/22, sem consideração de nenhuma previsão de possíveis impactos da 4ª Revisão Tarifária, exceto pela já mencionada hipotética inclusão dos valores de Manutenção.

13.3.1 Simulações no cenário considerando que os gastos em manutenção não são cobertos pelas tarifas

Foram feitas duas simulações sem a inclusão do valor de Manutenção nas tarifas. Na primeira, foram calculados os impactos nas demais categoriais, bem como o subsídio necessário para que o indicador de capacidade da tarifa social ficasse abaixo de 3%, e na segunda, os impactos e subsídio para que o indicador ficasse abaixo de 5%. As tabelas abaixo demonstram os resultados encontrados:

Tabela 1 – Percentual de subsídio e impactos necessários para indicador social < 3%

Categoria	Consumo	Cenário 1 - 3%							
		Água + EDT							
		Fatura atual	Fatura proposta	Impacto	Subsídio atual	Subsídio	Renda de referência	Indicador atual	Indicador
Social	9m³	R$ 26,51	R$ 12,61	-52,43%	40,00%	**76,00%**	R$ 433,50	6,11%	**2,91%**
Residencial	9m³	R$ 44,24	R$ 52,63	18,99%	NA	NA	R$ 2.415,66	1,83%	2,18%
Comercial	5m³	R$ 57,30	R$ 68,21	19,04%	NA	NA	NA	NA	NA
Industrial	8m³	R$ 82,32	R$ 98,06	19,12%	NA	NA	NA	NA	NA
Pública	9m³	R$ 83,74	R$ 99,78	19,15%	NA	NA	NA	NA	NA

Tabela 2 – Percentual de subsídio e impactos necessários para indicador social < 5%

Categoria	Consumo	Cenário 2 - 5%							
		Água + EDT							
		Fatura atual	Fatura proposta	Impacto	Subsídio atual	Subsídio	Renda de referência	Indicador atual	Indicador
Social	9m³	R$ 26,51	R$ 21,28	-19,70%	40,00%	**57,00%**	R$ 433,50	6,11%	**4,91%**
Residencial	9m³	R$ 44,24	R$ 49,44	11,76%	NA	NA	R$ 2.415,66	1,83%	2,05%
Comercial	5m³	R$ 57,30	R$ 64,10	11,87%	NA	NA	NA	NA	NA
Industrial	8m³	R$ 82,32	R$ 92,13	11,91%	NA	NA	NA	NA	NA
Pública	9m³	R$ 83,74	R$ 93,73	11,93%	NA	NA	NA	NA	NA

Como pode se depreender a partir dos dados da tabela 1, é necessário aumentar o subsídio social dos atuais 40% para 76% para que seja possível reduzir o indicador de capacidade de pagamento da categoria para abaixo de 3%. São necessários aumentos de aproximadamente 19%[22] nas demais categoriais para garantir essa redução, o que faz com que o indicador residencial suba dos atuais 1,83% para 2,18%, ainda muito abaixo do limite mínimo recomendado.

Conforme tabela 2, para que seja possível reduzir o indicador social para abaixo de 5%, o subsídio social tem que ser aumentado para 57%. Para tal, são necessários aumentos em torno de 11,9% para as demais categoriais, o que faz com que o indicador residencial suba dos atuais 1,83% para 2,05%, também muito abaixo do limite mínimo recomendado.

Com relação aos subsídios entre categorias com relação às tarifas variáveis médias, atualmente temos a seguinte disposição:

Tabela 3 – Subsídios entre categorias com relação à tarifa variável média

Categorias	Subsídio categorias
Residencial Social	-R$ 3.436.999,65
Residencial	R$ 624.591,71
Comercial	R$ 818.891,47
Industrial	R$ 101.389,59
Público	R$ 1.897.598,16

A partir da tabela acima, percebemos que a categoria Pública é atualmente a maior responsável por garantir o subsídio à categoria Social. Isso se deve ao fato de que boa parte do consumo da categoria Pública se dá em faixas de consumo mais elevadas, ou seja, cujas tarifas também são mais elevadas devido à progressividade.

No cenário em que estabelecemos 76% de subsídio à categoria Social com aumentos lineares de 19% nas demais categorias para garantir 3% de comprometimento de renda, a situação do subsídio se inverte e a categoria Residencial passa a ser aquela com maior contribuição no subsídio. É importante lembrar que a categoria Residencial compõe a maior parte do mercado do prestador, sendo responsável por 62% das economias totais e 59% do volume total consumido. Desse modo, aumentos do subsídio social possuem um

[22] A tabela considera os consumos de 9m³ para as categoriais residenciais (volumes usados nos indicadores de capacidade de pagamento), 5m³ para a categoria Comercial, 8m³ para a categoria Industrial e 9m³ para a categoria Pública (volumes médios das categorias não residenciais).

efeito grande no montante de subsídio gerado pela Residencial, em especial por consumos a partir de 15m³. Observa-se também que o montante de subsídio recebido pela categoria Social aumenta em aproximadamente R$ 2,5 milhões. A tabela abaixo ilustra os subsídios gerados nesse cenário:

Tabela 4 – Subsídios entre categorias com relação à tarifa variável média (3%)

Categorias	Subsídio categorias
Residencial Social	-R$ 6.936.045,60
Residencial	R$ 3.224.873,20
Comercial	R$ 1.147.099,74
Industrial	R$ 132.475,42
Público	R$ 2.427.167,04

A tabela abaixo ilustra os subsídios gerados no cenário em que estabelecemos 57% de subsídio à categoria Social para garantir 5% de comprometimento de renda. Como era de se esperar, os montantes de subsídio gerados e consumidos são um meio termo entre a estrutura atual e o cenário com garantia de 3% de comprometimento.

Tabela 5 – Subsídios entre categorias com relação à tarifa variável média (5%)

Categorias	Subsídio categorias
Residencial Social	-R$ 5.094.154,68
Residencial	R$ 1.784.458,13
Comercial	R$ 992.704,88
Industrial	R$ 118.689,25
Público	R$ 2.198.236,55

13.3.2 Simulações no cenário considerando que a tarifa cobre os gastos em manutenção

Foram feitas três simulações com a inclusão do valor de Manutenção nas tarifas. A primeira foi feita apenas com o objetivo de avaliar para quanto iria o indicador de capacidade de pagamento social se incluído o recurso para manutenção sem mudança no percentual de subsídio da categoria. Na segunda, foram calculados os impactos nas demais categoriais para que o indicador de capacidade da tarifa social ficasse abaixo de 3%, e na terceira, os impactos para que o indicador ficasse abaixo de 5%. O valor considerado para gastos com manutenção foi de aproximadamente R$4,8 milhões, que seriam inseridos na receita requerida da Copanor. As tabelas abaixo demonstram os resultados encontrados:

Tabela 6 – Impactos e indicadores obtidos com inclusão de recursos para manutenção

Categoria	Consumo	Cenário 3 - Manutenção							
		Água + EDT							
		Fatura atual	Fatura proposta	Impacto	Subsídio atual	Subsídio	Renda de referência	Indicador atual	Indicador
Social	9m³	R$ 26,51	R$ 30,95	16,77%	40,00%	**40,00%**	R$ 433,50	6,11%	**7,14%**
Residencial	9m³	R$ 44,24	R$ 51,62	16,69%	NA	NA	R$ 2.415,66	1,83%	2,14%
Comercial	5m³	R$ 32,31	R$ 37,75	16,84%	NA	NA	NA	NA	NA
Industrial	8m³	R$ 32,31	R$ 37,75	16,84%	NA	NA	NA	NA	NA
Pública	9m³	R$ 27,47	R$ 32,08	16,78%	NA	NA	NA	NA	NA

Tabela 7 – Percentual de subsídio e impactos necessários para indicador social < 3% incluídos recursos para manutenção

Categoria	Consumo	Cenário 4 - Manutenção 3%							
		Água + EDT							
		Fatura atual	Fatura proposta	Impacto	Subsídio atual	Subsídio	Renda de referência	Indicador atual	Indicador
Social	9m³	R$ 26,51	R$ 12,85	-51,51%	40,00%	**78,00%**	R$ 433,50	6,11%	**2,96%**
Residencial	9m³	R$ 44,24	R$ 58,31	31,81%	NA	NA	R$ 2.415,66	1,83%	2,41%
Comercial	5m³	R$ 32,31	R$ 42,47	31,45%	NA	NA	NA	NA	NA
Industrial	8m³	R$ 32,31	R$ 42,47	31,45%	NA	NA	NA	NA	NA
Pública	9m³	R$ 27,47	R$ 36,11	31,45%	NA	NA	NA	NA	NA

Tabela 8 – Percentual de subsídio e impactos necessários para indicador social < 5% incluídos recursos para manutenção

Categoria	Consumo	Cenário 5 - Manutenção 5%							
		Água + EDT							
		Fatura atual	Fatura proposta	Impacto	Subsídio atual	Subsídio	Renda de referência	Indicador atual	Indicador
Social	9m³	R$ 26,51	R$ 21,49	-18,93%	40,00%	**61,00%**	R$ 433,50	6,11%	**4,96%**
Residencial	9m³	R$ 44,24	R$ 55,08	24,53%	NA	NA	R$ 2.415,66	1,83%	2,28%
Comercial	5m³	R$ 32,31	R$ 40,22	24,48%	NA	NA	NA	NA	NA
Industrial	8m³	R$ 32,31	R$ 40,22	24,48%	NA	NA	NA	NA	NA
Pública	9m³	R$ 27,47	R$ 34,19	24,46%	NA	NA	NA	NA	NA

Como pode se depreender a partir dos dados da tabela 6, se mantido o subsídio social em 40% e incluídos recursos para manutenção na tarifa da Copanor, o indicador de capacidade de pagamento da categoria subiria dos atuais 6,11% para 7,14% e o indicador residencial iria de 1,83% para 2,14%. O impacto da inclusão dos recursos é de aproximadamente 16,8% para todas as categorias.

Conforme tabela 7, para que seja possível reduzir o indicador de capacidade de pagamento da categoria para abaixo de 3%, é necessário aumentar o subsídio social dos atuais 40% para 78%. São necessários aumentos de aproximadamente 32% nas demais categoriais para garantir essa redução, o que faz com que o indicador residencial suba dos atuais 1,83% para 2,41%.

Por fim, conforme tabela 8, para que seja possível reduzir o indicador social para abaixo de 5%, o subsídio social tem que ser aumentado para 61%. Para tal, são necessários aumentos em torno de 24,5% para as demais categoriais, o que faz com que o indicador residencial suba dos atuais 1,83% para 2,28%.

Percebe-se, portanto, que independentemente do cenário, é possível respeitar, satisfatória ou moderadamente, a capacidade de pagamento dos usuários sociais sem extrapolar o limite de 3% para a categoria Residencial. Entretanto, no cenário mais extremo (incluídos recursos para manutenção e respeitando o limite mínimo de 3% para a categoria Social), é necessário um impacto de mais de 31% nas tarifas residenciais e não residenciais para garantir o respeito à capacidade de pagamento social.

Com relação aos subsídios gerados e consumidos, tem-se a seguinte disposição para o cenário com inclusão de manutenção, mas com os mesmos percentuais atuais:

Tabela 9 - Subsídios entre categorias com relação à tarifa variável média (com manutenção e percentuais de subsídios atuais)

Categorias	Subsídio categorias
Residencial Social	-R$ 4.006.335,53
Residencial	R$ 712.814,12
Comercial	R$ 956.922,26
Industrial	R$ 118.429,24
Público	R$ 2.216.697,62

No cenário em que são incluídos os recursos para Manutenção na tarifa da Copanor, e se busca o atendimento aos 3% de comprometimento de renda da categoria Social, há maior volume de subsídios do que em todos os outros cenários, já que são necessários 78% de subsídio, conforme tabela 7. Nesse cenário, a categoria Social é subsidiada em R$7,8 milhões, dos quais R$3,7 provém da categoria Residencial.

Tabela 10 - Subsídios entre categorias com relação à tarifa variável média (com manutenção e 3% de comprometimento de renda)

Categorias	Subsídio categorias
Residencial Social	-R$ 7.846.174,58
Residencial	R$ 3.729.045,78
Comercial	R$ 1.278.316,25
Industrial	R$ 147.223,70
Público	R$ 2.694.914,36

Por fim, a tabela abaixo mostra os subsídios gerados e consumidos no cenário em que estão incluídos recursos para manutenção e se garante 5% de comprometimento da renda para a categoria Social. Conforme tabela 8, é necessário um percentual de 59% de subsídio para garantia do limite superior do indicador de capacidade de pagamento social.

Tabela 11 - Subsídios entre categorias com relação à tarifa variável média (com manutenção e 5% de comprometimento de renda)

Categorias	Subsídio categorias
Residencial Social	-R$ 6.012.357,34
Residencial	R$ 2.279.827,72
Comercial	R$ 1.126.731,99
Industrial	R$ 133.634,58
Público	R$ 2.469.528,47

13.4 Inadimplência

Para auxiliar a tomada de decisões a respeito dos níveis de subsídios que devem ser aplicados às diferentes categorias, foi feita uma análise da inadimplência de cada uma delas. Foram utilizados seis

recortes temporais distintos para que fosse possível mensurar a evolução do atraso no pagamento das faturas ao longo do tempo.

A primeira análise buscou avaliar o valor absoluto das faturas em aberto para cada categoria nos períodos de set/16 a ago/19, jan/17 a dez/19, ago/17 a jul/20, jan/18 a dez/20, jul/18 a jun/21, out/18 a set/21. Destaca-se que todos os períodos contemplam um intervalo de 36 meses (1080 dias). A tabela abaixo contém os valores encontrados para cada categoria, bem como a evolução total.

Tabela 12 – Faturas em aberto (3 anos)

Inadimplência - 1080 dias						
	Total Res	Total Com	Total Ind	Total Pub	Total Soc	Total
set/16 a ago/19	R$2.650.073	R$426.560	R$25.984	R$2.678.276	R$803.600	**R$6.584.493**
jan/17 a dez/19	R$2.379.539	R$386.476	R$17.907	R$1.449.266	R$754.516	**R$4.987.705**
ago/17 a jul/20	R$3.762.385	R$635.143	R$22.642	R$1.856.270	R$1.158.214	**R$7.434.653**
jan/18 a dez/20	R$4.894.811	R$817.771	R$33.654	R$2.086.736	R$1.469.572	**R$9.302.543**
jul/18 a jun/21	R$4.679.613	R$746.764	R$35.502	R$1.331.601	R$1.750.362	**R$8.543.843**
out/18 a set/21	R$5.895.707	R$949.216	R$48.130	R$1.473.524	R$2.177.398	**R$10.543.974**
% set/16 a set/21	122,47%	122,53%	85,23%	-44,98%	170,96%	60,13%

Observa-se um aumento na inadimplência de 36 meses para todas as categorias, exceto a Pública, que reduziu 45%. Os aumentos mais relevantes foram nas categorias residenciais e na Comercial, que mais que dobraram.

Com relação à participação de cada categoria na inadimplência total, houve grande redução da participação da categoria Púbica e um aumento das demais.

Tabela 13 – Participação de cada categoria na inadimplência total (3 anos)

Participação mercado inadimplência - 1080 dias					
	Total Res	Total Com	Total Ind	Total Pub	Total Soc
set/16 a ago/19	40,25%	6,48%	0,39%	40,68%	12,20%
jan/17 a dez/19	47,71%	7,75%	0,36%	29,06%	15,13%
ago/17 a jul/20	50,61%	8,54%	0,30%	24,97%	15,58%
jan/18 a dez/20	52,62%	8,79%	0,36%	22,43%	15,80%
jul/18 a jun/21	54,77%	8,74%	0,42%	15,59%	20,49%
out/18 a set/21	55,92%	9,00%	0,46%	13,98%	20,65%

Os dados da tabela 13 devem ser analisados em conjunto com os dados a respeito da participação do faturamento de cada categoria no faturamento total, uma vez que é razoável se imaginar que uma categoria que tenha maior participação de mercado tenha também maior participação na inadimplência total. Se analisada a participação do faturamento de cada categoria no faturamento global, verifica-se que houve certa estabilidade para todas as categorias ao longo do tempo. A categoria Social corresponde, no último recorte analisado, a aproximadamente 20% do faturamento global (correspondente à sua participação na inadimplência total). A categoria Residencial aumentou de 55% para 60% (enquanto corresponde a 56% da inadimplência total), e as categorias Comercial e Industrial têm participações também coerentes com a participação na inadimplência total. A categoria Pública, por sua vez, tem o comportamento que mais chama atenção, visto que a participação de mercado oscilou de 13% para 10%, enquanto a participação na inadimplência total caiu de 41% para 14%, muito próximo ao percentual do faturamento. Se avaliado apenas o último recorte temporal, verifica-se que não há grandes distorções no que diz respeito às participações de

inadimplência de cada categoria na inadimplência total e de faturamento de cada categoria no faturamento total. A tabela 14 sintetiza os resultados:

Tabela 14 – Participação de mercado de cada categoria (3 anos)

	Participação mercado				
	Res	Com	Ind	Pub	Soc
set/16 a ago/19	55,46%	8,79%	0,72%	12,97%	22,06%
jan/17 a dez/19	55,99%	8,79%	0,70%	13,03%	21,48%
ago/17 a jul/20	57,82%	8,83%	0,65%	12,27%	20,43%
jan/18 a dez/20	59,00%	8,82%	0,62%	11,49%	20,06%
jul/18 a jun/21	60,17%	8,70%	0,60%	10,76%	19,78%
out/18 a set/21	60,62%	8,68%	0,59%	10,43%	19,68%

Complementarmente, avaliou-se o montante de inadimplência de cada categoria com relação ao seu faturamento no mesmo período. Verifica-se que somente a categoria Pública teve redução no percentual de participação da inadimplência, ainda que mesmo no último período analisado, ela tenha sido a categoria com maior inadimplência relativa. Todas as demais categorias tiveram aumento da inadimplência com relação aos seus faturamentos, com destaque para a Social, cujo percentual mais do que dobrou. Os resultados são mostrados na tabela 15:

Tabela 15 – Participação da inadimplência no faturamento de cada categoria (3 anos)

	Inadimplência / Faturamento por categoria					
	Res	Com	Ind	Pub	Soc	Total
set/16 a ago/19	5,25%	5,33%	3,95%	22,71%	4,00%	**7,24%**
jan/17 a dez/19	4,52%	4,68%	2,72%	11,84%	3,74%	**5,31%**
ago/17 a jul/20	6,54%	7,23%	3,48%	15,20%	5,70%	**7,47%**
jan/18 a dez/20	7,97%	8,91%	5,19%	17,44%	7,03%	**8,93%**
jul/18 a jun/21	7,03%	7,77%	5,36%	11,20%	8,00%	**7,73%**
out/18 a set/21	8,51%	9,57%	7,12%	12,37%	9,69%	**9,23%**
%set/16 a set/21	**62,10%**	**79,47%**	**79,96%**	**-45,53%**	**141,87%**	**27,53%**

Por fim, foi analisada a evolução do número de matrículas com faturas em aberto nos períodos, bem como o valor das faturas médias em aberto. As tabelas 16 e 17 contêm os resultados encontrados.

Tabela 16 – Quantidade de matrículas com faturas em aberto (3 anos)

	Matrículas				
	Res	Com	Ind	Pub	Soc
set/16 a ago/19	26.204	2.488	102	1.470	17.024
jan/17 a dez/19	20.528	2.119	84	1.417	11.419
ago/17 a jul/20	34.487	3.206	112	1.740	17.711
jan/18 a dez/20	40.304	3.598	123	1.886	19.830
jul/18 a jun/21	44.469	3.857	136	1.967	21.464
out/18 a set/21	48.284	4.088	147	1.970	22.860
set/16 a set/21	**84,26%**	**64,31%**	**44,12%**	**34,01%**	**34,28%**

Tabela 17 – Faturas médias em aberto (3 anos)

	Contas médias				
	Res	Com	Ind	Pub	Soc
set/16 a ago/19	R$26,48	R$41,86	R$60,71	R$218,46	R$19,90
jan/17 a dez/19	R$27,51	R$42,57	R$47,12	R$151,64	R$19,79
ago/17 a jul/20	R$32,10	R$49,85	R$47,47	R$157,66	R$21,37
jan/18 a dez/20	R$35,19	R$53,40	R$58,22	R$158,99	R$22,74
jul/18 a jun/21	R$35,70	R$54,86	R$63,62	R$115,70	R$23,59
out/18 a set/21	R$36,24	R$58,01	R$67,79	R$113,79	R$23,74
set/16 a set/21	**36,85%**	**38,56%**	**11,66%**	**-47,91%**	**19,31%**

Se comparamos a evolução da quantidade de matrículas com a evolução das contas médias, percebemos que o aumento da inadimplência total se deve, exceto para a categoria Pública, tanto ao aumento na quantidade de usuários em débito, quanto ao valor médio das dívidas. Com relação à categoria Pública, chama atenção o fato de ter havido um aumento de 34% na quantidade de matrículas em débito, enquanto as faturas médias da categoria tiveram uma redução de quase 50%.

13.5 Proposições para a estrutura tarifária

Diante das simulações realizadas na seção 13.3 e da análise de inadimplência feita na seção 13.4, a Arsae-MG entendeu que devia ser buscado o aumento do subsídio à categoria Social, uma vez que o indicador de capacidade de pagamento da categoria está muito acima do limite superior recomendado. Observa-se também a importância do uso do subsídio Copanor em gastos de manutenção não apenas para garantir que o prestador melhore sua operação, mas também para evitar tarifas ainda mais elevadas aos usuários, aumentando o comprometimento de renda especialmente daqueles usuários mais vulneráveis. As regras adotadas para o subsídio entre Copasa e Copanor são abordadas na Nota Técnica CRE 06/2022, em que a análise aqui apresentada é retomada.

Com relação à inadimplência, verifica-se uma redução para a categoria Pública ao longo dos anos, ainda que ela continue com altos níveis de inadimplência com relação ao seu faturamento. A participação da inadimplência da categoria na inadimplência total ainda é superior à participação de seu faturamento no faturamento total, embora seja observada trajetória de redução rumo a percentuais mais equilibrados. Com relação à categoria Social, a análise da inadimplência vai ao encontro do que tem sido observado na avaliação da capacidade de pagamento da categoria. A inadimplência dos usuários da categoria tem aumentado de maneira significativa ao longo dos anos, corroborando com a avaliação de que a renda dos usuários está comprometida com faturas de água e esgoto além dos limites recomendados. Isso reforça a necessidade de

aumento do subsídio para reduzir a pressão tarifária sobre usuários mais vulneráveis, uma vez que o estabelecimento de tarifas mais aderentes à capacidade de pagamento dos usuários tende a produzir efeitos positivos sobre a inadimplência.

Com relação à categoria Residencial, observa-se também um aumento significativo da inadimplência, embora a participação da inadimplência da categoria na inadimplência total ainda seja inferior ao seu faturamento em comparação com o faturamento total. Se analisado o percentual da inadimplência da categoria com relação ao seu próprio faturamento, verifica-se que a categoria apresentou o menor crescimento em comparação com as demais categorias (exceto pela Pública, que apresentou redução), o que sugere a existência de espaço para aumento de faturas, em especial se a análise é feita em conjunto com a avaliação de capacidade de pagamento da categoria, que está abaixo de 3%.

As categorias Comercial e Industrial apresentam comportamento relativamente semelhante. Ambas as categorias têm observado tanto aumento absoluto da inadimplência, e aumento da inadimplência como percentual do respectivo faturamento, entretanto, a participação da inadimplência das categorias com relação à inadimplência total está coerente com a participação dos respectivos faturamentos no faturamento total.

O patamar tarifário e a estrutura tarifária não são as únicas variáveis relevantes para a análise da inadimplência. Aspectos legais e regulatórios, bem como o contexto socioeconômico têm grande impacto sobre a evolução do volume de débitos não pagos pelos usuários. Portanto, a análise da inadimplência deve ser usada com cautela e de forma subsidiária. Ademais, os impactos de mudanças da estrutura tarifária sobre ela devem ser acompanhados regularmente pelo prestador e regulador, buscando o melhor equilíbrio entre subsídios e capacidade de pagamento.

A partir das análises sobre capacidade de pagamento, subsídios entre categorias e inadimplência, a agência propôs, antes da Audiência Pública, as seguintes diretrizes e critérios complementares para a definição da estrutura tarifária:

- Poderia haver alteração da relação da estrutura tarifária entre usuários residenciais, comerciais, industriais e públicos, bem como na progressividade das tarifas, em busca da melhoria da capacidade de pagamento dos usuários sociais e, de forma suplementar, em busca da redução da inadimplência em geral e em particular da inadimplência da categoria social;
- Deveria ser buscada uma trajetória da melhoria da capacidade de pagamento dos usuários sociais, nesta revisão tarifária e nas subsequentes, com prioridade para alcance da classificação moderada (maior que 3% e igual ou menor que 5%);
- A redução do comprometimento da capacidade de pagamento da categoria Social deveria ser uma prioridade em relação à possibilidade de reduzir os montantes do subsídio Copanor destinado a gastos em manutenção.
- Deveria haver cautela redobrada na realização de mudança tarifária em prol dos objetivos listados se os impactos tarifários ficarem acima de 10% em qualquer categoria;
- Não poderia ser realizada mudança tarifária para melhoria da capacidade de pagamento dos usuários sociais se resultar em mudança de classificação do indicador de capacidade de pagamento dos usuários residenciais (da situação satisfatória para a situação moderada).

Em decorrência das análises feitas e das diretrizes buscadas, a agência optou por manter os gastos com manutenção dentro das tarifas da Copasa por meio do subsídio inter-regional, uma vez que sua inserção nas tarifas da Copanor provocaria grandes impactos, e igualar o subsídio à categoria social aos percentuais aplicados nas tarifas da Copasa, conforme mencionado na seção 13.1. Desse modo, a agência buscou aproximar o indicador de capacidade de pagamento da categoria aos limites recomendados.

14. CONCLUSÃO

O instrumento regulatório da Revisão Tarifária Periódica (RTP) permite a reavaliação das condições de equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços e da modicidade tarifária, em consonância com a legislação federal e estadual. Também é o momento oportuno para o estabelecimento de regras e mecanismos de incentivo a melhorias na prestação dos serviços e de avanços no sentido da universalização.

Assim, no âmbito da 4ª Revisão Tarifária Periódica (RTP) da Copanor, esta nota técnica apresentou a **metodologia geral de reconstrução da receita tarifária**, além da forma de cálculo dos índices de variação média das tarifas: Índice de Reposicionamento Tarifário (IRT) e Efeito Tarifário Médio (ETM). Também foram apresentadas as diretrizes para a definição da estrutura tarifária da Copanor, com destaque para mudanças que visem melhorar a capacidade de pagamento dos usuários sociais. A metodologia do Fator X a ser aplicado no próximo ciclo tarifário, bem como as regras de aplicação do subsídio inter-regional são apresentados nas Notas Técnicas CRE 05/2022 e CRE 06/2022, respectivamente, e devem ser analisados em conjunto com esta nota técnica.

Atuando em conformidade com suas atribuições legais, diretrizes e princípios, a Arsae-MG busca adotar metodologias e mecanismos que possibilitam condições para expansão e melhoria dos serviços de abastecimento de água e esgoto, incentivando boas práticas do prestador e buscando prezar pela capacidade de pagamento dos usuários.

ANEXO I – Saneamento Rural

Locais menos adensados, como é o caso das áreas rurais, parecem ter mais dificuldade em estabelecer soluções coletivas de saneamento. Somado a isso, por serem geograficamente isoladas e distantes das sedes dos prestadores, a operação dos serviços de saneamento nestas áreas possui diversos gargalos, alguns dos mais proeminentes são os problemas de logística que dificultam a entrega dos insumos necessários para manter a operação dos sistemas e a baixa disponibilidade de mão de obra qualificada nesses locais. Devido ao significativo percentual da população residente em domicílios rurais na área de abrangência da Copanor, a Arsae-MG considera importante inserir as discussões acerca do Saneamento Rural no âmbito da 4ª Revisão Tarifária Periódica da Copanor.

Esta seção da nota técnica, analisa o panorama do saneamento rural no território atendido pela Copanor, apresenta experiências de programas voltados para a promoção do saneamento rural no Brasil e indica pontos de melhoria do tratamento deste tópico no âmbito da atuação da Arsae-MG.

1.1. Panorama do Saneamento Rural nas áreas atendidas pela Copanor

As informações econômicas e operacionais enviadas pelos prestadores à Arsae-MG não possuem desagregação entre as áreas urbanas e rurais dificultando o acompanhamento e análise da operação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário nas áreas rurais. Devido à ausência destas informações, para construir um breve cenário do atendimento da população rural pela Copanor, optou-se por utilizar os dados do Censo Demográfico de 2010 disponibilizados pelo IBGE.

Devido a defasagem temporal, os dados do censo demográfico podem não refletir de maneira completamente fidedigna a situação do acesso ao saneamento básico no território atendido pela Copanor. Entretanto, o detalhamento das informações desta base de dados possibilita a caracterização do atendimento e do déficit dos serviços de saneamento em todos os municípios atendidos pela Copanor, bem como a análise por situação do domicilio (urbano e rural). Ainda é importante destacar que o censo carece de dados relativos à qualidade da água, à regularidade em seu fornecimento, assim como à existência e qualidade do tratamento do esgoto coletado, limitando a avaliação da adequação dos serviços de saneamento nas áreas rurais.

Analisando a população dos 78 municípios atendidos pela Copanor, percebe-se que 38,05% dos residentes eram moradores de áreas rurais. Em contraste, apenas 14,71% da população do estado de Minas Gerais se encontrava em domicílios rurais. Este resultado aponta para o grande desafio que a Copanor se depara para alcançar a universalização dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário nos municípios onde tem concessão.

Tabela I.1 – Distribuição da população de Minas Gerais e dos municípios atendidos pela Copanor de acordo com a situação do domicílio

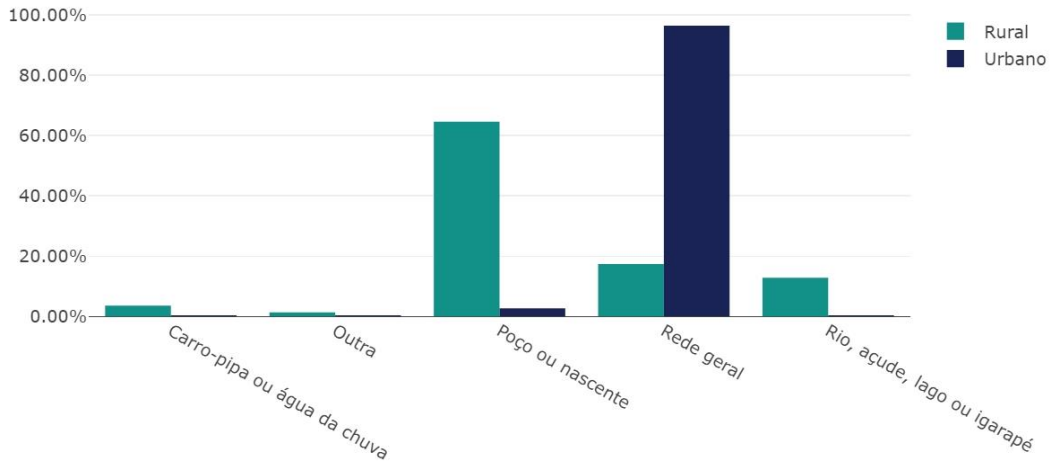
Área de Abrangência	Situação do Domicílio	Nº Habitantes	% Habitantes	Nº Domicílios	% Domicílios
Minas Gerais	Urbano	16715216	85,29%	5187383	86,06%
	Rural	2882114	14,71%	840109	13,94%
Municípios Copanor	Urbano	686938	61,95%	201762	64,14%
	Rural	421930	38,05%	112813	35,86%

Fonte: IBGE (2011) – Censo Demográfico de 2010

Analisando a situação do abastecimento de água nos domicílios rurais do território estudado, percebe-se que 12,92% domicílios são abastecidos diretamente com as águas de rios, açudes, lagos ou igarapés e 3,66% são atendidos com carro-pipa ou água de chuva indicando atendimento precário[23] nesses casos. Ainda, dos 64,58% domicílios que recorrem a poços ou nascentes (dentro e fora da propriedade) para seu abastecimento, 16,02% não possuem canalização interna.

Comparando esses resultados com os encontrados nos domicílios das áreas urbanas, confirma-se que nas áreas mais urbanizadas predominam as soluções coletivas, de tal forma que 96,39% dos domicílios urbanos presentes em municípios atendidos pela Copanor apresentam rede geral de abastecimento de água, ao passo que nas áreas rurais esse valor cai para 17,44%.

Gráfico I.1 – Formas de abastecimento de água nos domicílios dos municípios atendidos pela Copanor



Fonte: IBGE (2011) – Censo Demográfico de 2010

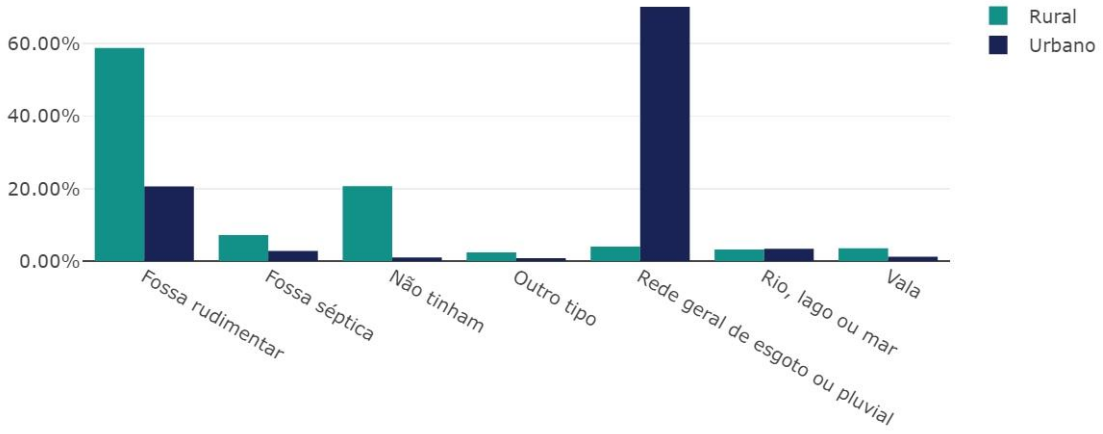
Para esgotamento sanitário, a solução mais comumente utilizada, 58,69%, nos domicílios rurais dos municípios atendidos pela Copanor é a fossa rudimentar, o que caracteriza uma solução com atendimento precário[24] do serviço. Em segundo lugar, 20,65% dos domicílios nem ao menos chegam a possuir uma forma de afastamento dos esgotos deixando em evidência o déficit em saneamento básico nas regiões rurais atendidas por este prestador.

A situação precária da prestação dos serviços de saneamento nas áreas rurais fica ainda mais aparente quando é feita uma comparação com o cenário presente nos domicílios urbanos. Grande parte das habitações das áreas urbanizadas, 70,07%, possuem rede geral de esgoto, ao passo que nas residências rurais esse número gira em torno de apenas 4,05%.

[23] Em relação aos padrões brasileiros de qualidade do atendimento, o PLANSAB caracteriza as soluções sanitárias relacionadas aos temas desta publicação em três grupos: atendimento adequado, atendimento precário, e sem atendimento. O atendimento do serviço de abastecimento de água é considerado precário se o conjunto com fornecimento de água por rede e poço ou nascente: (i) não possui canalização interna; (ii) recebe água fora dos padrões de potabilidade; e (iii) tem intermitência prolongada ou racionamentos. No caso de uso de cisterna para água de chuva, é considerado precário se a água foi fornecida sem segurança sanitária e, ou, em quantidade insuficiente para a proteção à saúde. Ainda também é caso de déficit do atendimento o uso de reservatório abastecido por carro pipa

[24] Segundo premissas do PLANSAB, o atendimento do serviço de esgotamento sanitário é considerado precário quando o esgoto coletado não é tratado e quando é feito o uso de fossa rudimentar.

Gráfico I.2 – Formas de afastamento dos esgotos nos domicílios dos municípios atendidos pela Copanor



Fonte: IBGE (2011) – Censo Demográfico de 2010

Esses resultados indicam que as demandas das áreas mais urbanizadas recebem maior interesse e investimento do prestador e do poder público. Nas áreas rurais, por outro lado, as demandas têm sido postergadas, havendo o predomínio de ações fragmentadas, em grande maioria de caráter individual.

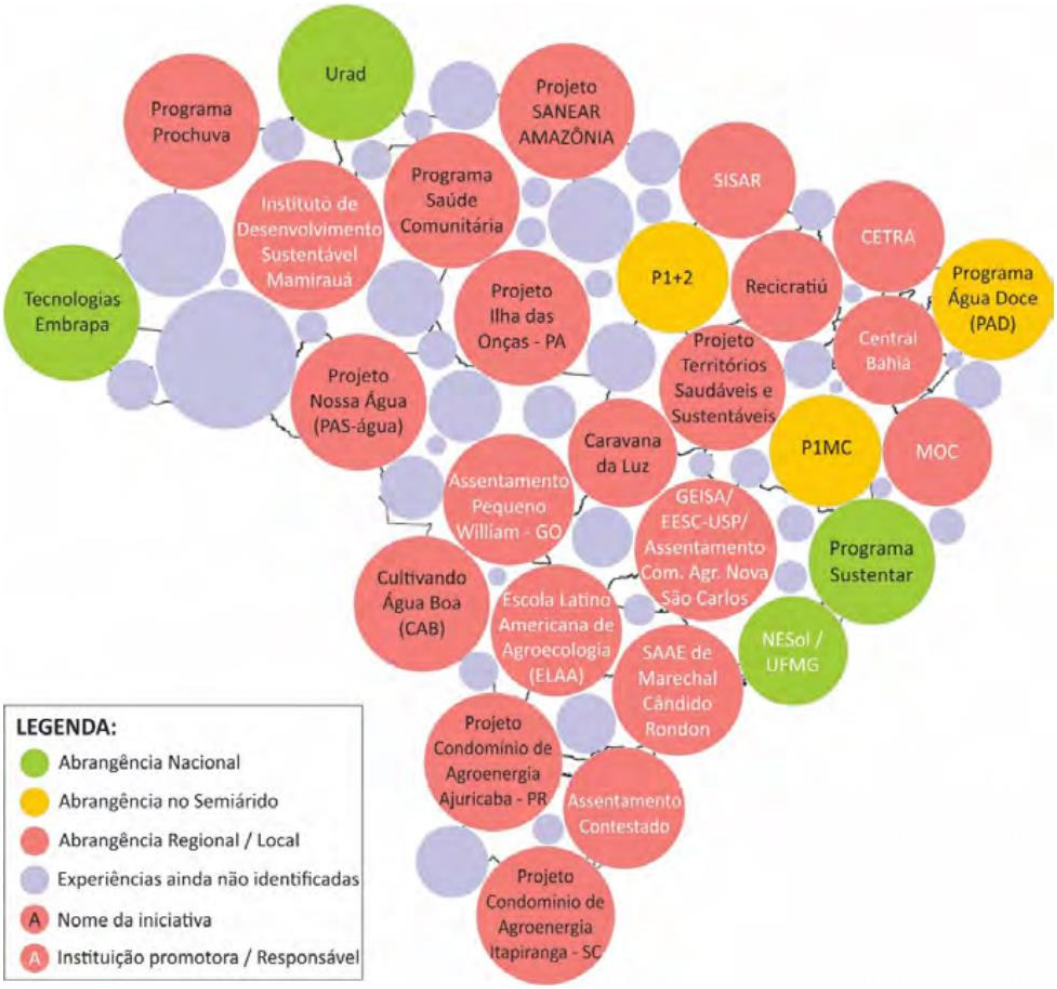
Segundo o Programa Saneamento Brasil Rural (PSBR), no cenário rural brasileiro as soluções de saneamento podem ser coletivas ou individuais, porém quanto mais concentradas são as aglomerações rurais, refletindo em maior economia de escala, maior a presença de soluções coletivas. Por outro lado, quanto mais dispersa a forma de ocupação do território, refletindo em domicílios isolados, maior a presença de soluções individuais. Ou seja, a característica considerada de maior importância durante a definição das soluções de saneamento básico a serem utilizadas em áreas rurais consiste na densidade demográfica.

Ainda segundo o programa nacional, tão importante quanto a distribuição das pessoas no território e quanto a proximidade com as áreas urbanas são as particularidades ambientais e socioculturais. Estas últimas características são essenciais para a apropriação da solução pela população e, como será visto a seguir, são fatores que acabam influenciando a capacidade de sucesso de um programa voltado para a promoção do saneamento rural.

1.2. Experiências Nacionais em Saneamento Rural

Nos últimos anos, foram várias as iniciativas que procuraram desenvolver e aprimorar o saneamento rural no país, entretanto o déficit de prestação adequada destes serviços ainda é elevado. Conforme visto anteriormente, este é o cenário observado no território atendido pela Copanor. Sendo assim, a fim de tentar identificar as potencialidades por trás de iniciativas brasileiras bem-sucedidas, neste tópico serão apresentadas algumas experiências em Saneamento Rural presentes no país.

Figura I.1 – Mapa com representação de experiências nacionais de Saneamento Rural



Fonte: PSBR, 2019

Programa Saneamento Brasil Rural (PSBR)

Diante das exigências da legislação federal sobre saneamento básico e da necessidade de corrigir o histórico déficit de oferta dos serviços de saneamento, que atinge a população rural, o Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB) previu a necessidade de elaboração de um programa de saneamento rural em âmbito nacional. Lançado pela Funasa em 2019, o Plano Programa Saneamento Brasil Rural (PSBR) tem como objetivo promover o desenvolvimento de ações de saneamento básico em áreas rurais por meio do financiamento de medidas de abastecimento de água potável, de esgotamento sanitário, de provimento de banheiros e unidades hidrossanitárias domiciliares, e de educação ambiental. Além de formular uma série de diretrizes e estratégias que procuram garantir a equidade, a integralidade, a intersetorialidade, a sustentabilidade dos serviços implantados, a participação e o controle social, o PSBR estabelece uma série de metas de curto, médio e longo prazo que procuram conduzir à universalização do acesso aos serviços de saneamento básico nas áreas rurais em um período de 20 anos.

Como pode ser visto na tabela abaixo, para os domicílios rurais, o PSBR estabeleceu as metas de atendimento com o serviço de abastecimento de água de 93% para 2028 e 100% para 2038, considerando o incremento linear do índice de atendimento entre os anos 2023 e 2038.

Tabela I.2 – Metas do PSBR

INDICADOR	ANO	Referência	BRASIL domicílios	SE domicílios	SE %
AA - Domicílios rurais abastecidos por rede de distribuição de água, com canalização interna no domicílio ou na propriedade, ou por poço ou nascente, com canalização interna (2) (3)	2018	Ano Base	9.558.798	2.745.431	82
	2023	Metas	11.457.754	3.202.862	88
	2028		13.434.335	3.647.244	93
	2038		16.318.021	4.170.565	100
IHS - Domicílios rurais com instalações hidrossanitárias (2)	2018	Ano Base	10.654.390	3.180.342	96
	2023	Metas	12.028.091	3.477.885	96
	2028		13.364.360	3.776.835	96
	2038		14.766.113	4.058.692	97
ES - Domicílios rurais atendidos por rede coletora ou fossa séptica para excretas ou esgotos sanitários (2)	2018	Ano Base	3.932.318	1.539.642	46
	2023	Metas	5.857.754	1.833.321	51
	2028		8.676.398	2.570.018	66
	2038		12.939.627	3.957.502	95

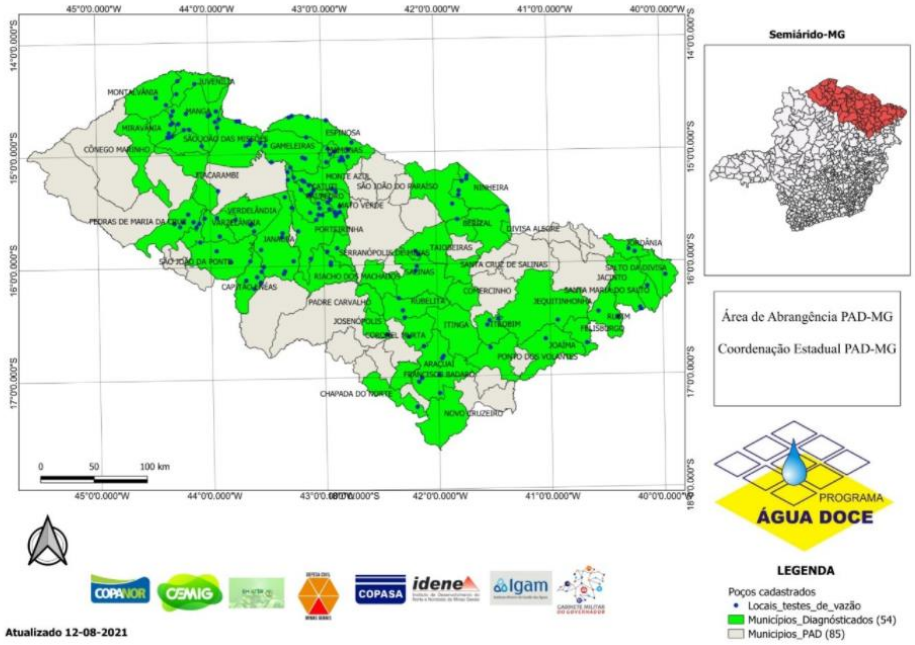
Fonte: PSBR, 2019

Programa Água Doce (PAD)

Lançado em 2004, o Programa Água Doce (PAD) é uma ação do Governo Federal, coordenada pelo Ministério do Desenvolvimento Regional em parceria com instituições federais, estaduais, municipais e sociedade civil que visa estabelecer uma política pública permanente de acesso à água de qualidade para o consumo humano por meio do aproveitamento sustentável de águas subterrâneas, a partir da implantação e gestão de sistemas de dessalinização. A proposta do programa é utilizar tecnologias alternativas para atender, prioritariamente, as populações de baixa renda do semiárido brasileiro, tendo em vista que cerca de 70% dos poços da região semiárida do Brasil apresentam águas salobras ou salinas, e a água subterrânea, muitas vezes, é a única fonte disponível para as comunidades.

O governo do estado de Minas Gerais aderiu ao PAD com o intuito de promover a universalização do acesso à água para a população residente no semiárido mineiro. O projeto tem como escopo a implantação na primeira fase de 69 sistemas de dessalinização nas comunidades analisadas e consideradas aptas de acordo com a metodologia do programa. Cada uma das fases é composta por cinco etapas: diagnósticos socioambientais em 279 comunidades; escolha de 138 comunidades; testes de vazão em 138 comunidades; escolha de 69 comunidades e confecção de 69 projetos executivos. O projeto possui um Núcleo Estadual composto por integrantes da Semad, Igam, GMG/Cedec, Emater, Copasa, Cemig, Copanor e Idene, coordenado tecnicamente pelo Instituto Mineiro de Gestão das Águas (Igam).

Figura I.2 – Mapa de abrangência do programa no território mineiro



Fonte: PAD MG, 2021

Para selecionar as comunidades a serem contempladas com o programa, elas devem atender a critérios estabelecidos pelo Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR). As comunidades devem contar com aglomeração mínima de 20 famílias em um raio de 1km do sistema de dessalinização instalado, energia elétrica e ter água comprovadamente salina ou salobra em seu subsolo.

No momento, Minas Gerais está na fase de elaboração de projetos executivos. Após a implantação dos sistemas, para garantir a continuidade da operação, serão implementados acordos de cooperação e gestão compartilhada com os municípios que receberam os sistemas. Os acordos definem os direitos e deveres das partes visando as melhores práticas para manutenção e continuidade da operação dos sistemas de dessalinização, utilizando regras que sejam adequadas às condições de cada município, com a participação da comunidade, prefeitura e estado.

Sistema Integrado de Saneamento Rural (SISAR)

O Sistema Integrado de Saneamento Rural (SISAR) é um programa estabelecido em 1996 a partir de parceria inicial do Estado do Ceará, por meio da Companhia de Água e Esgoto Estado do Ceará (CAGECE), com o banco alemão KREDITANSTALT fur WIEDERAUFBAU (KfW). Constituído por uma federação de associações, o SISAR tem como objetivo geral a gestão compartilhada com as associações comunitárias locais visando garantir a operação e a manutenção de sistemas de água e esgoto (Rocha, W., 2013). Este modelo promove a prestação comunitária dos serviços de saneamento básico, através da associação de várias comunidades rurais. Desta forma, ele possibilita a prestação de qualidade, com modicidade tarifária, disponibilidade de equipes técnicas e apoio social.

Segundo o site do programa, atualmente existem oito unidades do SISAR no estado do Ceará e uma unidade no Piauí, totalizando 1041 sistemas instalados e 700.863 pessoas atendidas.

A prestação do serviço de abastecimento de água pelas unidades do SISAR tem como padrão a distribuição no domicílio (rede e ramal), o tratamento e controle de qualidade, de acordo com as portarias

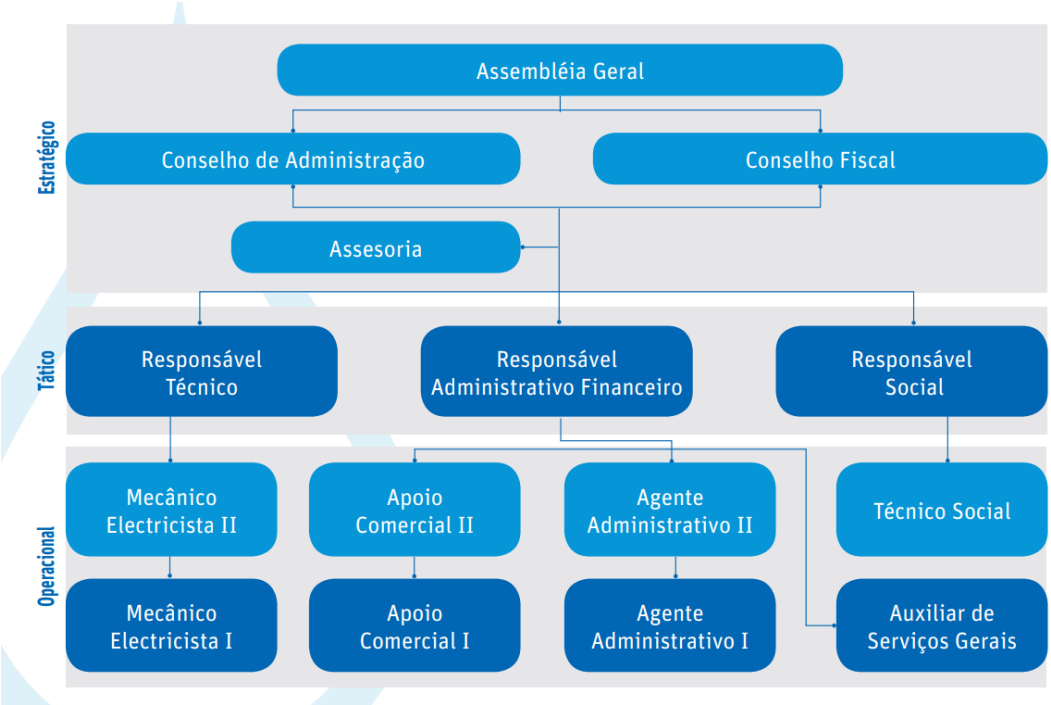
do Ministério da Saúde, e a ligação com hidrômetro. O serviço de esgotamento sanitário, por sua vez, é oferecido através de fossas sépticas com sumidouro no Piauí e através de solução coletiva (rede e tratamento) em 15 localidades do SISAR de Sobral no Ceará, não havendo a prestação desse serviço pelas unidades do SISAR nas demais regiões do estado.

Cada unidade do SISAR é formada pelo conjunto de associações locais pertencentes a uma mesma bacia hidrográfica. Através deste programa, o poder público se responsabiliza pelo fornecimento das estruturas físicas dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, ao passo que cada unidade do SISAR e as associações locais a ela filiadas dividem a gestão das atividades operacionais e comerciais. Desta forma, as comunidades locais ficam responsáveis por gerir as associações filiadas, participar na gestão da unidade do SISAR a que pertencem e operar o sistema local. Cabe a unidade SISAR, por outro lado, a manutenção do sistema, a capacitação das comunidades locais de cada associação, a gestão da instituição e o desenvolvimento do modelo.

No Ceará, cada uma das oito unidades possui a mesma estrutura organizacional apresentada na imagem abaixo. Desta forma, cada unidade do SISAR possui no topo de seu núcleo dirigente uma Assembleia Geral formada por representantes das associações locais. Cada associação tem direito a um representante nessa assembleia com direito a um voto cada na tomada de decisões. Neste núcleo ainda se tem o Conselho de Administração, composto por representantes das associações locais, do governo estadual e da prefeitura, o Conselho Fiscal, composto por 6 representantes das associações locais, e a Assessoria, representando o apoio da CAGECE à organização.

A CAGECE atua fornecendo subsídios diretos e indiretos às unidades cearenses do SISAR. Como subsídio de caráter indireto tem-se à assessoria em gestão exercida pela GESAR – Gerencia de Saneamento Rural da CAGECE. Além disso, a CAGECE subsidia diretamente ao alocar pessoal e veículos para várias unidades.

Figura I.3 – Estrutura organizacional das unidades do SISAR/ Ceará



Fonte: Rocha, W., 2013

Cada unidade ainda possui um núcleo de caráter executivo, composto geralmente de oito a dez funcionários, que engloba os núcleos tático e operacional. O núcleo tático possui funcionários responsáveis pela gestão das equipes do núcleo operacional. Estas equipes do núcleo operacional, por sua vez, têm caráter executivo e técnico, sendo responsáveis por realizar as ações mais complexas de manutenção e controle de qualidade da água, o suprimento de insumos diversos (materiais e produtos químicos), o faturamento e cobrança, pequenas obras de expansão e ainda, em termos sociais, a capacitação permanente, a mediação de conflitos e a educação sanitária. Estas ações garantem suporte técnico à operação local, o qual é feita pelas associações filiadas e seus operadores locais.

A estrutura das associações locais parece não ser tão homogênea, no entanto, é possível identificar algumas características similares entre as associações. Cada associação filiada, além de eleger um representante para participar da Assembleia Geral da unidade do SISAR da qual ela é integrante, também fica encarregada de arcar com as despesas de um operador local. Este operador é escolhido pela comunidade, sendo responsável por executar as operações cotidianas dos sistemas locais, as manutenções da rede que sejam de menor complexidade, a leitura de medidores e entrega das contas. A associação local acaba operando de forma restrita no modelo de gestão, uma vez que ela se limita em grande parte a atuar como sócia da sua unidade do SISAR. De tal forma, que acabam ficando a encargo da unidade do SISAR a maior parte das atividades, assim como o controle financeiro da operação[25].

Devido ao compartilhamento das reponsabilidades sobre a operação do serviço discutidas anteriormente, os custos atrelados a essa prestação são divididos em dois componentes diferentes: a tarifa SISAR e o rateio local.

Os custos das atividades sob responsabilidade do SISAR englobam as despesas com pessoal, produtos químicos, análise de água, serviços de terceiros (agente arrecadador) e todos os insumos de manutenção. Este custo é coberto pela tarifa SISAR, cobrada pelo volume consumido de água (m^3 medido no mês) conforme a sua tabela tarifária.

Por outro lado, os custos de responsabilidade das associações locais, que incluem os gastos com o operador local, energia elétrica e administração da associação, são divididos por rateio entre os entes associados. As despesas com gastos de energia elétrica pelo sistema são divididas entre moradores de forma proporcional ao volume consumido de água. Já os gastos com a administração da associação são custeados através da cobrança de um valor fixo mensal (taxa associativa). A remuneração do operador é definida pela comunidade como um valor fixo mensal por domicílio (R$/ligação). Segundo Rocha, W. (2013), este valor girava em torno de R$ 2,50 em 2012. Esta função é vista como trabalho "voluntário" de um dos integrantes da comunidade, uma vez que este operador não é contratado formalmente como um empregado da associação local, de tal forma que geralmente sua remuneração está bem abaixo do piso salarial mínimo do país.

É importante destacar que o modelo do SISAR não prevê nas tarifas SISAR qualquer reserva para reposição futura dos ativos estruturais (captação, reservatórios, unidades de tratamento, adutoras e rede). A substituição dos ativos só ocorrerá quando houver um novo investimento realizado pelos programas governamentais a fundo perdido, em geral junto com a ampliação dos sistemas. Desta forma, percebe-se

[25] A cobrança é realizada por agentes arrecadadores terceirizados, como bancárias e lotéricas, de tal forma que todo o valor arrecado é transferido ao SISAR e esse então repassa para a associação local a sua parte (Rocha, W., 2013)

que a sustentabilidade financeira já atingida em algumas unidades do SISAR apresenta fragilidades no longo prazo.

Quadro I.7 – Comparação entre as tarifas cobradas pela Copanor e unidades do SISAR no Ceará e no Piauí

Item	Copanor	SISAR/Ceará	SISAR/Piauí
Tarifa fixa x Consumo mínimo	Tarifa fixa	Consumo mínimo 10 m³	Consumo mínimo 2 m³
Estrutura Tarifária	Progressiva	Progressiva	Constante
Esgotamento Sanitário	Sistema coletivo (rede e tratamento) e EE	Sistema coletivo apenas em Sobral	Sistema individual (EE)
Preço água usuário residencial social*	R$ 17,16	R$ 20,24**	R$ 22,68**
Preço EE usuário residencial social*	R$ 5,14	-	R$ 4,20**

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do quadro tarifário da Copanor homologado pela Resolução Arsae-MG 155/2021 e dados de Rocha, W., 2013

Obs: *O preço foi calculado considerando um consumo de médio de 10m³. As tarifas do SISAR não possuem uma categoria social, apenas residencial e comercial/pública, porém devido as características da população residencial atendida pelo programa optou-se por comparar seu quadro tarifário com as tarifas da categoria residencial social da Copanor.

** Para fins de comparação, os valores de 2012 presentes no trabalho de Rocha, W. (2013), foram atualizados pelo IPCA para preços de jul/21

A partir da apresentação destes programas, fica clara a importância da discussão sobre modelos alternativos de gestão e operação para garantir a viabilidade das ações de saneamento rural. É necessário aprofundar o conhecimento sobre a realidade econômica, social e cultural da área de abrangência da Copanor para enfrentar o desafio da universalização, que envolve adequar o contexto operacional e gerencial da empresa à realidade da área rural do Norte e Nordeste de Minas Gerais. Os êxitos e falhas das experiências nacionais de saneamento rural ajudam a refletir sobre os caminhos mais apropriados para o alcance deste objetivo.

A partir das análises desenvolvidas anteriormente, a Arsae-MG aponta a seguir ações de curto, médio e longo prazo, a serem desenvolvidas no âmbito de sua atuação e em parceria com demais entidades do setor, que possam contribuir para o avanço do Saneamento Rural em Minas Gerais, em especial no contexto da Copanor.

Curto Prazo

Aperfeiçoar as Bases de Dados:

Conforme discutido anteriormente, a estrutura das bases de dados econômicas e operacionais exigidas dos prestadores regulados pela Arsae-MG foi construída de tal forma que as informações são apresentadas sem distinção entre os espaços rurais e urbanos. Assim, a área urbana, mais fortemente adensada e mais populosa, enviesa os dados e indicadores, mascarando a situação mais precária do atendimento das áreas rurais.

Dentre as diversas diretrizes apresentadas pelo Programa Saneamento Brasil Rural (PSBR) tem-se a priorização da implantação de sistema de informações (SINISA), nos moldes determinados na lei federal nº 11.445/2007, de tal forma que este sistema passe a incorporar informações sobre o saneamento rural até 2023. A ideia é estruturar um módulo sobre saneamento rural no Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico (SIMISAB), de tal forma que estes dados municipais possam ser utilizados para alimentar o SINISA. Além disso, também até 2023, o programa prevê a promoção de articulação entre os processos de regulação e fiscalização dos serviços de saneamento prestados nas áreas rurais. Todas essas ações têm como o objetivo possibilitar o diagnóstico e acompanhamento da situação do saneamento nas áreas rurais, a fim de que as metas definidas pelo programa possam ser atingidas em tempo hábil.

Diante deste contexto, a Arsae-MG sugere adequar as bases, segmentando as informações entre áreas urbanas e rurais. Essa ação pode ser realizada paulatinamente acompanhando os prazos previstos no PSBR para disponibilização de informações sobre a área rural pelos municípios e prestadores.

Nos casos em que as bases permitem a adaptação, como parece ser o caso do Banco de Faturamento e do Banco Patrimonial, propõe-se um trabalho conjunto entre Arsae-MG e prestadores a fim de que possa ser feita a distinção das informações entre rural e urbano, através do uso da malha de setores censitários do IBGE. Nos casos em que isso não for possível, como é o caso das bases operacionais e contabilidade por município, parece interessante avaliar a possibilidade de pedir maior detalhamento da base por parte do prestador. Neste caso, sugere-se priorizar as informações operacionais que possibilitem calcular os indicadores de universalização do atendimento dos serviços de saneamento nas áreas rurais, tais como: número de domicílios residenciais rurais na área de abrangência do prestador de serviços, número de economias rurais de água, número de economias rurais atendidas com coleta de esgoto e número de economias rurais atendidas com tratamento de esgoto.

Mapear o contexto operacional:

É necessário fazer um mapeamento da situação dos serviços prestados nas áreas rurais, com destaque para o acompanhamento da cobrança do serviço de esgoto estático e manutenção das fossas. Em uma análise rápida do banco de faturamento da Copanor, percebe-se que parte significativa das economias de esgotamento estático tem faturas superiores à tarifa fixa estabelecida para o serviço, ou seja, nestes casos deveria haver efetiva prestação ao usuário do serviço de manutenção conforme Resolução Arsae-MG 01/2010.

<u>Médio Prazo</u>

Promover debate sobre as condições da prestação dos serviços públicos de esgotamento sanitário na área rural

As experiências brasileiras de programas de saneamento rural apresentados indicam que o avanço do atendimento adequado dos serviços de saneamento nestas áreas está atrelado a modelos com grande participação social e soluções individuais. A regulação também pode ter papel relevante no avanço dessa pauta e é necessário promover o debate sobre a necessidade de regulamentar as condições específicas da prestação dos serviços públicos de esgotamento sanitário nas áreas rurais sob responsabilidade dos prestadores de serviço regulados pela Arsae-MG, uma vez que soluções individuais em que o usuário depende de terceiros para operar os serviços pode ser entendida como serviço público (art. 5º da Lei Federal nº 11.445/2007).

Fomentar a realização de estudos, por parte do prestador, sobre tecnologias e custos observados no saneamento rural.

Estes estudos podem trazer mais clareza quanto a tarifação dos serviços de esgotamento estático, servindo de material auxiliar para a etapa de regulamentação deste serviço. A fim de incentivar os prestadores a se debruçar sobre o saneamento rural, sugere-se a inclusão deste tópico no Programa de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PDI) da Arsae-MG, a fim de que os prestadores possam usar parte dos recursos deste programa para custear estudos sobre este tema.

Desenvolver indicadores voltados para o acompanhamento dos serviços de saneamento prestados na área rural

Médio/Longo Prazo

Definir metas e incentivos com base nos indicadores desenvolvidos

Alinhado às diretrizes do Plano Saneamento Brasil Rural, uma vez que as bases de dados tenham sido adaptadas e indicadores tenham sido construídos, será possível estabelecer metas e talvez criar incentivos tarifários que promovam a universalização dos serviços de saneamento nas áreas rurais.

ANEXO II – Atualização da Classificação Regulatória das Contas Contábeis da Copanor

A principal fonte de dados para o cálculo de uma revisão tarifária e seu posterior acompanhamento é a contabilidade do prestador. Uma vez que os demonstrativos contábeis contêm centenas de rubricas para registrar os lançamentos de receitas e custos, uma etapa fundamental do processo de tratamento dos dados é o agrupamento das contas de acordo com suas finalidades. Cada conta contábil é avaliada e classificada de forma a agrupar as contas com características e tratamento regulatório semelhantes.

A classificação regulatória proposta pela Arsae-MG é constituída por sete grandes grupos (Receitas Operacionais Diretas, Outras Receitas, Custos Operacionais, Tributos e Outras Obrigações, Custos de Capital, Glosas e Contas sem efeito nas análises tarifárias), que por sua vez são divididos em subgrupos, conforme descrito no quadro abaixo. Essa classificação visa garantir, principalmente:

(i) que o cálculo dos reajustes anuais seja aderente à evolução de custos da prestação: a classificação regulatória adequada permite a aplicação de diferentes índices inflacionários de acordo com a especificidade das despesas;
(ii) que a execução de compromissos acordados possa ser adequadamente acompanhada;
(iii) que os gastos não relacionados à prestação de serviços não sejam contemplados nas tarifas;
(iv) que os diferentes grupos de custos e receitas sejam comparáveis aos dados de outros prestadores para análises diversas; e
(v) que as estimativas e projeções de valores, quando necessário, sejam mais precisas

O quadro a seguir resume as características das contas que compõem cada grupo da classificação regulatória.

Classificação Regulatória		Descrição do grupo
Grupo	Subgrupo	
Receitas Operacionais Diretas	Receita Direta de Água Receita Direta de Esgoto Receita Direta de Água - Devoluções Receita Direta de Esgoto - Devoluções Descontos Tarifários Concedidos	Receitas auferidas diretamente com a prestação dos serviços tarifados de abastecimento de água e esgotamento sanitário
Outras Receitas	Receitas Operacionais Indiretas Receitas Financeiras Outras Receitas Diversas	Receitas advindas de outras fontes que não sejam a tarifa. Ex.: receita de religação de água/esgoto, multas/sanções a usuários, rendimento de aplicações financeiras, renda de aluguéis, doações, etc.
Custos Operacionais	Aluguel Atendimento Telefônico Autosserviços de Água e Esgoto Combustíveis e Lubrificantes Comercialização Comunicação, Publicidade e Propaganda Legal Convênios Energia Elétrica Manutenção Material de Tratamento Outros Materiais Pessoal Serviços de Terceiros Telecomunicação Treinamento Outros Custos Operacionais	Despesas operacionais, administrativas e comerciais necessárias ou importantes para a prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.
Tributos e Outras Obrigações	PIS/Pasep e Cofins TFAS Outros Tributos e Taxas	Despesas com taxas e tributos diversos, exceto Imposto de Renda (IRPJ) e Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), que são tratados como parte dos custos de capital.
Custos de Capital	Depreciação e Amortização Encargos sobre Empréstimos Tributos sobre o Lucro	Custos incorridos na captação de recursos próprios ou de terceiros para a construção ou reforma dos sistemas de água e esgoto e para capital de giro. Engloba também as despesas tributárias decorrentes da remuneração do
Glosas	Doações Indenizações e Despesas Judiciais Multas e Juros Operações com a Controladora Repasse Tarifário a Municípios Outros não associados aos serv. de água e esgo	Despesas que idealmente não devem ocorrer, como as relacionadas a infrações cometidas, desobediência a normas e leis, danos a terceiros ou ao meio ambiente, multas/juros por pagamentos em atraso, além de despesas não associadas aos serviços de água e esgoto.
Sem efeito nas análises tarifárias	Provisões Baixa de Ativos e Materiais Ajustes de Inventário e Outros Receita/Custos de Construção Capitalização e ganho de ativos financeiros	Registros contábeis que não afetam as análises tarifárias por não representarem entrada ou saída de caixa.

A classificação específica de cada rubrica contábil que compõe os grupos e subgrupos descritos nesta nota técnica é apresentada na planilha anexa "ANEXO_NT_CRE_04_2022_Classificação_Regulatoria_Copanor.xlsx". A planilha contempla as rubricas criadas após a Revisão Tarifária de 2021. Para maiores detalhes a respeito das descrições dos subgrupos, ver a Nota Técnica CRE 07/2021[26].

Com relação ao que foi disposto na referida Nota Técnica sobre os Repasses Tarifários a Fundos Municipais de Saneamento, destaca-se que não há necessidade de criação de rubrica específica para registrar as despesas relacionadas aos repasses a FMSB habilitados pela Arsae-MG. A rubrica 4114000013 cumpre essa função. Na Nota Técnica CRE 07/2021, também foi dito que em processo de fiscalização pela Arsae-MG, constatou-se que existiam inconsistências relevantes entre os valores apurados nos comprovantes bancários

26 http://www.arsae.mg.gov.br/images/documentos/audiencia_publica/32/finais/NT_CRE_07_2021_Classificacao_Regulatoria_Copanor_PosAP.pdf

das transferências realizadas aos Fundos Municipais de Saneamento Básico e os registros contábeis do prestador, devido a impostos não cabíveis ou incidentes sobre os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no cálculo da receita tarifária líquida, valor base para cálculo dos repasses. A inconsistência foi solucionada.

Com relação à apuração de créditos de Pis/Cofins, destaca-se que a partir do 3º trimestre de 2019, a Copanor iniciou a implementação de solução fiscal para contabilização automática dos créditos tributários e, com isso, sua contabilização passará a ser realizada diretamente em cada conta de despesa considerada como insumo no processo produtivo (materiais, serviços, energia elétrica, combustíveis etc.). Quando a mudança for concluída, as rubricas redutoras de despesa referentes às recuperações de crédito (4119000003 e 4119000004) serão extintas. Com isso, não será mais possível aferir separadamente os valores de recuperação de crédito nas contas de resultado, bem como não será possível expurgá-los facilmente das contas específicas de cada despesa que originou a recuperação. A Copanor ainda não terminou a transição, e criou uma rubrica de receita (3299000007) para contabilizar a recuperação de Pis/Cofins.

ANEXO III – Justificativa para a escolha dos índices inflacionários

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 do prestador, a Arsae-MG opta pela adoção de **índices ou métodos de atualização mais adequados para cada componente**, conforme apresentado a seguir.

Custos Operacionais

Aluguel – Despesas corrigidas pelo IGP-M, tipicamente utilizado para atualização de contratos de aluguel.

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.

Energia Elétrica – A despesa com energia elétrica é a segunda mais representativa entre os custos operacionais da Copasa, sendo importante buscar estimar adequadamente seu percentual de reajuste inflacionário. Para tanto, a Arsae-MG calcula um índice de reajuste de energia elétrica específico (IEE), conforme exposto na seção 8.7.3 da Nota Técnica CRE 01/2021.

Manutenção – Incorpora os custos relativos a 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.

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.

Outros Materiais - O IGP-M foi o índice adotado para reajustar esse item, que engloba grande diversidade de componentes.

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.

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 grau de 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.

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.

Treinamento, Comercialização, Atendimento Telefônico, Convênios, Comunicação, publicidade e propaganda legal - As despesas com esses itens são atualizadas pelo IPCA, pois este índice engloba os preços de serviços diversos ao consumidor amplo.

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.

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).

No caso da Copanor, esses itens são: (i) **autosserviços de água e esgoto** (despesas com serviços de água e esgoto nas instalações do prestador); (ii) **PIS/Pasep e Cofins** (tributos incidentes sobre a receita operacional); (iii) **Necessidade de Capital de Giro**; 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.

Outros tributos e taxas – São atualizados pelo IPCA, que engloba os preços de serviços diversos ao consumidor amplo.

Custos de capital – os itens de Custos de Capital (remuneração e amortização da Base de Ativos e remuneração da necessidade de capital de giro) 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.

Outras receitas:

- **Receitas operacionais indiretas –** a parcela das outras receitas referentes aos serviços não tarifados homologados pela Arsae-MG, cujos preços são atualizados pelo INPC, é também atualizada por esse índice.
- **Receitas financeiras e outras receitas diversas -** atualizadas pelo IPCA, dada a sua diversidade e em grande parte com caráter financeiro.