

NOTA TÉCNICA

CRFEF 69/2017

Resultado Final da Primeira Revisão Tarifária Periódica
da Companhia de Saneamento de Minas Gerais –
Copasa MG
2017

(Versão após Audiência Pública)

Coordenadoria Técnica de Regulação e Fiscalização Econômico-Financeira
Arsae-MG

30 de junho de 2017

(Atualizada em setembro de 2017, após Resolução Arsae-MG 100/2017)

SUMÁRIO

GLOSSÁRIO	3
INTRODUÇÃO E RESUMO DO PROCESSO	4
1. CLASSIFICAÇÃO REGULATÓRIA DAS CONTAS CONTÁBEIS	7
2. CORREÇÃO INFLACIONÁRIA	10
3. CUSTOS OPERACIONAIS	10
3.1. Custos Operacionais Eficientes.....	11
3.2. Atendimento Telefônico.....	14
4. TRIBUTOS E OUTRAS OBRIGAÇÕES	14
4.1. PIS, Cofins, TFAS e outros tributos	14
4.2. Proteção de Mananciais	15
5. CUSTOS DE CAPITAL.....	16
5.1. Taxa de Remuneração Regulatória – WACC.....	16
5.1.1. Custo do Capital Próprio.....	17
5.1.2. Custo do Capital de Terceiros.....	19
5.1.3. Estrutura de Capital.....	20
5.1.4. Resultado do WACC.....	20
5.2. Base de Remuneração Regulatória (BRR).....	21
5.2.1. Base de Ativos Regulatória (BAR)	21
5.2.2. Necessidade de Capital de Giro (NCG)	23
5.3. Resultado da remuneração dos investimentos da Copasa	26
5.4. Depreciação e amortização da Base de Ativos Regulatória	26
5.5. Tributos sobre o lucro	28
5.5.1. Ajuste JCP	29
5.5.2. Impacto da mudança de abordagem.....	30
6. RECEITAS IRRECUPERÁVEIS	31
7. OUTRAS RECEITAS	32
8. RECEITA TARIFÁRIA.....	33
8.1. Receita Tarifária Base e Índice de Reposicionamento Tarifário (IRT)	33
8.2. Componentes Financeiros.....	34
8.2.1. Compensação de Itens Não Administráveis	35
8.2.2. Compensação de Tarifa Social	36
8.2.3. Custos Regulatórios	38
(i) Atendimento telefônico	38
(ii) Comunicações de alterações ou início de cobrança de tarifas	39
(iii) Plano de Racionamento.....	39
8.2.4. Outros elementos sem impacto permanente nas tarifas.....	39
(i) Subsídio Tarifário para a Copanor	39
(ii) Repasses tarifários a fundos municipais.....	41
(iii) Compensações pela alteração da data de aplicação de novas tarifas	42
8.2.5. Total de Componentes Financeiros.....	43
8.3. Receita Tarifária de Aplicação e Efeito Tarifário Médio (ETM)	43
9. ESTRUTURA TARIFÁRIA	44
9.1. Relação entre as tarifas de água e esgoto.....	44
9.2. Tarifa Social.....	45
9.3. Tarifas Base propostas.....	45

9.4. Tarifas de Aplicação propostas.....	47
9.5. Impactos Tarifários	48
10. INCENTIVOS TARIFÁRIOS.....	51
10.1. Redução de perdas	51
10.2. Abrangência e qualidade do serviço de esgotamento sanitário	52
11. DIRETRIZES PARA AVALIAÇÃO DE ATIVOS NO PRÓXIMO CICLO TARIFÁRIO	52
12. REAJUSTES TARIFÁRIOS ANUAIS.....	53
13. RISCO DE MERCADO	55
13.1. Tratamento Regulatório	55
13.2. Definição das Faixas.....	56
13.3. Pedido de Revisão Extraordinária.....	57
CONSIDERAÇÕES FINAIS	58
ANEXO 1 - Justificativa para escolha de índices inflacionários.....	60

GLOSSÁRIO

Reajuste Tarifário: corresponde à correção inflacionária, atualização monetária da estrutura de receitas ante a evolução dos custos.

Revisão Tarifária: consiste na reavaliação das condições da prestação dos serviços e de mercado, havendo a reconstrução do nível de receita do prestador, a fim de cobrir os custos eficientes e a remuneração justa dos investimentos.

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

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, como no caso de prédios.

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

Volume faturado de água: volume de água considerado para cálculo da conta, que 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 (PR₀ e PR₁): período de vigência das tarifas. O PR₀ compreende os meses em que a tarifa a ser reajustada/revisada vigorou, enquanto o PR₁ refere-se aos meses em que vigorarão as novas tarifas. No caso desta Revisão Tarifária, o PR₀ é maio/16 a junho/17 e o PR₁ julho/17 a junho/18.

Receita Tarifária: receita bruta 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 (RT₀ base e RT₁ base): receitas tarifárias que servirão de base para os cálculos tarifários futuros, sendo a RT₀ faturada com as tarifas vigentes e a RT₁ com as novas tarifas. 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 ao período anterior (PR₀), que afetarão as tarifas do período tarifário seguinte. Compreendem principalmente ressarcimentos da Copasa ao usuário (e vice-versa) por diferenças entre valores previstos e realizados, e outros componentes sem caráter permanente na composição das tarifas.

Receita Tarifária de aplicação (RT₀ aplicação e RT₁ aplicação): receitas tarifárias após consideração dos Componentes Financeiros (positivos ou negativos), que afetarão apenas as tarifas do próximo período tarifário, não incorporando a tarifa de modo permanente. ($RT \text{ aplicação} = RT \text{ base} + CF$).

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 sentido pelos usuários e pelo prestador, após a computação de acréscimos ou reduções de compensações referentes ao período anterior.

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

INTRODUÇÃO E RESUMO DO PROCESSO

A Arsae-MG foi criada pela lei estadual nº 18.309/09 para atender aos preceitos de regulação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário em Minas Gerais, conforme estabelecido na lei 11.445/2007. Dentre as atribuições e competências da Arsae-MG, incluem-se a regulação e fiscalização operacional e econômico-financeira dos prestadores conveniados, buscando a qualidade e a sustentabilidade dos serviços prestados.

A lei federal 11.445/2007 é o marco legal do saneamento básico no Brasil. Além de estabelecer os princípios fundamentais do saneamento básico (artigo 2º) e definir o município como titular e responsável pela formulação de políticas públicas para o setor, institui a obrigatoriedade de regulação dos serviços públicos, dada a característica monopolística¹ do setor.

A referida lei também estabelece os princípios e objetivos da regulação (artigos 21 e 22). Dentre os princípios, estão a **transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade** das decisões e a **independência decisória**, que inclui autonomia administrativa, orçamentária e financeira. Em relação aos objetivos da regulação, é contemplada a **definição de tarifas que assegurem o equilíbrio econômico e financeiro e a modicidade tarifária, mediante mecanismos que induzam a eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade**. Para tanto, a Arsae tem como instrumentos os reajustes e as revisões tarifárias.

Os **reajustes tarifários anuais** têm foco na compensação dos efeitos da inflação sobre os custos do prestador. Mais abrangente, a **revisão tarifária periódica** busca reconstruir a tarifa, de forma que a receita do prestador seja capaz de cobrir os custos eficientes necessários à prestação de um serviço de qualidade ao usuário. Contemplando a reavaliação das condições de mercado e da prestação dos serviços, o processo de revisão tarifária resulta em um novo patamar de tarifas, que pode ser maior ou menor que o anterior.

Esta é a primeira Revisão Tarifária da Copasa. Até então, as tarifas eram apenas atualizadas pela inflação, de modo que, se o valor inicial estabelecido não era adequado, ou se ao longo do tempo as condições se alteraram, as tarifas atuais poderiam estar insuficientes para a cobertura dos custos ou estar gerando um excedente de receita para o prestador sem contrapartida em melhoria dos serviços para os usuários.

A Arsae pretendia realizar esta Revisão em 2016, o que foi impossibilitado por problemas nas informações relacionadas aos ativos da Copasa, indispensáveis para o cálculo dos custos de capital que devem ser cobertos pela tarifa. Não obstante, uma reavaliação das tarifas da Copasa era necessária naquele momento em virtude da crise hídrica deflagrada em Minas Gerais. Com grande redução na receita faturada sem redução de custos em contrapartida, o equilíbrio econômico-financeiro da empresa foi deteriorado, colocando em risco a prestação adequada dos serviços. Assim, a Arsae realizou em 2016 uma **1ª etapa (incompleta)** deste processo de revisão tarifária, contemplando análise de eficiência dos custos operacionais, reposição parcial da receita perdida pela queda no consumo e alterações na estrutura tarifária, que é a forma como os valores cobrados nas tarifas são distribuídos entre as categorias e faixas de consumo dos usuários. **O resultado daquela etapa foi um aumento de 16,34% nas tarifas base da companhia, aplicado em maio de 2016.** Esse índice foi composto, acumuladamente, por 8,18% de ajuste de mercado devido à crise hídrica, 8,5% de correção inflacionária, e - 0,89% de incentivo à eficiência operacional.

Esta **2ª etapa** está abrangendo todos os aspectos necessários para a completa reconstrução das tarifas, sendo eles:

¹ Ver seção 4 da Nota Técnica CRFEF 37/2016.

I - Cobertura dos custos necessários à prestação dos serviços, sendo eles:

- **Custos operacionais:** a tarifa não deve cobrir qualquer custo incorrido pela Copasa. Foram analisados quais os tipos de custos que podem ser considerados como custos operacionais e, em seguida, estes custos passaram por uma análise de eficiência.
- **Custos de capital:** a Copasa busca recursos com investidores e instituições financeiras para realizar o investimento nos serviços de esgotamento sanitário e abastecimento de água. Foram calculados os valores necessários para cobrir os custos de amortização e juros sobre esses recursos, mas considerando apenas os investimentos que se enquadraram nas regras estabelecidas pela Arsa.
- **Tributos e outras obrigações:** foi calculado o valor necessário para pagamento de PIS, Cofins, Taxa de Fiscalização (TFAS), IPTU, IPVA, taxas de licenciamento, despesas com proteção de mananciais, etc.
- **Receitas irrecuperáveis:** parte da receita calculada e autorizada pela Arsa não será recebida pelo prestador, devido à inadimplência de usuários. Estimou-se quanto não será possível recuperar, mesmo após um certo prazo e esforços empreendidos pela companhia.

A soma dos montantes descritos acima resulta no valor da **Receita Requerida (RR)**.

II – Outras receitas auferidas pelo prestador (não advindas da tarifa)

Além do valor faturado com o pagamento das tarifas pelos usuários, a Copasa recebe pagamentos por serviços prestados e cobrados individualmente de quem os solicita, como troca de hidrômetro e análises laboratoriais, além de outras receitas de origens diversas. Os custos associados a essas fontes de receita não são separados dos demais custos, já cobertos pelas tarifas. Então, o valor dessas outras receitas foi calculado e deduzido do total necessário para cobrir os custos da empresa. Assim, a Receita Tarifária (RT) é igual à Receita Requerida (RR) menos as Outras Receitas (OR):

$$RT = RR - OR$$

A Receita Tarifária definida acima é a RT “base”. Porém, para a definição das tarifas que serão aplicadas aos usuários a cada ano tarifário, são computados ainda os “componentes financeiros”.

III – Componentes financeiros referentes ao período anterior e outros elementos sem impacto permanente nas tarifas

São calculados os ajustes ou compensações relativas ao período anterior (PR_0), que afetarão a receita tarifária do período seguinte (PR_1), com aumento ou redução das tarifas. Compreendem principalmente ressarcimentos da Copasa ao usuário (e vice-versa) por diferenças entre valores previstos e realizados, e outras compensações financeiras sem caráter permanente na composição das tarifas.

$$RT_{aplicação} = RT_{base} + CF$$

IV – Mercado consumidor de referência

Foi avaliado o comportamento do número de usuários e dos volumes consumidos durante os últimos 12 meses de informações disponíveis, definindo assim o “mercado de referência”. As novas tarifas são obtidas a partir da aplicação da nova Receita Tarifária (RT) sobre o mercado de referência (MR):

$$Tarifas (R\$/m^3) = RT (R\$) / MR (m^3)$$

V - Estrutura tarifária

Por fim, as tarifas resultantes são distribuídas entre categorias de usuários, faixas de consumo e serviços (água e esgoto), a fim de se estabelecer quanto cada usuário pagará por m^3 de água consumida e de

esgoto coletado e tratado. Também é definida a proporção da receita que será faturada via Tarifa Fixa e via Tarifa Variável. O resultado dessas definições é o que se denomina “estrutura tarifária”. O faturamento total resultante da aplicação das novas tarifas sobre essa estrutura tarifária, e considerando o consumo observado nos últimos 12 meses, deve igualar a Receita Tarifária calculada neste processo de revisão.

VI – Incentivos tarifários

Estabelecida esta Revisão Tarifária em 2017, a Arsa só realizará a próxima em 2021. Durante esse período de 4 anos, denominado “ciclo tarifário”, serão realizados três Reajustes Tarifários, para manter a neutralidade dos custos frente a efeitos inflacionários. Além disso, a Arsa aplicará, junto aos Reajustes, incentivos à universalização, à eficiência operacional e à qualidade na prestação do serviço, por meio de aumento ou redução das tarifas, conforme regras pré-definidas nesta Revisão Tarifária.

Resultado preliminar

Analisados os aspectos I e II discriminados acima, encontrou-se um novo patamar de Receita Tarifária que deve ser auferida pelo prestador: R\$ 4.514.466.140. A variação dessa receita (RT₁ base) em relação à receita do período anterior (RT₀ base) é de 4,90%. Este é o Índice de Reposicionamento Tarifário (IRT) proposto. **Acumulando-se os dois resultados, tem-se um aumento de 22,05% em termos nominais. Como o efeito acumulado da inflação sobre os custos da Copasa no período foi de 9,01%, houve um aumento de 11,95% acima da inflação.**

Ao contemplar o item III (componentes financeiros), cujo resultado foi um incremento de R\$ 26,7 milhões à Receita Tarifária, o impacto médio (ETM) que será sentido pelos usuários nas tarifas de jul/17 a jun/18 é de 8,69%. **O efeito acumulado dos ETMs das duas etapas da revisão é de 23,79% em termos nominais e 13,56% acima da inflação.**

Processo de Consultas

As definições metodológicas referentes a todos os temas listados acima foram apresentadas em notas técnicas específicas, que foram debatidas com a sociedade ao longo do processo de consultas/audiências públicas desta Revisão Tarifária. Esse processo se estendeu de 05/09/2016 a 19/05/2017, dividido em três fases, cujos temas estão elencados no quadro abaixo. A Arsa buscou separar as discussões sobre as metodologias da apresentação dos resultados numéricos, evitando que as argumentações fossem direcionadas para “como aumentar” ou “como reduzir” os índices, mas que fossem focadas nos aspectos técnicos e metodológicos. Assim, o debate foi maior e as contribuições recebidas foram incorporadas aos estudos com tecnicidade e transparência.

Ainda dentro do processo de consultas, além do recebimento de contribuições por meio eletrônico e nas sessões presenciais, foram realizadas reuniões técnicas e mesas de diálogo para debater temas específicos (**esgotamento sanitário, capacidade de pagamento, perdas de água e proteção de mananciais**) com especialistas e representantes do público de interesse. Essas reuniões acrescentaram elementos e pontos de vista importantes para a construção das definições regulatórias, os quais foram condensados em **relatórios disponibilizados para consulta na página desta Audiência Pública na Internet², ou em anexos das notas técnicas específicas que tratam dos respectivos temas.**

² www.arsae.mg.gov.br/audiencia-publica/page/724-audiencia-publica-n-15-2017-2-etapa-da-revisao-tarifaria-periodica-da-copasa-terceira-fase

Notas Técnicas Específicas

As metodologias relacionadas a cada tema da Revisão Tarifária estão detalhadas em notas técnicas específicas, discriminadas no quadro abaixo. Todas as notas técnicas estão disponíveis no site da Arsae-MG, na página referente à audiência pública em que cada tema foi debatido, conforme indicado no quadro:

	Nota Técnica	Consulta/Audiência Pública
Fase 1	NT CRFEF 37/2016: Abordagem Geral da Revisão NT CRFEF 38/2016: Classificação Regulatória NT CRFEF 39/2016: Base de Ativos Regulatória	AP nº 12/2016 (05/09 a 14/10/2016)
Fase 2	NT CRFEF 46/2017: Custos Operacionais Eficientes NT CRFEF 47/2017: Taxa de Remuneração Regulatória NT CRFEF 48/2017: Necessidade de Capital de Giro NT CRFEF 49/2017: Receitas Irrecuperáveis NT CRFEF 50/2017: Outras Receitas	AP nº 13/2016 (01/12/2016 a 30/01/2017)
Fase 3	NT CRFEF 61/2017: Proteção de Mananciais NT CRFEF 62/2017: Estrutura Tarifária NT CRFEF 63/2017: Capacidade de Pagamento NT CRFEF 64/2017: Risco de Mercado NT CRFEF 65/2017: Incentivos Tarifários NR CRFEF 66/2017: Diretrizes para Avaliação de Ativos NT CRFEF 67/2017: Repasses tarifários a fundos municipais NT CRFEF 68/2017: Subsídio Tarifário para a Copanor NT CRFEF 69/2017: Resultado final da aplicação das metodologias	AP nº 15/2017 (19/04 a 19/05/2017)

Esta nota técnica consolida os resultados finais dos cálculos da primeira Revisão Tarifária da Copasa, após discussão e recebimento de contribuições³ nas três fases do processo de consultas.

Além das alterações promovidas em função das contribuições recebidas, os números aqui apresentados estão atualizados com as informações mais recentes disponíveis na data do cálculo final.

1. CLASSIFICAÇÃO REGULATÓRIA DAS CONTAS CONTÁBEIS

A Arsae utilizou as informações dos balancetes contábeis da Copasa como fonte primária para a definição de valores de referência para a maioria dos itens de custos. Para tanto, todas as rubricas do plano de contas do prestador foram analisadas e agrupadas de acordo com seu caráter e com o tratamento regulatório que receberiam. A classificação regulatória das contas contábeis é importante não só para a aferição de valores de referência para determinados custos, mas também para análises do histórico de receitas e despesas e para acompanhamento da evolução futura dos gastos. A Nota Técnica CRFEF 38/2016 apresenta a classificação de todas as rubricas⁴ contábeis da Copasa em grupos e subgrupos, conforme quadro abaixo:

³ Os áudios das sessões presenciais e os documentos recebidos pela Arsae estão disponíveis no site www.arsae.mg.gov.br, na sessão de Consultas e Audiências Públicas.

⁴ A listagem das rubricas contábeis que compõem cada subgrupo está na planilha anexa à referida Nota Técnica.

Quadro 1 - Classificação Regulatória das contas contábeis da Copasa

Grupo	Subgrupo
Receitas	Receitas Operacionais Outras Receitas
Custos Operacionais	Aluguel Atendimento Telefônico Autosserviços de Água e Esgoto Combustíveis e Lubrificantes Comercialização Comunicação, Publicidade e Propaganda Legal Energia Elétrica Indenizações Manutenção Material de Tratamento Outros Materiais Pessoal Programas Educativos Serviços de Terceiros Telecomunicação Treinamento Outros Custos Operacionais
Tributos e outras obrigações	PIS e Cofins TFAS Proteção de Mananciais Outros Tributos
Custos de Capital	Depreciação e Amortização Encargos sobre Empréstimos Juros sobre o Capital Próprio Participação nos Lucros e Resultados Tributos sobre o Lucro
Contas não incluídas na composição da Receita Requerida	Baixa de Ativos e Materiais Doações Indenizações Glosadas Multas e Juros Operações com Subsidiárias Provisões Repasse Tarifários para Municípios Outras Glosas
Contas sem efeito na Receita Requerida	Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos Receita/Custos de Construção Reversão de Juros sobre o Capital Próprio

Os subgrupos apresentados no Quadro 1 diferem um pouco dos utilizados na construção da receita, demonstrada a seguir no Quadro 2. O primeiro se refere à classificação de receitas e despesas conforme registrados na contabilidade, enquanto o segundo demonstra a origem do cálculo das receitas necessárias para cobrir aqueles custos. Os dois últimos grupos do Quadro 1 não fazem parte da construção da receita, pelos motivos expostos na Nota Técnica CRFEF 38/2016.

A maior diferença ocorre no grupo “Custos de Capital”, pois o cálculo da receita para arcar com esses custos não parte das despesas incorridas. O cálculo dessa parcela da receita é feito com base na remuneração e depreciação dos investimentos realizados pela Copasa, além do cálculo dos tributos sobre o lucro (ver seção 5). Já no registro contábil das despesas atreladas, os valores são desagregados nos diferentes custos relacionados ao investimento e, conseqüentemente, ao lucro, envolvendo juros, participações e tributos. O valor regulatório para Custos de Capital apresentado no Quadro 2 deve cobrir os custos listados no mesmo

grupo do Quadro 1, e sobrar. Essa sobra corresponde à parte do lucro da companhia que, recomendavelmente, será destinada a reinvestimento nos serviços de abastecimento e esgotamento sanitário.

Outra diferença se refere ao tratamento dado à inadimplência. Na contabilidade, o registro ocorre no subgrupo “provisões”, excluído da composição da Receita Requerida. Na construção da receita, é adicionado o valor das “receitas irre recuperáveis”, cujo cálculo é tratado na seção 6.

Quadro 2 - Construção da Receita Requerida (RR) e da Receita Tarifária (RT)

Grupo	Subgrupo	Valor regulatório (a preços de jul/17 a jun/18)	% da RR
Custos Operacionais (1)	Energia Elétrica	R\$ 321.470.361	6,89%
	Pessoal	R\$ 1.225.509.257	26,26%
	Combustíveis e Lubrificantes	R\$ 20.619.749	0,44%
	Material de Tratamento	R\$ 71.149.932	1,52%
	Outros Materiais	R\$ 11.472.579	0,25%
	Serviços de Terceiros	R\$ 103.087.572	2,21%
	Aluguel	R\$ 27.212.348	0,58%
	Comercialização	R\$ 53.743.263	1,15%
	Telecomunicação	R\$ 17.329.804	0,37%
	Comunicação, Publicidade e Propaganda Legal	R\$ 1.917.938	0,04%
	Programas Educativos	R\$ 4.664	0,00%
	Indenizações	R\$ 550.663	0,01%
	Outros custos operacionais	R\$ 15.655.761	0,34%
	Subtotal	R\$ 1.869.723.893	40,06%
	Atendimento Telefônico	R\$ 12.170.914	0,26%
	Autosserviços de Água e Esgoto	R\$ 7.465.152	0,16%
	Manutenção	R\$ 252.919.735	5,42%
	Treinamento	R\$ 775.587	0,02%
	Subtotal	R\$ 273.331.388	5,86%
	Total de Custos Operacionais	R\$ 2.143.055.280	45,92%
Tributos e Outras Obrigações (2)	PIS e Cofins	R\$ 293.617.391	6,29%
	TFAS	R\$ 34.385.645	0,74%
	Proteção de Mananciais	R\$ 19.613.622	0,42%
	Outros Tributos	R\$ 7.997.039	0,17%
	Total de Tributos e Outras Obrigações	R\$ 355.613.697	7,62%
Custos de Capital (3)	Depreciação/Amortização	R\$ 782.990.333	16,78%
	Tributos sobre o lucro	R\$ 380.886.616	8,16%
	Remuneração da base de ativos	R\$ 902.663.766	19,34%
	Remuneração da NCG	R\$ 9.000.392	0,19%
	Total de Custos de Capital	R\$ 2.075.541.106	44,47%
RI (4)	Receitas irre recuperáveis	R\$ 92.777.467	1,99%
RR (5)	Receita Requerida = (1) + (2) + (3) + (4)	R\$ 4.666.987.551	100,00%
OR (6)	Outras Receitas	R\$ 148.608.162	3,18%
RT (7)	Receita Tarifária = (5) - (6)	R\$ 4.518.379.389	96,82%

As próximas seções apresentam os cálculos de todos os valores do Quadro 2.

2. CORREÇÃO INFLACIONÁRIA

A Arsa alterou a data de aplicação de novas tarifas (de maio para **julho**), para que os cálculos tarifários (reajustes e revisões) passem a ser finalizados após a divulgação do reajuste tarifário da Cemig pela Aneel que, desde 2016, tem sido publicado no final de maio. É preciso garantir a neutralidade das variações dos preços da energia elétrica para a Copasa, o que é efetuado no reajuste ou revisão tarifária seguinte, compensando retroativamente o impacto da diferença entre as tarifas de energia elétrica previstas e observadas. Com a alteração da data dos cálculos da Arsa, evita-se problemas de caixa para a Copasa, que poderiam ser causados por erros de previsão das novas tarifas da Cemig, já que o erro perduraria por 12 meses até ser compensado na próxima alteração de tarifas.

Devido a essa mudança, a inflação acumulada nos 14 meses (mai/16 a jun/17) foi contemplada na correção monetária dos custos de referência calculados com base nos registros contábeis. **Para os valores que não partiram diretamente das informações contábeis⁵, a correção inflacionária foi efetuada de forma específica a cada caso, sempre de modo que os valores estivessem a preços do PR jul/17 a jun/18.** Foram utilizados os índices de preços mais adequados a cada item de custo ou receita, conforme Anexo 1.

Ainda em relação à postergação da data de aplicação das novas tarifas para julho, a Copasa está auferindo, por alguns meses a mais do que o previsto no último ajuste, receitas insuficientes para cobrir os custos considerados no PR₀, devido à inflação. Portanto, as tarifas de aplicação abrangerão uma compensação financeira, cujo cálculo está demonstrado no tópico 8.2.4 (iii) desta NT.

3. CUSTOS OPERACIONAIS

Na Nota Técnica CRFEF 38/2016, que apresenta a classificação regulatória das contas contábeis da Copasa, são explicitados quais custos são aceitos como custos operacionais (ver Quadro 1). Para cada um desses itens de custos operacionais, com exceção do item “atendimento telefônico”, foi verificado o valor incorrido nos últimos doze meses de informações disponíveis, para se estabelecer o nível de custos do período de referência⁶. Esses custos foram atualizados pela inflação acumulada de mai/16 a jun/17, conforme explicado na seção anterior. Em seguida, os valores são ajustados conforme resultado da análise de eficiência, tratada no próximo tópico.

Conforme apresentado no Quadro 2, alguns custos operacionais não foram alvo de incidência do Fator de Produtividade, resultante da análise de eficiência: (i) atendimento telefônico, pois foi calculado por metodologia específica; (ii) autosserviços de água e esgoto, pois não há saída de caixa⁷; e (iii) manutenção e treinamento, pois, ao se induzir a eficiência nesses custos, corre-se o risco de haver redução de ações necessárias, o que não é desejável.

⁵ Atendimento telefônico, TFAS, proteção de mananciais, depreciação/amortização, remuneração da base de ativos, e parte do valor de outras receitas.

⁶ Caso houvesse alguma despesa de caráter extraordinário, seria feito um ajuste para que o valor encontrado pudesse representar adequadamente as despesas necessárias para a prestação dos serviços nas condições observadas no período de referência. Como não houve, nenhum ajuste foi efetuado nesse sentido.

⁷ Refere-se ao uso dos serviços de água e esgoto pela própria Copasa. Os valores lançados nessa rubrica são contemplados na construção da Receita Tarifária pois o consumo relacionado está englobado nos bancos de faturamento da Copasa. Logo, se fosse distribuída uma RT menor (sem o custo de autosserviços) por um consumo maior (incluindo o autoconsumo) a RT auferida não seria suficiente para cobrir os custos considerados. Não obstante, não há desembolso da Copasa para quitar essas faturas. Incentivar a eficiência nesse dispêndio por meio do FP não é adequado, já que a economia de custos se daria apenas nos insumos e não no valor faturado, lançado na rubrica.

A seguir são apresentados os resultados da aplicação das metodologias de custos operacionais eficientes e do atendimento telefônico.

3.1. Custos Operacionais Eficientes

Para a definição de custos operacionais eficientes, a Arsa utilizou a abordagem de *benchmarking* empírico, tal qual a prerrogativa observada no art. 38 da Lei Federal 11.445/2007. O processo de *benchmarking* empírico consiste na comparação, através de técnicas estatísticas e econômicas, do desempenho do prestador de interesse em relação às melhores práticas observadas do setor analisado⁸.

Para aplicação do *benchmarking* empírico, procura-se construir uma representação da tecnologia de produção por meio de uma fronteira de operação eficiente entre prestadores de serviços de saneamento básico comparáveis à Copasa. A partir dessa fronteira, se realiza a avaliação do prestador em relação às melhores práticas observadas.

Buscando criar um método mais simples e mais aderente ao já realizado por outras agências reguladoras de serviços públicos no Brasil, a Arsa mudou a forma de determinação do fator de eficiência. O método de fronteiras estocásticas foi substituído pela análise envoltória de dados (DEA). O DEA é mais simples de ser compreendido, além de ser o modelo mais utilizado pela regulação econômica. Ademais, o DEA não necessita da definição de uma especificação prévia para a função de distância (Cobb Douglas ou Translog, por exemplo) ou suposições estatísticas sobre a distribuição da eficiência entre os prestadores analisados. Por fim, o DEA consegue realizar mais facilmente a decomposição entre os efeitos *catch-up* e deslocamento da fronteira, o que também marca uma mudança de abordagem da Arsa.

A estimação da fronteira de distância empregou as bases do Snis⁹ de 2012 a 2015 (últimos quatro anos disponíveis). A escolha dos prestadores comparáveis a Copasa seguiu cinco critérios: (i) prestadores que oferecem dois tipos de serviço (abastecimento de água e esgotamento sanitário); (ii) escala mínima de 10 % das economias de água da Copasa; (iii) prestadores regionais; (iv) exclusão de autarquias e (v) nível mínimo de hidrometração de 70%.

O insumo do modelo será a despesa de exploração menos os impostos envolvidos na operação. Os impostos foram retirados devido às diferenças de tributação nos diferentes prestadores. Os custos de operação consideram as despesas com pessoal, produtos químicos, energia elétrica, serviços de terceiros, água importada, esgoto exportado, e demais despesas de exploração. Não são incorporados no modelo os dispêndios com capital, juros e encargos do serviço da dívida e demais despesas não operacionais.

A escolha dos produtos partiu de uma simplificação do que foi desenvolvido para esta finalidade na etapa anterior da revisão tarifária da Copasa. Foi restringido o número de direcionadores de custos sem prejuízo ao modelo, sendo mantidas todas as variáveis de relevância para o cálculo de medida de eficiência¹⁰.

⁸ Esta abordagem foi escolhida em detrimento da alternativa, o chamado *benchmarking* virtual, em que uma empresa de referência ideal, que fornece os mesmos serviços e atua na mesma área física da regulada, é construída pela Agência Reguladora. A comparação do desempenho da empresa de interesse em relação a esta empresa virtual caracteriza o *benchmarking* virtual.

⁹ Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento, do Ministério das Cidades.

¹⁰ A base de dados utilizada neste trabalho se encontra disponível no site da Arsa no endereço <<http://www.arsa.mg.gov.br/audiencia-publica/page/523-audiencia-publica-n-13-2016-2-etapa-da-revisao-tarifaria-periodica-da-copasa-segunda-fase>>.

Tabela 1 - Direcionadores de Custos considerados na Função de Distância

Grupo de variáveis	Variável	Serviço	Unidade
Escala do serviço	Total de Economias Ativas	Água	nº
Escala do serviço	Total de Economias Ativas	Esgoto	nº
Qualidade	Volume de Esgoto Tratado	Esgoto	m3
Qualidade	Perdas	Água	m3

Fonte: Elaboração própria.

O produto relacionado às perdas tem um tratamento diferenciado por serem consideradas um mau produto. Na modelagem DEA, externalidades ou maus produtos devem ser considerados como insumos na estimação da fronteira de eficiência.

Conforme descrito na Nota Técnica CRFEF 46/2017, o Fator de Produtividade é dividido em três componentes: (i) fator *catch-up*; (ii) fator deslocamento e (iii) reduções provenientes dos programas de desligamento.

O fator *catch-up* mede a distância da Copasa da fronteira de eficiência composta pelos prestadores comparáveis. Partindo do modelo descrito acima, tem-se as seguintes eficiências:

Tabela 2 - Fator *catch up* dos prestadores da amostra

Prestadores	Eficiência Pontual	Eficiência Relativa ao mais eficiente
COPASA	0,96	1,00
PRESTADOR 1	0,94	0,99
PRESTADOR 2	0,94	0,98
PRESTADOR 3	0,94	0,98
PRESTADOR 4	0,94	0,98
PRESTADOR 5	0,94	0,98
PRESTADOR 6	0,94	0,98
PRESTADOR 7	0,94	0,98
PRESTADOR 8	0,92	0,96
PRESTADOR 9	0,88	0,92
PRESTADOR 10	0,84	0,88
PRESTADOR 11	0,84	0,88
PRESTADOR 12	0,84	0,88
PRESTADOR 13	0,84	0,87
PRESTADOR 14	0,82	0,86

Fonte: Elaboração própria.

A segunda coluna da tabela mostra as eficiências pontuais corrigidas de viés, e a terceira coluna mostra a eficiência relativa ao prestador com maior índice. A Copasa se mostrou a empresa mais eficiente da amostra estudada. Logo, com base na NT CRFEF 46/2017, o fator *catch-up* da companhia será igual a 0.

O segundo componente do Fator de Produtividade é o deslocamento da fronteira. Este mede a melhora na produtividade no setor, seja por mudanças tecnológicas, seja por mudanças nos métodos de produção e gestão. A Arsa calculou o deslocamento da fronteira utilizando o índice de Malmquist, considerando a média dos prestadores de saneamento da amostra. Compara-se as fronteiras de distância obtidas via modelo DEA especificado acima, dos anos de 2012 e 2015. Os resultados obtidos estão expostos abaixo:

Tabela 3 - Fator deslocamento dos prestadores da amostra

Prestadores	Deslocamento da Fronteira
PRESTADOR 10	0,91
PRESTADOR 8	0,91
PRESTADOR 5	1,21
PRESTADOR 12	0,90
PRESTADOR 9	0,93
PRESTADOR 1	0,89
PRESTADOR 6	0,92
PRESTADOR 14	0,91
COPASA	0,88
PRESTADOR 13	0,90
PRESTADOR 7	0,91
PRESTADOR 11	0,92
PRESTADOR 2	0,81
PRESTADOR 3	0,95
PRESTADOR 4	0,98

Fonte: Elaboração própria.

Em acordo com o exposto no anexo da NT CRFEF 46/2017, quando o deslocamento da fronteira de eficiência for maior que 1, significa melhora na produtividade da empresa. Caso contrário, quando o deslocamento da fronteira é menor que 1, temos uma piora nas condições de produção. A Tabela 3 mostra que apenas o prestador 5 mostrou melhora técnica proveniente do deslocamento da fronteira. O deslocamento do setor, considerando a média simples dos prestadores da amostra, foi igual a 0,93¹¹. Neste caso o fator deslocamento foi de -7%, com base no estabelecido na NT CRFEF 46/2017, a parcela do fator de produtividade correspondente ao deslocamento da fronteira será igual a zero.

Por fim, para a correta definição do Fator de Produtividade, devemos considerar os esforços empreendidos pela empresa na redução dos custos de pessoal, esforços estes que não foram apropriadamente considerados no modelo DEA calculado pela Arsa.

Para o cálculo da redução de custos operacionais provocada pelos Programas de Desligamento Voluntário (PDV's) observou-se os dispêndios de pessoal da companhia antes da implementação dos citados programas, período de referência de maio de 2014 a abril 2015, atualizados pelo INPC¹² e os custos de pessoal considerados na conformação da tarifa nesta Revisão Tarifária. A tabela abaixo sintetiza a redução de custos provocada pelos PDV's:

Tabela 4 - Reduções provocadas pelos PDV's

Custos operacionais considerados na Revisão Tarifária	R\$ 2.107.264.253
Custo de pessoal PR mai/14 a abr/15, atualizado pelo INPC	R\$ 1.338.944.313
Custo de pessoal PR mai/16 a abr/17	R\$ 1.151.779.703
Diferença provocada pelos PDV's	R\$ 187.164.610
% dos custos operacionais	8,88%

Considerando os três componentes do Fator de Produtividade, obtemos -8,88%, que representaria quanto a Copasa poderia aumentar os custos operacionais e ainda manter a eficiência exigida pela agência.

¹¹ Este resultado era esperado, já que a escassez hídrica verificada no ano de 2015 alterou significativamente as condições de prestação de serviços. Esta piora, porém, é considerada passageira, com o fim da estiagem os custos voltaram aos níveis pré-crise, e a melhora tecnológica deve aumentar a produtividade do setor.

¹² Utilizou-se o INPC em razão de ser este o índice utilizado nas negociações de reajustes salariais entre companhia e sindicato dos empregados.

A companhia deve ser premiada pela eficiência alcançada, criando incentivos para que a empresa mantenha os esforços na redução de custos, que geram tarifas menores aos usuários. Tal qual exposto na Nota Técnica CRFEF 46/2017:

(...) o percentual de 80% dessa distância será aplicado aumentando os custos operacionais utilizados na construção das tarifas, e apenas 20% serão compartilhados com os usuários.
(NT CRFEF 46/2017, pg. 13)

O percentual de 80% da distância corresponde a 7,106% a serem aumentados nos custos operacionais da Copasa durante o ciclo de 4 anos (2017-2021). Anualizando o valor obtém-se uma elevação de 1,731% a ser aplicada nos custos operacionais da companhia nesta revisão e nos próximos três reajustes tarifários. Cabe ressaltar que alguns custos, como manutenção e treinamento, não são passíveis de incidência do Fator de Produtividade, conforme explicado anteriormente.

O efeito do prêmio de eficiência sobre a receita tarifária base foi de **0,78%**.

3.2. Atendimento Telefônico

O cálculo do serviço de Atendimento Telefônico foi realizado de acordo com o dimensionamento da central de telefonia e os custos referentes aos contratos de telecomunicações, atualizados pelo IPCA.

Para a Central de Telefonia, foi considerado o período de janeiro a dezembro de 2016 para elaborar a curva de chamadas recebidas pelo DAC e a média móvel dos últimos 06 meses para a definição do Tempo Médio de Atendimento, o qual foi fixado em 5 minutos para a Copasa e em 3 minutos e 26 segundos para a Copanor.

O resultado apresenta uma despesa de R\$ 12.170.913,85 com o serviço de Atendimento Telefônico, já a preços do PR 2017/18, sendo R\$ 9.971.658,96 referentes ao dimensionamento e R\$ 2.199.254,89 para os demais custos do serviço de Call Center.

No que diz respeito ao saldo a ser compensado em relação à diferença entre o custo dimensionado (incluindo o Fator de Desempenho) e o custo incluído na tarifa aplicada na primeira etapa desta Revisão Tarifária em 2016, ele será tratado na seção Componentes Financeiros.

4. TRIBUTOS E OUTRAS OBRIGAÇÕES

As despesas com tributos e outras obrigações representam 7,62% da receita requerida da Copasa, referentes a PIS/Cofins, Taxa de Fiscalização (TFAS), despesas com proteção de mananciais em função da Lei Piau e outros menos representativos, como IPTU, IPVA, taxas de licenciamento, etc.

Os tributos sobre o lucro são tratados dentro do grupo “Custos de Capital”, já que são incidentes sobre parte da remuneração definida.

4.1. PIS, Cofins, TFAS e outros tributos

PIS e Cofins: o PIS (Programa de Integração Social) e a Cofins (Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social) são arrecadados com incidência sobre a receita do prestador. A Copasa adota o regime de incidência não cumulativa, em que as alíquotas para o PIS e a Cofins são, respectivamente, 1,65% e 7,6%. Este regime permite o desconto de créditos apurados com base em custos, despesas e encargos. Assim, o custo efetivo da Copasa com as duas contribuições, líquido da recuperação de créditos, foi estimado com base no percentual líquido observado nos últimos doze meses de informações disponíveis. O percentual

resultante foi de 6,46%, que, aplicado sobre a Receita Tarifária de Aplicação¹³, resultou no montante de R\$ 293.617.391.

TFAS: a despesa com a Taxa de Fiscalização sobre Serviços Públicos de Abastecimento de Água e Saneamento (TFAS) relativa ao exercício de 2017 é de R\$ 32.529.825, conforme Resolução Arsae-MG 89, de 26 de janeiro de 2017. Dado que o período tarifário de doze meses se inicia no dia 30 de julho e abrange aproximadamente seis meses do exercício de 2018, o montante referente à TFAS foi calculado considerando a fração do período em que será pago o valor estabelecido para cada exercício (2017 e 2018). O valor da TFAS referente a 2018 foi estimado com base no valor de 2017, considerando o mesmo incremento observado em relação ao exercício anterior. O valor considerado para a TFAS nesta revisão será, portanto, R\$ 34.385.645.

Tabela 5 - Estimativa da TFAS

Ano	Valor TFAS	Variação (%)
2016	R\$ 29.464.568	
2017	R\$ 32.529.825	10,40%
2018 (estimativa)	R\$ 35.913.967	10,40%
PR 2017/2018	R\$ 34.385.645	

Outros tributos: a despesa referente a outros tributos representa 0,17% da receita da Copasa, e o valor considerado na composição da tarifa foi o incorrido nos últimos doze meses cujas informações estavam disponíveis na data do cálculo, atualizado em seguida pelo IPCA acumulado de mai/2016 a jun/2017. O valor resultante foi de R\$ 7.997.039.

4.2. Proteção de Mananciais

Preocupada com a situação da prestação dos serviços pela Copasa e atenta aos efeitos da crise hídrica sobre eles, a Arsae-MG decidiu incentivar a empresa a implementar ações sistemáticas para a proteção dos mananciais que explora e, assim, dar maior segurança para os sistemas de abastecimento público. Nesse sentido, iniciou tratativas com o prestador na fase de realização dos estudos para a 1ª etapa da revisão. Como resultado desse processo, que se estendeu até o presente, a empresa elaborou uma proposta de programa institucional e a submeteu à agência.

A Arsae avaliou a proposta, concluindo pela aprovação de um mecanismo regulatório que a viabilizasse do ponto de vista financeiro e que consistirá, basicamente, na destinação de 0,5% da Receita Operacional¹⁴ do prestador apurada em exercício anterior para financiar esse programa. O percentual destinado nas tarifas segue o determinado pela lei 12.503 (Lei Piau), que estabelece a obrigatoriedade de investimento em proteção e preservação ambiental por parte das empresas concessionárias de serviços de abastecimento de água e geração de energia. Os recursos deverão ter contabilidade separada, nos termos das regras estabelecidas pela Agência, e sua execução será fiscalizada pelo regulador e entidades parceiras. Na medida em que a iniciativa seja bem sucedida, há a possibilidade de sua ampliação no médio e longo prazo.

O Programa Pró-Mananciais, elaborado pela equipe técnica da Copasa, foi apresentado como forma de dar uma resposta à preocupação da agência para com os mananciais da companhia.

¹³ A Receita de Aplicação foi acrescida de um recurso para repasse à Copanor, o qual já contempla uma parcela para pagamento de PIS/Cofins. Portanto, o valor desse repasse foi retirado da Receita Tarifária para cálculo do PIS/Cofins que compõe a Receita Requerida.

¹⁴ Receita Direta de Água e Esgoto, deduzidos os descontos concedidos e as receitas de construção.

Após analisar o programa, a Arsa optou por inserir na construção da tarifa parte dos recursos que seriam necessários para sua execução, estabelecendo critérios de controle que estão melhor explicados em nota técnica específica (NT CRFEF 61/2017).

5. CUSTOS DE CAPITAL

Além dos custos operacionais e das despesas com tributos e outras obrigações, a Receita Tarifária deve cobrir os custos de capital, ou seja, deve propiciar a recuperação e a remuneração do capital investido, permitindo que o prestador de serviços seja capaz de arcar com os custos de captação de recursos para investimento.

A recuperação do capital se dá pelos valores de depreciação e amortização colocados na tarifa, determinados de acordo com a vida útil dos ativos que compõem a Base de Ativos Regulatória. Já a remuneração é calculada pela aplicação de uma taxa sobre o valor residual dos investimentos, ou seja, sobre o montante que ainda não foi depreciado/amortizado.

Não foi considerado todo e qualquer investimento realizado pela companhia, mas apenas o que se enquadrou nas premissas e definições regulatórias, conforme exposto nesta seção e nas notas técnicas específicas relacionadas. Dada a característica de uso intensivo de capital dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, estes itens têm significativo peso na composição das tarifas. Assim, o regulador deve estabelecer uma recuperação justa dos recursos aplicados, de forma que, sem perder de vista a modicidade tarifária, seja permitida a realização dos investimentos necessários à adequada qualidade dos serviços e à sua expansão.

Dado que a base de cálculo dos tributos sobre o lucro advém da remuneração calculada, a Arsa considera esses tributos como parte dos custos de capital.

Assim, os recursos concedidos ao prestador para arcar com os Custos de Capital deverão ser utilizados pela companhia para pagamentos de empréstimos (juros, correção monetária, encargos e amortização); pagamentos de tributos sobre o lucro (IR e CSLL); pagamentos de remuneração aos acionistas e reinvestimento.

5.1. Taxa de Remuneração Regulatória – WACC

A metodologia de cálculo da Taxa de Remuneração Regulatória dos investimentos da Copasa está detalhada na **Nota Técnica CRFEF 47/2017, a qual foi atualizada com adequações advindas dos estudos conduzidos nesta última fase**. A principal alteração foi a mudança da abordagem “antes dos impostos” para “pós-impostos”. Este tópico apresenta os resultados da aplicação daquela metodologia.

A regulação busca definir taxas de retorno “justas”, para assegurar que o prestador seja capaz de recuperar os custos de captação e de oportunidade do capital empregado, remetendo aos investimentos retornos compatíveis com um mercado competitivo. O retorno exigido pelos agentes para aportar recursos em um negócio é definido principalmente em termos dos riscos envolvidos, diferindo de acordo com a fonte de financiamento. Assim, é necessário obter o custo do capital de terceiros (endividamento) e o custo do capital próprio (remuneração a investidores/acionistas) e condensá-los em uma única taxa, por meio de uma média ponderada. O Custo Médio Ponderado de Capital, tradicionalmente aludido pela sua sigla em inglês:

WACC (*Weighted Average Cost of Capital*), pondera os custos do financiamento pelas suas respectivas fontes, considerando determinada estrutura de capital¹⁵:

$$WACC = W_e R_e + W_d R_d , \quad (1)$$

onde: W_e = Participação relativa do capital próprio (*equity*) no financiamento total;
 W_d = Participação relativa do capital de terceiros (*debt*) no financiamento total;
 R_e e R_d = Custos do capital próprio e do capital de terceiros, respectivamente.

A equação acima representa o denominado WACC “*vanilla*”, o qual não contempla os efeitos fiscais. O resultado, como será demonstrado ao longo desta seção, foi uma taxa de 7,94% ao ano, acima da inflação. Esse foi o WACC aplicado para cálculo da remuneração regulatória nesta revisão. O valor a ser considerado nas tarifas para pagamento dos tributos sobre o lucro foi calculado à parte (seção 5.5) e somado aos valores de remuneração e depreciação na composição dos custos de capital.

5.1.1. Custo do Capital Próprio

O Custo do Capital Próprio refere-se à remuneração do investimento realizado pelo prestador com recursos próprios, advindos da sua geração de caixa ou de aporte de recursos por acionistas. É essencialmente um custo de oportunidade, visto que o investidor se depara com a escolha entre diferentes remunerações e riscos, que envolvem o risco de liquidez, de crédito, de mercado, dentre outras incertezas associadas ao investimento. O cálculo foi feito a partir do modelo CAPM (*Capital Asset Pricing Model*), constituído a partir de uma taxa livre de risco acrescida de um prêmio pelo risco não diversificável da empresa em análise:

$$R_e = R_f + \beta [E(R_m) - R_f] + r_{br} , \quad (3)$$

onde: R_e = Custo do capital próprio;
 R_f = Taxa de retorno de um ativo considerado livre de risco;
 β = Coeficiente Beta, medida de risco do ativo em relação ao risco sistemático da carteira de mercado;
 $E(R_m)$ = Expectativa da rentabilidade oferecida pelo mercado em sua totalidade;
 r_{br} = Prêmio de risco país.

Prezando principalmente pela estabilidade da metodologia e pela previsibilidade dos resultados ao longo do horizonte de tempo relevante, o período de referência para todas as variáveis foi de 10 anos, com exceção do cálculo do coeficiente Beta. Assim, cada parâmetro foi calculado pela média aritmética dos dados dos últimos 10 anos. **A fundamentação da construção do modelo e da escolha de cada variável está na Nota Técnica CRFEF 47/2017.** Quanto ao mercado de referência, também com exceção do Beta, foi selecionado o mercado estadunidense. Para adequar os resultados aferidos com base no mercado estrangeiro ao mercado brasileiro, foi efetuada a adição do risco país e a conversão dos efeitos inflacionários nos parâmetros.

Para o cálculo do **coeficiente Beta**, foi utilizado o mercado nacional, considerando que é possível estimá-lo sem considerar a taxa livre de risco¹⁶ e que, após a mudança da metodologia de cálculo do Ibovespa em 2014, esse indicador permite estimações mais confiáveis do risco sistemático do mercado brasileiro. Essa mudança na metodologia do Ibovespa também determinou o recorte temporal para o cálculo, que foi efetuado com os dados de a partir de 05/05/2014.

¹⁵ Estrutura de capital é a forma pela qual uma empresa se financia, ou seja, como as fontes de recursos estão distribuídas entre capital próprio e de terceiros.

¹⁶ O problema observado no uso de dados nacionais é a ocorrência de um prêmio de mercado acionário negativo (rentabilidade histórica do ativo livre de risco maior que a do mercado de ações) e, principalmente, o fato de não termos um ativo completamente livre de risco para o cálculo da rentabilidade.

O Beta foi estimado por meio da regressão dos retornos logarítmicos semanais das ações da companhia contra os do Ibovespa. O cálculo dos retornos foi feito pela média semanal das cotações diárias de fechamento, considerando a semana de terça a segunda, para reduzir efeitos da volatilidade. Foram removidos os *outliers* distantes mais de 2,576 desvios-padrão¹⁷ da média. **O resultado foi um Beta de 0,88¹⁸.**

Tabela 6 - Custo do Capital Próprio

Parâmetros	Valor
Beta da Copasa (β)	0,8773
Rentabilidade do ativo livre de risco (R_f)	7,92%
Rentabilidade da carteira de mercado (R_m)	13,97%
Prêmio de risco de mercado ($R_m - R_f$)	6,05%
Prêmio de risco país (r_{br})	2,57%
Inflação estadunidense (CPI)	1,71%
Inflação brasileira (IPCA)	6,17%
Custo do Capital Próprio (R_e) nominal	15,80%
Custo do Capital Próprio (R_e) real	9,07%

No processo de cálculo com base em mercado estrangeiro, deve-se efetuar a conversão dos valores extraídos daquele mercado para valores em moeda local, o que foi feito adicionando-se o diferencial de inflação:

Tabela 7 - Conversão dos parâmetros em moeda estrangeira

Parâmetros	Em US\$	Em R\$
Rentabilidade do ativo livre de risco (R_f)	3,38%	7,92%
Rentabilidade da carteira de mercado (R_m)	9,18%	13,97%
Prêmio de risco de mercado ($R_m - R_f$)	5,79%	6,05%

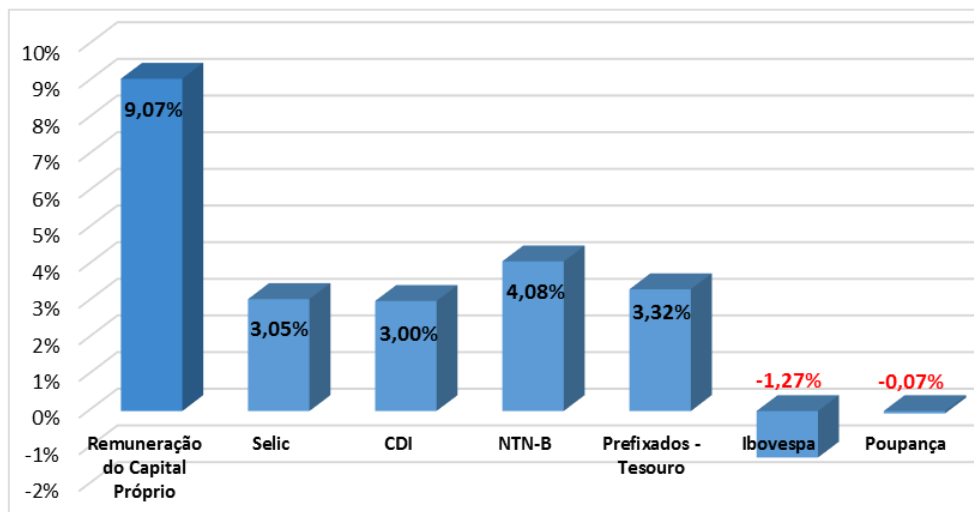
Ver tópico 2 da seção 3.3 da Nota Técnica CRFEF 47/2017.

Pela ótica do incentivo ao investimento, essencial para o alcance da universalização do acesso aos serviços de saneamento, a remuneração do capital próprio deve ser maior que a rentabilidade líquida de outras oportunidades do mercado que ofereçam menor risco. **A remuneração definida pela Arsa é cerca de 240% maior que a média das rentabilidades de ativos de baixo risco disponíveis no mercado brasileiro:** poupança, papéis indexados à Selic e ao CDI, e títulos prefixados do tesouro, conforme apresentado no gráfico abaixo. Em relação ao retorno médio do mercado acionário, o Ibovespa apresentou variação acumulada nos últimos 10 anos de -1,27%.

¹⁷ Valor “z” crítico para 99% de confiança.

¹⁸ Ver metodologia de cálculo na Nota Técnica CRFEF 47/2017. A memória de cálculo com todos os resultados está na planilha anexa a esta Nota Técnica, disponível na página: www.arsae.mg.gov.br/audiencia-publica/page/724-audiencia-publica-n-15-2017-2-etapa-da-revisao-tarifaria-periodica-da-copasa-terceira-fase.

Gráfico 1 - Comparativo de rentabilidades reais, líquidas de tributos (% ao ano)



Rentabilidade média dos últimos 10 anos, com exceção dos títulos do Tesouro, para os quais se baseou na última informação disponível. Considerou-se a menor alíquota de impostos no caso de tributação regressiva.

5.1.2. Custo do Capital de Terceiros

O capital de terceiros engloba todos os recursos obtidos de fontes externas à empresa, (financiamentos e empréstimos de instituições financeiras, emissão de debêntures, notas promissórias e outros direitos creditórios, etc). Seu custo é expresso pelas taxas de juros pagas nessas operações.

O Custo de Capital de Terceiros regulatório da Copasa para este ciclo tarifário foi calculado com base na média entre duas taxas de juros nacionais: a Taxa Preferencial Brasileira (TPB) e a taxa média das operações de crédito para pessoa jurídica com recursos direcionados para financiamento de investimentos, ambas calculadas e divulgadas pelo Banco Central, de modo a buscar maior congruência entre o custo regulatório determinado e os custos verificados no mercado. Foram utilizados os dados mensais dos últimos cinco anos, devido à disponibilização de uma das séries ter início apenas em 2011.

Tabela 8 - Custo do Capital de Terceiros¹⁹

Parâmetros	Valor
Taxa Preferencial Brasileira (TPB)	15,48%
Taxa BNDES-PJ	8,83%
Inflação (IPCA)	6,17%
Custo do Capital de Terceiros (R_d) nominal	12,16%
Custo do Capital de Terceiros (R_d) real	5,64%

Para o próximo ciclo tarifário (a se iniciar em 2021), serão observados também os custos incorridos, e não somente o custo de referência calculado conforme exposto acima, o qual será estabelecido como um teto. Se os custos incorridos (média ponderada dos custos de endividamento da empresa ao longo do ciclo tarifário) estiverem abaixo do teto, o custo considerado regulatoriamente será o incorrido, acrescido de 50%

¹⁹ Para validação, os resultados foram confrontados com os do CAPM da dívida. Com base na metodologia descrita no Anexo II da NT CRFEF 47/2017, a taxa resultante seria 10,92%. Com a mesma metodologia, porém considerando o spread do BNDES para a classificação de risco da Copasa, em vez do *spread* da *Prime Rate* sobre a taxa livre de risco, o resultado seria 11,61%. Observa-se que esses resultados estão aquém, porém próximos ao custo de capital de terceiros definido.

da diferença entre esse custo e o teto, de forma que os ganhos de eficiência na gestão da dívida sejam repartidos entre a empresa e os usuários. Este cálculo é demonstrado pela Equação 4.

$$R_d \text{ próximo ciclo} = \text{mínimo} [\text{teto} ; c + 0,5(\text{ganho de eficiência})] , \quad (4)$$

onde: c = Custo anual da dívida (média ponderada dos custos incorridos ao longo do ciclo tarifário anterior);

0,5 = Parâmetro de divisão do ganho de eficiência entre usuário e prestador;

Ganho de eficiência = Diferença positiva entre o custo observado (c) e o teto (média das taxas representativas).

A remuneração real conferida ao prestador para arcar com os custos de capital é mantida fixa ao longo do ciclo tarifário. Como o custo de capital de terceiros é gerenciável, há incentivo à redução de custos, na medida em que, durante o ciclo, o que é economizado com uma melhor gestão da dívida é um lucro adicional para o prestador. Ao compartilhar o ganho de eficiência entre usuário e prestador, concilia-se o incentivo à otimização dos custos com a obtenção dos ganhos em termos de geração de caixa para o prestador e modicidade tarifária para o usuário.

5.1.3. Estrutura de Capital

Nesta Revisão Tarifária, foi considerada a estrutura de capital vigente da Copasa. Porém, para o próximo ciclo tarifário, no recálculo do WACC, será utilizada a estrutura de capital média verificada ao longo deste primeiro ciclo. Desse modo, se houver um aumento excessivo do endividamento, possivelmente a remuneração recebida pelo prestador no próximo ciclo será reduzida, devido ao provável menor custo do capital de terceiros na composição da taxa. Não obstante, uma maior alavancagem provoca um aumento do risco do negócio e resultaria em um WACC maior, gerando um incentivo indesejado. Para reduzir este efeito, no próximo ciclo, será considerada apenas metade da variação ocorrida no percentual de alavancagem, para fins do cálculo do Beta alavancado.

Tabela 9 - Cálculo da Estrutura de Capital

Descrição	Valor	%
Valor do ativo no Balanço Patrimonial	R\$ 10.940.114.000	
Valor residual dos ativos onerosos do Banco Patrimonial	R\$ 12.894.859.599	
Intangível, Imobilizado e Ativos Financeiros, no Balanço Patrimonial	R\$ 8.563.030.000	
Ativo Total	R\$ 15.271.943.599	100,00%
Capital de Terceiros = Passivo total no Balanço Patrimonial	R\$ 5.000.426.680	32,74%
Capital Próprio = Ativo Total - Capital de Terceiros	R\$ 10.271.516.919	67,26%

Ver seção 2.3 da Nota Técnica CRFEF 47/2017.

5.1.4. Resultado do WACC

Aplicando os resultados acima à Equação 2, chega-se à **Taxa de Remuneração Regulatória de 7,94% ao ano (taxa real pós-impostos)**. A aplicação dessa taxa sobre a Base de Remuneração Regulatória resulta no valor total de remuneração de investimentos que comporá as tarifas, líquido dos tributos sobre o lucro.

Tabela 10 - Resultado do cálculo da Taxa de Remuneração Regulatória – WACC

Parâmetros	Valor (% a.a.)
Custo do Capital Próprio (R_e) nominal	15,80%
Custo do Capital de Terceiros (R_d) nominal	12,16%
Parcela de capital próprio (W_e)	67,26%
Parcela de capital de terceiros (W_d)	32,74%
Resultado	Valor (% a.a.)
WACC nominal pós-impostos	14,60%
Inflação brasileira (IPCA)	6,17%
WACC real pós-impostos	7,94%

A memória de cálculo desses resultados está disponível para consulta na página da Audiência Pública nº 15/2017 no site da Arsa²⁰.

5.2. Base de Remuneração Regulatória (BRR)

A taxa de remuneração é aplicada sobre a Base de Remuneração Regulatória (BRR), composta pela Base de Ativos Regulatória (BAR), e pelo capital de giro necessário para custear o ciclo financeiro da atividade. Estes dois itens são tratados a seguir.

5.2.1. Base de Ativos Regulatória (BAR)

Para ser incluído na base de remuneração, requer-se que o ativo esteja em uso, seja útil para o serviço prestado e não apresente capacidade ociosa injustificada, de forma que sejam remunerados e recuperados os recursos utilizados na construção ou aquisição da infraestrutura necessária para a prestação dos serviços.

Os ativos do banco patrimonial da Copasa foram então classificados, em termos de sua vinculação à prestação do serviço, em três grupos: Base Regulatória de Ativos Essenciais (BRE), Base Regulatória de Ativos Acessórios (BRA) e Fora da Base de Ativos Regulatória (FBR), conforme discriminado na Tabela 1 da Nota Técnica CRFEF 39/2016.

A **Base Regulatória de Ativos Essenciais (BRE)** compreende os bens e direitos considerados imprescindíveis à prestação do serviço de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, tais como barragens, coletores, estações de tratamento, ligações, reservatórios, direito de uso de servidões, mananciais, etc. São bens irrecuperáveis (*sunk costs*), que não podem ser convertidos para uso em outra atividade, sendo específicos e essenciais aos serviços regulados. Esses bens compreendem a quase totalidade dos ativos em serviço²¹.

A **Base Regulatória de Ativos Acessórios (BRA)** contempla os ativos que possuem relação indireta com a prestação do serviço, ainda que contribuam para sua prestação. Sua incorporação ao sistema pode ser feita de maneira alternativa à aquisição por compra, como, por exemplo, por meio de aluguéis, e podem ser usados em outras atividades por não terem relação estrita com os serviços prestados. Enquadram-se aqui móveis, ferramentas, softwares e programas, entre outros.

Por último, os ativos restantes são considerados como **Fora da Base de Ativos Regulatória (FBR)**. Os bens assim classificados não serão remunerados, já que decorrem de investimentos tidos pelo regulador

²⁰ <http://www.arsae.mg.gov.br/audiencia-publica/page/724-audiencia-publica-n-15-2017-2-etapa-da-revisao-tarifaria-periodica-da-copasa-terceira-fase>.

²¹ Os ativos recebidos em doação não podem ser remunerados; assim sendo, não ingressam na Base de Ativos Regulatória.

como não necessários às atividades de prestação de serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário ou que são ativos ainda em constituição, tais como obras em andamento. Também serão classificados como FBR os ativos paralisados, isto é, ativos que não estejam em funcionamento por razões contratuais ou técnicas, e os ativos não onerosos, como os adquiridos com recursos de doações, subvenções governamentais, ou antecipados pelos usuários via tarifa.

Verificação dos Ativos

Definiu-se a necessidade de se constatar se os registros contábeis dos ativos possuem lastro físico nos municípios por meio de verificações in loco. Entretanto, devido à grande quantidade de ativos e à extensa área territorial do estado de Minas Gerais, a Arsa optou por selecionar, para a verificação, ativos mais relevantes em termos de valor residual, uma vez que o impacto desses ativos é significativamente maior na apuração da Base de Ativos Regulatória.

Conforme detalhado na Nota Técnica CRFEF 39/2016, para selecionar os ativos alvo de verificação, a Arsa utilizou o método da curva ABC, que considerou como classe A todos os municípios que, somados os valores residuais dos ativos, representassem 80% do valor residual total da base de ativos de junho de 2016. No entanto, como a classe A da curva ABC concentrou os maiores municípios, foi necessário definir critérios complementares para garantir que municípios de médio e pequeno porte também fossem verificados e que houvesse uma distribuição espacial dentro do território do estado.

Os ativos foram divididos em dois grupos. No grupo dos Ativos Visíveis, estão incluídos ETAs e ETEs (estações de tratamento de água e estações de tratamento de esgoto, respectivamente), poços tubulares profundos, barragens, tomadas d'água, estações elevatórias de água bruta e de água tratada, reservatórios de água e estações elevatórias de esgoto. Já entre os Ativos Enterrados estão adutoras de água bruta e tratada, redes de distribuição de água e coletores e interceptores de esgoto.

A verificação dos ativos teve a finalidade de constatar se os **ativos realmente existem**, se estão **efetivamente em operação** e, no caso de ETAs e ETEs, se **não apresentam capacidade ociosa injustificada**. A verificação dos ativos enterrados objetivou constatar se a Copasa possui o conhecimento de suas redes, por meios de desenhos atualizados.

Nos casos de divergência entre o constatado em campo e as informações fornecidas pela companhia para a execução das verificações, houve a glosa relativa às inconformidades, ou seja, os ativos que **não atenderam aos requisitos pré-estabelecidos não serão remunerados**, total ou parcialmente.

De acordo com a metodologia elaborada, foram selecionados 92 municípios e 2.100 ativos visíveis da base de ativos de junho de 2016, os quais **foram verificados em campo pelo corpo técnico da agência**. O resultado foi uma **redução de R\$ 354,6 milhões no valor total da BAR**, em virtude das glosas efetuadas. Posteriormente, a agência publicará um relatório detalhando os resultados do processo de verificação.

Cálculo

Periodicamente, a Copasa fornece à Arsa a listagem de todos os seus ativos no arquivo denominado “Banco Patrimonial”, principal fonte de informação para cálculo da base de ativos regulatória. Os saldos de valor residual²² dos referidos ativos são consistidos com as Demonstrações Financeiras Padronizadas – DFP do mesmo período de referência, divulgadas pela companhia ao mercado conforme as normas da Comissão de Valores Mobiliários. O Banco Patrimonial contém a data de incorporação dos ativos, classificação contábil,

²² Valor residual do ativo representa a parcela ainda não amortizada do ativo intangível, assim como a parcela ainda não depreciada do ativo imobilizado.

vida útil, descrição, localização, saldos de amortização e depreciação acumuladas, além de outras informações de natureza gerencial.

Foi utilizado para os cálculos o Banco Patrimonial de dez/2016, mês que marca a metade do período de referência da Revisão Tarifária (jul/2016 a jun/2017). Os valores originais de cada ativo classificado como BRE e BRA foram depreciados/amortizados até dez/2016 (conforme descrito no tópico 5.4) e corrigidos monetariamente até a mesma data (a partir da data dos investimentos). O valor total apurado foi de R\$ 11.353.535.024. Deduzidas as glosas advindas do processo de verificação dos ativos, a **BAR resultante é de R\$ 10.998.972.757, que representa o montante médio necessário para a prestação de serviços no período de referência, nas condições observadas nesse período.**

Tabela 11 - Base de Ativos Regulatória

Grupo de Conta da Base de Ativos - dezembro/16	Valor Residual (R\$)
1 - Total da Base de Ativos	13.256.922.665
2 - Base Regulatória de Ativos Essenciais (BRE)	11.126.055.191
3 - Base Regulatória de Ativos Acessórios (BRA)	227.479.833
4 - Fora da Base Regulatória (FBR)*	1.903.387.641
- Obras em Andamento	1.261.263.237
- Ativos Não Onerosos (Doações)	236.590.691
- Receita de Construção	125.472.375
- Ativos Paralisados	246.796.101
- Direito para Exploração de Concessões	89.184.313
- Outros	219.546
BAR total antes das glosas (2+3)	11.353.535.024
5 - Glosa aplicada	354.562.267
Valor da Base de Ativos a ser remunerada (2+3-5)	10.998.972.757

*Soma de FBR não é igual à soma de seus itens, pois há dupla contagem em Ativos Não-onerosos, Ativos Paralisados, Direito para Exploração de Concessões e Outros.

Então, a Base de Ativos Regulatória para o ciclo tarifário de jul/2017 a jun/2021 é de **R\$10.998.972.757**. Esse valor está a preços do PR 2016/17 e ainda deve ser contemplada a atualização inflacionária para o primeiro ano do ciclo tarifário (PR 2017/18)²³.

5.2.2. Necessidade de Capital de Giro (NCG)

Foi aplicada a metodologia de Necessidade de Capital de Giro Regulatória apresentada na Nota Técnica CRFEF 48/2017. Segue a apresentação dos resultados.

Os resultados dos ciclos operacionais foram resumidos na seguinte tabela:

²³ Como o valor que compõe a Receita Requerida é a remuneração incidente sobre essa base, e não o valor da base em si, é indiferente a aplicação da correção inflacionária sobre a base ou sobre a remuneração calculada. Optou-se por apresentar essa correção após cálculo da remuneração, na seção 5.3.

Tabela 12 - Ciclos Operacionais Eficientes

Descrição	Prazo (em dias)
(=)PME	104,97
(=)PMR	29,71
(+)PS	15
(+)C	8,10
(+)VM	3,75
(+)FB	2,86
(=)PMP	39,31
(+)PS	21,32
(+)C	16,99
(+)V	1

O resultado do Prazo Médio de Estocagem (PME) da Copasa é de aproximadamente 105 dias no primeiro trimestre de 2017 e 107 em 2016. Dada a importância de incentivos ao prestador para uma gestão de estoques mais eficiente, o PME da Copasa de 2016 será considerado como o indicador eficiente para o cálculo da NCG regulatória.

O cálculo do Prazo Médio de Recebimento (PMR) foi obtido por meio das informações de Faturamento por Categoria²⁴. A partir dessas informações, obteve-se um PMR de 29,71 dias, o que é um pouco superior ao PMR eficiente de 29,3 dias calculado pela Arsa. Esse resultado é próximo do PMR incorrido da Copasa²⁵, o que mostra que a gestão financeira dos recebimentos é considerada adequada, de acordo com a Tabela 13.

Tabela 13 - Faturamento por Categoria

Faturamento por Categoria	
Residencial, Social e Pública (p)	82%
Comercial e Industrial (1-p)	18%
Faturamento Total	100%

Para o cálculo do Prazo Médio de Pagamento (PMP) realizado, foi necessária uma classificação das despesas mensais referentes ao Período de Referência da Revisão Tarifária. A partir disso, foram estimados os prazos de Prestação dos Serviços (PS), Carência (C) e Vencimento (V) para cada desembolso classificado como operacional. Esses prazos observaram os limites legais impostos pela legislação aplicada à Copasa. Percebe-se que, na prática, a Copasa possui PMP para alguns Desembolsos Operacionais inferior ao definido na Tabela 4. Por exemplo, normalmente, paga-se na Copasa o desembolso com Pessoal no final do mês de referência, em vez de no 5º dia útil após o mês de referência, conforme previsto na Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT). Com isso, gera-se uma NCG incorrida maior do que a NCG regulatória.

²⁴ Essa informação foi retirada do banco de Faturamento da Copasa para o Período de Referência.

²⁵ Foi analisado o banco de Faturamento dos Clientes em Aberto referente ao mês de março de 2017.

Tabela 14 - Desembolsos Operacionais

Descrição dos Desembolsos	Valores para o período (R\$)	Prazo Médio de Pagamento (dias)		
		PS	C+V	PMP
Energia Elétrica	380.391.416	15	14	29
Material de Tratamento	68.350.514	-	7	7
Combustíveis e Lubrificantes	20.627.734	-	7	7
Telecomunicação	17.032.552	15	7	22
Pessoal	1.151.779.703	15	24	39
Serviços	96.990.097	15	7	22
Materiais	11.021.187	-	7	7
Aluguéis e Locações	26.141.668	15	7	22
Manutenção	259.094.581	15	7	22
PLR	31.163.120	285	15	300
Telefonia empregado	-	60	15	75
Outros desembolsos operacionais	-	15	7	22
Impostos e Taxas	308.565.467	15	20	35
Tributos sobre o lucro	208.476.159	60	15	75
Total	2.579.634.198	21	18	39

Chegou-se, então, a uma Necessidade de Capital de Giro regulatória no percentual de 2,46% da Receita Tarifária de Aplicação. O valor resultante de NCG (R\$ 106.879.572) não compõe as tarifas, mas apenas sua remuneração, à taxa definida no tópico 5.1, de forma que a Copasa possa financiar os recursos alocados em giro.

Tabela 15 - NCG regulatória

Descrição	Resultados
(+) Estoques (em Mil R\$)	39.768
(+) Clientes (em Mil R\$)	342.777
(-) Passivo Operacional (em Mil R\$)	280.263
(=) NCG (em Mil R\$)	102.282
NCG/ Receita Bruta	2,46%
Ciclo Financeiro (em dias)	9,26

Após análise das contribuições recebidas no âmbito da Audiência Pública nº 15/2017, a Arsa concluiu que seria adequado remunerar, além do capital de giro eficiente, a parcela de recursos que devem ser mantidos como reserva de segurança (“colchão de liquidez”). A estimação do valor necessário para esse colchão não é simples e depende de maiores estudos. Portanto, nos próximos meses, a Arsa conduzirá estudos para a estimação do valor necessário para o colchão de liquidez, de modo que a tarifa possa remunerar o capital de giro e a reserva de liquidez eficientes, e as outras receitas financeiras possam ser revertidas à modicidade tarifária. Será realizada uma consulta pública para consolidar a metodologia, para aplicação a partir do próximo ciclo tarifário (2021 a 2025).

Diante disso, por não poder afirmar agora qual seria o valor adequado de recursos mantidos em caixa e equivalentes, a Arsa decidiu permitir que a Copasa mantenha, neste ciclo tarifário, o valor equivalente à rentabilidade das “outras receitas financeiras”. Isso será efetuado revertendo para a modicidade tarifária 13,39% do total de outras receitas financeiras. Sabendo que posteriormente serão definidas regras que permitirão a remuneração de caixa e equivalentes apenas no montante adequado, espera-se que a Copasa busque destinar a maior quantidade possível de recursos aos investimentos em abastecimento de água e esgotamento sanitário.

5.3. Resultado da remuneração dos investimentos da Copasa

A aplicação da Taxa de Remuneração sobre a Base de Remuneração Regulatória resulta no valor total necessário para remunerar os investimentos:

Tabela 16 - Valor da Remuneração dos Investimentos para o ciclo tarifário 2017-2021

Base de Remuneração Regulatória (a preços do PR ₀ - 2016/17)		Remuneração (7,94%)	Remuneração atualizada ¹
Base de Ativos Regulatória	R\$ 10.998.972.757	R\$ 873.759.209	R\$ 902.663.766
Necessidade de Capital de Giro	R\$ 108.413.641	R\$ 8.612.388	R\$ 8.761.165
Total	R\$ 11.107.386.398	R\$ 882.371.597	R\$ 911.424.931

¹ Corrigida para preços do PR 2017/18, assim como é feito com todos os itens que compõem a Receita Tarifária.

O valor da remuneração da NCG ainda aumenta para R\$ 9.000.392 devido ao efeito circular do cálculo sobre a receita, a qual aumenta com a consideração do Fator de Produtividade e dos componentes financeiros. Assim, as tarifas da Copasa no ciclo tarifário 2017-2021 contemplarão um valor anual de **R\$ 911,7 bilhões a título de remuneração dos investimentos realizados**, sendo R\$ 902,7 bilhões referentes à remuneração da BAR e R\$ 9 bilhões referentes à remuneração da NCG. Esse valor será corrigido pelo IPCA nos reajustes tarifários anuais.

5.4. Depreciação e amortização da Base de Ativos Regulatória

Nesta Revisão Tarifária, as taxas de amortização e depreciação utilizadas para propiciar a recuperação do capital investido foram as taxas adotadas pela Copasa, as quais, **como declarado nos Formulários de Referência 2016 e 2017 da Copasa, refletem o padrão de consumo dos benefícios econômicos futuros dos ativos**. O referido formulário destaca ainda que esse padrão de consumo é associado ao prazo em que os ativos construídos pela companhia integram a base de cálculo para construção da tarifa de prestação dos serviços de concessão. As taxas de depreciação/amortização adotadas também estão corroboradas por empresa de engenharia e perícia especialmente contratada pela Copasa para avaliar a vida útil econômica estimada dos bens, em atendimento ao inciso II do § 3º do artigo 183 da Lei 11.638/07²⁶ e aceitas pelo auditor independente das Demonstrações Financeiras da Companhia em 31.12.2016, como pode ser inferido pela inexistência de ressalvas ou ênfases sobre o tema em seu relatório, publicado juntamente com as demonstrações. A propósito, os auditores independentes, em seu relatório, ao abordar os “ativos intangíveis e ativos financeiros decorrente dos contratos de concessão” declaram que:

“(…)

Nos concentramos nessa área porque a aplicação da referida prática contábil envolve julgamento e uso, pela administração, de premissas e estimativas inerentemente subjetivas, **tais como valores de amortização até o final da concessão**, estimativas quanto à eventuais glosas nos itens investidos por parte do Poder Concedente, no caso de concessões não renovadas, critérios de elegibilidade para adições no intangível, além da magnitude dos valores relacionados aos ativos intangíveis e ativos”.

E ainda:

“Entre outros, realizamos os seguintes procedimentos:

²⁶ “A companhia deverá efetuar, periodicamente, análise sobre a recuperação dos valores registrados no imobilizado e no intangível, a fim de que sejam: (...) II – revisados e ajustados os critérios utilizados para determinação da vida útil econômica estimada e para cálculo da depreciação, exaustão e amortização”.

- Avaliamos a consistência da aplicação da política contábil de **reconhecimento dos ativos intangíveis e ativos financeiros decorrentes dos contratos de concessão**;
- Efetuamos entendimento e teste dos controles internos para aquisição, **avaliação, mensuração e reconhecimento desses ativos intangíveis**;
- Testamos o cálculo da bifurcação entre o ativo financeiro e o ativo intangível no reconhecimento inicial, bem como mensurações subsequentes decorrentes da renovação das concessões e da atualização do ativo financeiro;
- Para uma determinada amostra inspecionamos a documentação referentes as principais adições ao intangível e suas liquidações subsequentes;
- Checamos, também, os contratos e aspectos relevantes do processo licitatório de uma determinada amostra de intangível em andamento registrada no exercício;
- Realizamos o confronto dos saldos contábeis com os relatórios analíticos;
- **Testamos o cálculo das amortizações dos ativos intangíveis**;
- Para as concessões vencidas, discutimos com a administração o status das renovações e inspecionamos, quando aplicável, as principais documentações que suportam as negociações em andamento;
- Consideramos que os critérios e premissas adotados pela administração para a apuração dos ativos intangíveis e ativos financeiros decorrente dos contratos de concessão, são razoáveis, e as divulgações efetuadas são consistentes com dados e informações que tivemos acesso.” (Grifos nossos).

A Arsa-MG considera como referências relevantes o trabalho e a opinião dos profissionais envolvidos na elaboração das Demonstrações Financeiras da Copasa para a fundamentação da escolha dos critérios utilizados para a determinação dos valores de amortização e de depreciação insertos nos cálculos do reposicionamento tarifário da prestadora. Desta forma, mesmo não tendo, até o momento, estabelecido um padrão de referência para a vida útil dos ativos do setor de saneamento básico no âmbito regulatório, como já explícito na Nota Técnica CRFEF 39/2016 - Metodologia de Cálculo da Base de Ativos Regulatória da Copasa, a Arsa entende dispor de razoável conforto para adotar as taxas de amortização e de depreciação utilizadas pela empresa, considerando existir, conforme relatório do auditor, uma “segurança razoável” de que as Demonstrações Financeiras da Copasa estão “livres de distorções relevantes”.

Assim, com base no valor original do ativo, sua data de incorporação e a vida útil definida pela Copasa, calculou-se o valor de depreciação/amortização que será verificado após dez/16 até dez/17.

Tabela 17 - Depreciação/amortização da BAR

	A preços do PR ₀	Inflação ¹	A preços do PR ₁
Depreciação BRE	715.739.423	3,31%	739.416.576
Depreciação BRA	42.178.464	3,31%	43.573.756
Total	757.917.887	3,31%	782.990.333

¹IPCA acumulado nos 12 meses anteriores ao PR1 (jul/2016 a jun/2017).

Por fim, os valores foram corrigidos para preços do período de vigência das novas tarifas calculadas (PR 2017/18), assim como é feito com todos os itens que compõem a Receita Tarifária, resultando no valor de **R\$ 782.990.333**. Esse valor será corrigido pelo IPCA nos reajustes tarifários anuais.

5.5. Tributos sobre o lucro

A forma de cálculo do valor de tributos sobre o lucro contemplado na tarifa foi apresentada na Nota Técnica CRFEF 47/2017, a qual foi atualizada com adequações advindas dos estudos conduzidos nesta última fase do processo.

Dado que a base de cálculo dos tributos sobre o lucro advém da remuneração calculada, a Arsa e considera esses tributos como parte dos custos de capital e, no mesmo sentido, **havia decidido** aplicar o chamado WACC “antes dos impostos”. Naquela abordagem, a taxa encontrada era acrescida do percentual necessário para arcar com os tributos sobre o lucro, deduzidos os benefícios fiscais referentes aos custos da dívida e dos Juros sobre o Capital Próprio. No entanto, a conversão da taxa “pós-impostos” para “antes dos impostos”, das duas formas possíveis, não resulta no valor de tributos sobre o lucro que será devido pelo prestador, conforme explicado na Nota Técnica CRFEF 47/2017. **A questão é conhecida como “problema da transformação”, e não há solução geral para evitá-la no uso da abordagem “antes dos impostos”.** Conforme demonstrado em Oxera (2005) e Davis (2005), a forma de conversão proposta anteriormente pela Arsa e superestimaria os retornos auferidos pelo prestador, enquanto a alternativa os subestimaria. Ocorre que, após aplicação da metodologia para a Copasa, dadas as características de sua base de ativos, vida útil, depreciação contábil, e outros fatores, **verificou-se que as duas formas de conversão levam a resultados significativamente superestimados.**

Portanto, **a decisão final foi pela aplicação do WACC pós-impostos**, em sua formulação “vanilla”, para cálculo da remuneração regulatória. O valor a ser considerado nas tarifas para pagamento dos tributos sobre o lucro foi calculado à parte e somado aos valores de remuneração e depreciação na composição dos custos de capital.

Ressalta-se que a mudança de abordagem não afeta, de forma alguma, o valor destinado à remuneração líquida, adequando apenas a parcela destinada ao pagamento de tributos sobre o lucro, conforme destacado adiante na seção 5.5.2.

O cálculo foi feito partindo do total de Custos de Capital, deduzindo os itens que reduzem a base de cálculo de IRPJ e CSLL e aplicando a alíquota de 34% (25% de IRPJ + 9% de CSLL) sobre essa base, conforme apresentado a seguir²⁷:

Total de custos de capital que compõe a Receita Tarifária de aplicação, a preços do PR₁	R\$ 2.075.370.005
(-) Depreciação contábil registrada nos últimos 12 meses	R\$ 585.365.389
(-) Valor contábil de encargos sobre empréstimos, registrado nos últimos 12 meses, a preços do PR ₁	R\$ 325.849.881
(-) Participação nos lucros e resultados (= 25% * 25% * 95% * Base de cálculo de PLR)	R\$ 43.899.983
(-) Juros sobre o capital próprio (= zero nesta revisão)	R\$ -
(=) Base de cálculo de IRPJ e CSLL	R\$ 1.120.254.752
(-) Tributos sobre o lucro (34% * Base de cálculo de IRPJ e CSLL)	R\$ 380.886.616
(+) JCP	R\$ -
(=) Base de cálculo de PLR e JCP	R\$ 739.368.136

Nota: o cálculo considerou a mesma base de cálculo para PLR e JCP. Porém, a PLR não deve ser deduzida da sua própria base de cálculo, o que será corrigido em cálculos futuros.

²⁷ Note-se que o cálculo é circular, já que os tributos reduzem a base de cálculo de JCP e PLR, que por sua vez reduzem a base de cálculo dos tributos. Também há uma circularidade em relação ao cálculo dos Custos de Capital que compõem a Receita Tarifária base, pois o valor encontrado para os tributos sobre o lucro impacta aquele resultado, o qual impacta o cálculo dos tributos.

Conforme demonstrado acima, **o valor contemplado nas tarifas deste ciclo tarifário para pagamento de tributos sobre o lucro é de R\$ 380,9 milhões**, já atualizados para preços do primeiro ano do ciclo. A memória do cálculo está publicada no site da Arsa e no mesmo arquivo dos cálculos do WACC regulatório. Esse valor representa **18,35%** do total dos Custos de Capital, enquanto o percentual observado historicamente para a Copasa é de menos de 15%²⁸.

O cálculo apresentado não intenciona acertar o valor exato de tributos sobre o lucro que serão incorridos, mas ao menos aproximá-lo, levando em consideração fatores que obrigatoriamente impactarão esse resultado. Podem ser apontadas diversas outras questões que afetam a base tributária relacionada aos custos de capital, e que, pela impossibilidade de se quantificá-las *ex ante*, não são consideradas nos cálculos. Por exemplo, divergências temporais entre o momento de inclusão de um ativo no banco patrimonial e de sua incorporação à base para fins de remuneração/depreciação; variações na estrutura de capital, no patamar de custos operacionais e nas destinações do resultado, que podem ocasionar aumento ou redução dos valores incorridos de IR e CSLL. Todos esses fatores são desconsiderados na estimativa do valor de tributos sobre o lucro contemplado na tarifa. Se o prestador pagar menos ou mais tributos que o considerado, a diferença será absorvida ao longo do ciclo tarifário, em congruência com as premissas da regulação por preço-teto.

5.5.1. Ajuste JCP

O valor destinado ao pagamento de Juros sobre o Capital Próprio (JCP) é dedutível da base de cálculo dos tributos sobre o lucro. Porém, conforme debatido nas Audiências Públicas nº 13/2016²⁹ e nº 15/2017³⁰, a Copasa defendeu que essa dedutibilidade não deveria ser considerada. Dentre os argumentos levantados pelo prestador e contrapostos pela Arsa e, um se referia ao fato de que a agência não deve determinar de antemão qual será a forma de distribuição de proventos escolhida pela companhia no futuro.

A decisão de pagar JCP imputados como dividendos é da empresa, a qual pode decidir não usufruir dos benefícios fiscais atinentes, apesar de que esta decisão caracterizaria clara ineficiência³¹ na aplicação dos recursos pagos pelos usuários. Dentro do escopo de uma Revisão Tarifária Periódica, no entanto, possíveis decisões futuras não precisam ser levadas em consideração na definição do equilíbrio econômico-financeiro. Estabelece-se o patamar de receita capaz de garantir a atual prestação de serviços, nas condições vigentes. Possíveis mudanças futuras, fora da gestão do prestador, que venham a afetar seu equilíbrio, podem ser objeto de compensações futuras ou até de uma Revisão Tarifária Extraordinária.

Não obstante, para este ciclo tarifário, a Arsa e decidiu que o benefício fiscal da dedutibilidade do JCP será aplicado *ex post*, e não na definição inicial do patamar de receita, como proposto a princípio. Assim, o valor de tributos sobre o lucro calculado no momento da Revisão não considerou o pagamento de JCP, e o ajuste relacionado ao benefício fiscal será realizado *ex post*, conforme regras definidas na Nota Técnica CRFEF 47/2017, seção 3.2.1.

²⁸ Média do incorrido entre 2010 e 2016, excluindo-se 2015 devido à atipicidade do resultado daquele exercício.

²⁹ Ver seção 2.2 da **Nota Técnica CRFEF 45/2017**.

³⁰ Ver seção 9.2.1 da **Nota Técnica CRFEF 60/2017**.

³¹ Nesse sentido, pode-se fazer uma comparação com o tratamento dado aos custos operacionais. A empresa pode escolher incorrer em altos custos, adquirindo insumos mais caros e sendo ineficiente na operação, mas o regulador estabelece a tarifa com base nos custos eficientes, o que é amplamente aceito.

5.5.2. Impacto da mudança de abordagem

A demonstração a seguir busca deixar claro que a mudança da abordagem “WACC antes dos impostos” para o enfoque “WACC pós-impostos + tributos sobre o lucro” não afeta o valor da remuneração, mas tão somente o valor destinado a cobrir os custos com tributos sobre o lucro, o qual estava superestimado. A memória de cálculo desta demonstração e do novo valor de tributos sobre o lucro está publicada no site da Arsa.

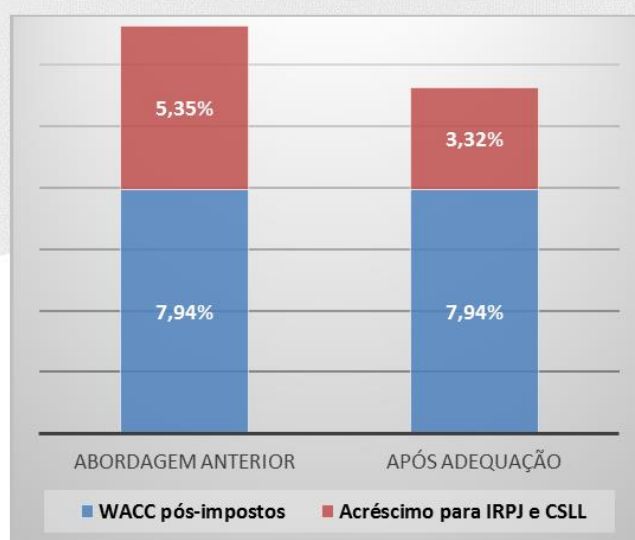
Tabela 18 – Demonstração da mudança de abordagem

BRR (BAR + NCG)	R\$ 11.112.270.639		
Valor de tributos sobre o lucro com o cálculo do WACC antes dos impostos da forma proposta anteriormente			
WACC antes dos impostos	13,29%	R\$ 1.476.780.030	(remuneração antes dos impostos)
WACC pós-impostos	7,94%	R\$ 882.759.602	(remuneração pós-impostos)
Diferença (tributos sobre o lucro)	5,35%	R\$ 594.020.429	(valor anterior considerado p/ tributos sobre o lucro)
Com correção do valor referente aos tributos sobre o lucro (após AP 15/2017)			
WACC pós-impostos	7,94%	R\$ 882.759.602	(remuneração pós-impostos, inalterada)
Estimativa dos tributos sobre o lucro	3,32%	R\$ 368.690.093	(novo valor estimado p/ tributos sobre o lucro)
Total	11,26%	R\$ 1.251.449.695	(remuneração antes dos impostos)

Valores calculados para o período de referência da Revisão, antes da atualização monetária para preços do PR₁. O novo valor estimado para os tributos sobre o lucro, de R\$ 368,7 milhões, foi atualizado pela inflação e efeitos circulares para R\$ 380,9 milhões.

Na demonstração acima, os cálculos com ambas as abordagens são feitos a partir dos valores de BRR e taxa de remuneração atualizados após a Audiência Pública 15/2017. O que diferencia os dois cenários é a forma de construção do valor considerado de tributos sobre o lucro. Ao utilizar o WACC na abordagem antes dos impostos, o valor de tributos sobre o lucro advém da diferença entre as remunerações antes e após impostos. Com a mudança de abordagem, o valor dos tributos sobre o lucro é calculado separadamente, e o total de remuneração antes do pagamento dos impostos é aferido, para fins de comparação, pela soma da remuneração pós-impostos com a estimativa dos tributos. O gráfico abaixo ilustra a comparação das taxas.

Gráfico 2 – Comparativo dos valores de remuneração e tributos nas abordagens “WACC antes dos impostos” e “WACC pós-impostos + tributos”



Em termos da taxa de remuneração, a parcela referente ao pagamento de tributos sobre o lucro reduziu 2,03 pontos percentuais. Aplicando esse percentual sobre a BRR, encontra-se o valor de R\$ 225,3

milhões, exatamente a diferença entre o valor considerado para pagamento de tributos antes e após a adequação:

Diferença no percentual acrescido ao WACC <u>para pagamento de tributos sobre o lucro</u>	2,03%
Aplicação desse percentual sobre a BRR	R\$ 225.330.335
Diferença no montante contemplado para pagamento de tributos sobre o lucro	R\$ 225.330.335

O novo valor, de R\$ 380,9 milhões, está mais aderente ao necessário para o pagamento dos tributos em questão, buscando prezar, ao mesmo tempo, pelo equilíbrio econômico-financeiro da prestação e pela modicidade tarifária.

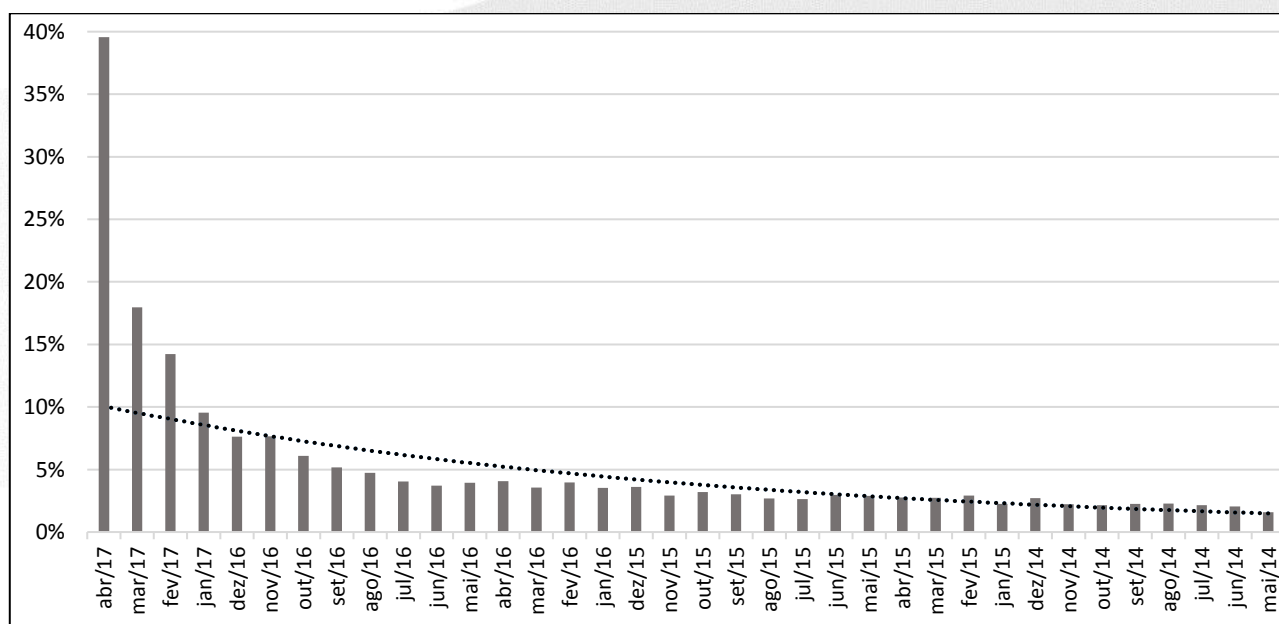
6. RECEITAS IRRECUPERÁVEIS

Para o cálculo da Curva de Aging da Copasa, foi aplicada a metodologia descrita na Nota Técnica CRFEF 49/2017. Foram solicitadas informações das faturas em aberto em abril de 2017 de todas as contas emitidas a partir de maio de 2014. Através da informação dos valores totais faturados mensalmente pela Copasa, foram calculados os percentuais mensais de faturas em aberto até abril de 2017.

Buscou-se encontrar o ponto de estabilização do período dos 36 meses analisados. No entanto, conforme pode ser visto no Gráfico 3, não foi possível obter um ponto específico de estabilização das faturas em aberto e, desta forma, calculou-se a média do percentual da inadimplência que persistiu após 32 a 36 meses da data de faturamento até o mês de referência.

A Curva de Aging calculada para a Copasa é apresentada no gráfico abaixo, que destaca os percentuais dos saldos de contas em aberto em relação ao faturamento do mês.

Gráfico 3 - Curva de Aging da Copasa - % de valores em aberto por mês de faturamento



O resultado da média do percentual de inadimplência dos últimos quatro meses do ciclo de 36 meses mostra que a inadimplência total média que resistiu aos esforços e às ações de cobrança da Copasa é de **2,02%** (média de 32 a 36 meses).

A análise da representatividade da inadimplência por categoria dos usuários da Copasa, conforme a tabela abaixo, explicita a concentração das faturas em aberto entre os usuários residenciais. E também

ressalta a alta inadimplência do setor público, que apresenta o segundo maior percentual, com aproximadamente 23% do total e, em terceiro lugar, a da categoria social, com aproximadamente 15%. Por fim, como ponto de atenção, nota-se que os percentuais de inadimplência dos usuários das categorias industrial e comercial são os menores.

Tabela 19- Representatividade da inadimplência por categoria

Categoria	Percentual
Social	14,73%
Residencial	47,02%
Comercial	12,82%
Industrial	2,54%
Pública	22,88%
Total	100%

Ao analisar os resultados encontrados por outras agências reguladoras, observando que a maioria das agências utiliza um ciclo de 24 meses para análise das receitas irrecuperáveis, é visto que, por exemplo, a Arpe (2014), que regula a empresa Compesa em Pernambuco, considera 5,2% como nível eficiente de inadimplência. A Adasa (2016) do Distrito Federal encontrou para a Caesb o percentual de inadimplência de 0,49%, observando-se, no entanto, que a inadimplência da empresa na categoria pública é bastante baixa, comparando-se com a da Copasa. Já a meta da Sabesp colocada pela Arsesp (2014) foi de atingir 1,8% da inadimplência total em comparação com a média observada de 2,61%. A agência não detalha os cálculos do percentual.

Em comparação à Copasa no estado de Minas Gerais, a Cesama (2016), do município de Juiz de Fora, obteve o percentual regulatório de receitas irrecuperáveis equivalente a 0,55%. Destaca-se que o percentual final foi reduzido porque as faturas em aberto de responsabilidade da prefeitura foram pagas com os dividendos da própria Cesama. Desta forma, a partir dos números encontrados e ao comparar os mesmos com os pontos de estabilização encontrados pelas outras agências reguladoras para seus entes regulados e com os resultados encontrados pela Arsa para os municípios atendidos pela Copasa, considerou-se que a política de cobrança da Copasa é satisfatória e eficiente.

Deste modo, o percentual de Receitas Irrecuperáveis Regulatórias que será alocado nas tarifas dos usuários dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário do prestador Copasa é de **2,02%**. A incidência deste percentual sobre a Receita Tarifária (RT) definida na Revisão resulta no valor do custo associado às Receitas Irrecuperáveis (RI) para este ciclo tarifário: **R\$ 92.777.467**.

7. OUTRAS RECEITAS

O cálculo do valor de Outras Receitas a ser revertido à modicidade tarifária foi realizado de acordo com a identificação das rubricas classificadas sob denominação de “Outras Receitas” (conforme Nota Técnica 38 - Classificação Regulatória) e apurado a partir dos saldos contábeis constantes nos balancetes da Copasa. O detalhamento da metodologia consta da **Nota Técnica CRFEF 50/2017**. O período utilizado como referência compreendeu os meses de maio/16 a abril/17 e, posteriormente, os saldos correspondentes foram atualizados pelo índice de preços IPCA. No entanto, as Outras Receitas relacionadas aos serviços de ligação e ao Prodes foram submetidas a um tratamento diferenciado.

A prestação de serviços de ligação (residencial e tarifa social), deixou de ser gratuita a partir de setembro de 2016, com a publicação da Resolução Arsa 85/2016³², não havendo, portanto, até o momento, registros contábeis das receitas oriundas dessa nova cobrança. Dessa forma, para calcular o valor que será revertido à modicidade tarifária, foi utilizada a média do número de ordens de serviço de ligação no período de abril/16 a março/17. Subsequentemente, o valor foi atualizado pelo INPC, índice de preços utilizado para reajustar a tabela de serviços não tarifados. O serviço faz parte do grupo Outras Receitas – Operacionais.

O cálculo do valor de Outras Receitas relativo aos recursos do Prodes considerou todas as receitas registradas nos balancetes da Copasa, desde o início das atividades de regulação da Copasa pela Arsa. Os valores foram atualizados pelo índice de preços IPCA, e estão dentro do grupo Outras Receitas – Diversas.

Ressalta-se que houve uma alteração na consideração das “outras receitas financeiras”, conforme esclarecido na seção 5.2.2 desta nota técnica, na NT CRFEF 50/2017 – Outras Receitas e na seção 9.5.4 da NT CRFEF 60/2017.

Quadro 3 - Outras Receitas

Grupo	Subgrupo	Valor Apurado	Percentual de Reversão	Valor Revertido, com correção inflacionária (*)
Outras Receitas Operacionais	Serviços de ligação	R\$ 29.462.625	100,00%	R\$ 30.145.732
	Outras	R\$ 23.973.075	100,00%	R\$ 25.046.654
Outras Receitas Financeiras	Sanções financeiras	R\$ 60.802.379	100,00%	R\$ 63.525.274
	Juros por Impontualidade	R\$ 26.280.223	0,00%	R\$ -
	Outras Receitas Financeiras (**)	R\$ 64.340.207	13,39%	R\$ 8.998.074
Outras Receitas Diversas	Prodes	R\$ 36.627.321	100,00%	R\$ 11.582.858
	Diversas sem reversão	R\$ 29.224.913	0,00%	R\$ -
	Outras	R\$ 8.910.533	100,00%	R\$ 9.309.571
Total de Outras Receitas				R\$ 148.608.162

(*) Como a tabela de serviços não tarifados da Copasa será atualizada em out/17, o valor dos serviços de ligação foi atualizado pelo INPC proporcional a 9 meses. O valor do Prodes foi atualizado até junho/17, último mês antes do início da devolução. Demais valores foram atualizados pelo IPCA acumulado de mai/16 a jun/17, conforme seção 2 desta nota técnica.

(**) As receitas financeiras estão líquidas de PIS/Cofins.

Com isso, o montante integral de OR a ser revertido em modicidade das tarifas, reduzindo a Receita Tarifária calculada nesta Revisão, será o valor de **R\$ 148.608.162**.

8. RECEITA TARIFÁRIA

8.1. Receita Tarifária Base e Índice de Reposicionamento Tarifário (IRT)

A soma de todos os custos definidos e calculados acima resulta em um novo patamar de Receita Requerida para a prestação dos serviços, no valor de **R\$ 4.663.074.302**. Deduzido o total de outras receitas, auferidas pelo prestador de outras fontes, tem-se o montante que deve ser arrecadado via tarifa: **R\$ 4.514.466.140**. Essa é a Receita Tarifária base para o momento 1 (RT₁).

³² A Resolução Arsa 80/2015 alterou a Resolução 40/2013 de forma a permitir a cobrança para ligação de água para usuários residenciais.

O Índice de Reposicionamento Tarifário (IRT) corresponde à variação entre a RT₁ base e a RT₀ base. Assim, as tarifas base vigentes sofrerão um acréscimo de **4,90%**:

$$IRT = \frac{RT_1 \text{ base}}{RT_0 \text{ base}} = \frac{R\$ 4.514.466.140}{R\$ 4.303.405.824} = 4,90\%$$

Pode-se desagregar a constituição desse resultado em três aspectos: (i) reconstrução do patamar necessário de Receita Tarifária; (ii) correção inflacionária; e (iii) análise de eficiência operacional, conforme apresentado na tabela abaixo:

Tabela 20 - Desagregação do Índice de Reposicionamento Tarifário

Aspectos	Variação em R\$	Var. % acumulada
Reconstrução da receita tarifária necessária (RT ₁ base)	100.156.467	2,33%
Correção inflacionária	76.070.546	1,73%
Análise de Eficiência Operacional	34.833.302	0,78%
Total	211.060.316	4,90%

O IRT apresentado na Audiência Pública nº 15/2017 era igual a 0,04%. A mudança significativa no resultado final deve-se especialmente a dois itens que sofreram importantes modificações a partir das contribuições recebidas no processo de consulta: Custos de Capital e Outras Receitas. O primeiro está relacionado ao aumento no valor da base de ativos regulatória e à redução dos recursos alocados para pagamento de tributos sobre o lucro. Já em Outras Receitas, foi alterado o percentual de reversão de “outras receitas financeiras” para a modicidade tarifária, que passou de 90% para 13,39%, conforme esclarecido na seção 5.2.2. Além disso, os dados utilizados no cálculo que não estavam disponíveis antes da Audiência foram atualizados, provocando variações nos componentes da receita.

As análises e respostas da Arsa e às contribuições, críticas e sugestões recebidas são apresentadas na Nota Técnica CRFEF 60/2017, disponível no site da agência.

Acumulando-se os resultados das duas etapas, tem-se um aumento de 22,05% nas tarifas, em termos nominais. Como a inflação sentida pela Copasa, acumulada nos dois períodos, foi de 9,01%, **o resultado global da Revisão Tarifária foi um aumento real de 11,95% nas tarifas base.**

8.2. Componentes Financeiros

O modelo de regulação da Arsa e busca garantir a neutralidade para o prestador no caso de ocorrência de custos regulatórios e de efeitos de alguns itens considerados não administráveis, conforme previsto no art. 8º da lei estadual 18.309/09. Tais ajustes relativos ao exercício anterior, bem como outras compensações financeiras sem caráter permanente na composição das tarifas, são chamados de Componentes Financeiros.

Esses valores serão liquidados no(s) período(s) seguinte(s) e não devem se incorporar à base tarifária. Por isso, são definidos dois quadros tarifários:

- **Tarifas Base**, sem interferência de Componentes Financeiros e que servirão de base para os cálculos tarifários futuros;
- **Tarifas de Aplicação**, com consideração de Componentes Financeiros, que serão usadas no faturamento de usuários no próximo período tarifário (julho/17 a junho/18).

Nesta Revisão, foram analisados os seguintes itens:

- Compensação de itens não administráveis;
- Compensação de Tarifa Social;
- Custos regulatórios;
- Outros elementos sem impacto permanente nas tarifas.

8.2.1. Compensação de Itens Não Administráveis

A Conta de Variação da Parcela A (CVA) foi estabelecida pela Resolução Normativa Arsa-MG 003/2011, explicada na Nota Técnica Arsa 03/2011, e corresponde à compensação das diferenças entre os valores estimados dos custos operacionais não administráveis incorridos, mês a mês. Dado que na primeira etapa da Revisão Tarifária da Copasa, realizada em 2016, extinguiu-se a separação dos custos entre Parcelas A e B, modificou-se o nome da “Conta de Variação da Parcela A” para “Compensação de Itens Não Administráveis”. O cálculo, por sua vez, permanece o mesmo dos anos anteriores.

A tabela a seguir resume os resultados da compensação para o período de maio/16 a junho/17. O valor final calculado com incidência da taxa Selic acumulada no período é igual a - R\$ 62,41 milhões, que indica que o prestador incorreu em despesas não administráveis abaixo do que foi previsto no último cálculo tarifário.

Tabela 21 - Compensação de Itens Não Administráveis - em reais (R\$)

Mês	Energia Elétrica	Material de Tratamento	Combustíveis e Lubrificantes	Telecomunicações	Impostos e Taxas	CVA - Total	Selic mensal	Selic acumulada	CVA - Total com Selic
mai/16	-5.530.215	37.239	-61.561	-1.334	-3.731.971	-9.287.841	1,11%	15,32%	-10.711.140
jun/16	-4.426.552	125.778	-59.074	-1.377	-1.138.900	-5.500.125	1,16%	14,06%	-6.273.348
jul/16	-3.947.603	122.510	-60.831	-1.247	-462.548	-4.349.720	1,11%	12,75%	-4.904.325
ago/16	-4.088.670	128.815	-47.844	-1.239	1.141.948	-2.866.990	1,22%	11,51%	-3.197.054
set/16	-4.212.757	140.296	-68.049	2.888	591.469	-3.546.151	1,11%	10,17%	-3.906.743
out/16	-4.193.528	144.568	-42.691	5.647	916.663	-3.169.341	1,05%	8,96%	-3.453.285
nov/16	-2.865.786	142.288	-46.546	5.613	-561.867	-3.326.298	1,04%	7,83%	-3.586.644
dez/16	-4.138.268	173.871	-12.042	7.100	-4.516.162	-8.485.501	1,12%	6,72%	-9.055.476
jan/17	-4.137.586	200.798	28.891	13.692	4.882.128	987.923	1,09%	5,54%	1.042.605
fev/17	-3.991.143	195.671	20.224	18.589	-437.648	-4.194.307	0,87%	4,40%	-4.378.735
mar/17	-2.389.582	212.244	-9.314	8.738	813.281	-1.364.632	1,05%	3,50%	-1.412.350
abr/17	-6.356.640	152.053	-50.603	3.845	1.931.255	-4.320.090	0,79%	2,42%	-4.424.691
mai/17	-1.573.485	101.720	-49.060	695	692.963	-827.167	0,93%	1,62%	-840.555
jun/17	-8.246.394	105.282	-53.042	-1.257	934.873	-7.260.538	0,68%	0,68%	-7.310.065
Total	-60.098.207	1.983.134	-511.543	60.355	1.055.485	-57.510.777	-	-	-62.411.807

Fonte: Informações do prestador, Bacen e cálculos da Arsa.

As mudanças ocorridas nas bandeiras tarifárias no setor elétrico em 2016, bem como a sobrestimação das tarifas da Cemig feita pela Arsa na Revisão de 2016 foram preponderantes no resultado da compensação. Em 2016, foram previstas bandeiras amarelas para todo o PR, no entanto, em dez dos quatorze meses considerados, a bandeira aplicada foi a verde, que não acrescenta nenhum valor à fatura de energia. Assim, o saldo da compensação de energia elétrica ficou negativo em R\$ 60 milhões.

A CVA do cálculo tarifário de 2016 resultou em - R\$ 34.695.843,44, montante que seria ressarcido aos usuários através de redução de tarifas até o mês de abril de 2017. Em decorrência do adiamento da aplicação das novas tarifas resultantes da Revisão Tarifária para julho de 2017, conforme explicado na seção 2, a Copasa devolverá esses valores por dois meses além do previsto. Dessa forma, é necessário um ajuste para compensação dos valores referentes a esses dois meses. Para o cálculo, a Arsa dividiu o montante da

CVA de 2016 por 12 meses para encontrar o valor correspondente a cada mês, e atualizou o valor referente a dois meses pela Selic, o que totalizou R\$ 5,8 milhões a serem ressarcidos à Copasa.

Por decisão da Diretoria Colegiada da Arsa-MG, a CVA de Energia Elétrica calculada para o período de maio/16 a junho/17 não será aplicada nesta Revisão Tarifária. O saldo ajustado pela Selic de - R\$ 64.572.068 será dividido em três parcelas a serem descontadas nos reajustes tarifários de 2018, 2019 e 2020, ajustadas pela Selic, em favor do usuário.

O valor correspondente à compensação de itens não administráveis é, portanto, a soma entre o saldo das diferenças do período de referência desta Revisão de 2017 e o ajuste relativo à CVA de 2016, isto é, R\$ 7.989.515.

Tabela 22 - Valor total da compensação de itens não administráveis

Descrição	Valor (R\$)
Saldo da CVA de 1ª etapa da Revisão de 2016	5.829.253
Compensação ao período de mai/16 a jun/17	2.160.262
Total	7.989.515

Fonte: cálculos da Arsa.

8.2.2. Compensação de Tarifa Social

No Reajuste de 2012, a Arsa alterou os critérios de enquadramento dos usuários na Tarifa Social da Copasa. A Tarifa Social é um subsídio tarifário no sentido definido na Lei Federal 11.445/2007 e deve ter efeito neutro sobre a receita do prestador. Para garantir essa neutralidade, no Reajuste de 2012 as tarifas das demais categorias tiveram um reajuste de 2,29% acima do aumento médio dos outros usuários e foi estabelecida a meta para cadastramento dos beneficiários. Para isso, a Arsa determinou uma proporção regulatória entre os mercados das categorias Social e Residencial. Caso o prestador beneficiasse mais ou menos usuários que o previsto, haveria uma compensação de receita nos ajustes tarifários subsequentes.

Conforme definido na Nota Técnica CRFEF/GRT 02/2014, devido às dificuldades comprovadas no alcance do total de famílias potencialmente beneficiárias da Tarifa Social, a Arsa alterou a meta de 100% para o mínimo de 80% das famílias inscritas no CadÚnico e com renda per capita inferior a 1/2 salário mínimo. Esse percentual correspondia a 23,9% dos volumes faturados e das economias das faixas de consumo até 20 m³ com faturamento com Tarifa Social. Naquele ano, o abrandamento da meta provocou uma redução de 0,91% nas tarifas das outras categorias.

A Arsa observou que o total de famílias beneficiadas pela Tarifa Social foi de cerca de 636 mil em abril de 2017. Houve uma queda significativa em relação ao mesmo mês do ano anterior, causada pelo aumento da inadimplência, que faz com que os usuários com mais de duas faturas em aberto percam temporariamente o benefício, e pela própria atualização do CadÚnico em 2016, que reduziu aproximadamente 6,5% a quantidade total de famílias cadastradas em Minas Gerais.

A abrangência dos usuários faturados com Tarifa Social abaixo do previsto fez com que a Copasa arrecadasse receita acima da estipulada. O montante adicional foi computado pela agência e deverá ser compensado pelo prestador através de redução das tarifas de aplicação aos usuários.

O cálculo da compensação exigiu a comparação da relação de volumes faturados e número de economias entre as categorias Social e Residencial prevista com a proporção efetiva de maio/16 a junho/17. O saldo referente a esse período é de R\$ 81,1 milhões (valor corrigido pela Selic) a serem devolvidos pela Copasa aos usuários, conforme tabela a seguir.

Tabela 23 - Compensação de Tarifa Social do período de referência, em reais (R\$)

Mês	Diferença entre previsto e incorrido	Selic acumulada	Saldo a compensar
mai/16	-5.107.816	15,32%	-5.890.555
jun/16	-5.228.586	14,06%	-5.963.636
jul/16	-5.281.318	12,75%	-5.954.706
ago/16	-5.321.888	11,51%	-5.934.575
set/16	-5.328.006	10,17%	-5.869.786
out/16	-5.301.451	8,96%	-5.776.412
nov/16	-5.399.399	7,83%	-5.822.005
dez/16	-5.402.634	6,72%	-5.765.531
jan/17	-5.286.575	5,54%	-5.579.190
fev/17	-5.549.916	4,40%	-5.793.952
mar/17	-5.461.765	3,50%	-5.652.747
abr/17	-5.704.413	2,42%	-5.842.533
mai/17	-5.572.031	1,62%	-5.662.214
jun/17	-5.579.403	0,68%	-5.617.463
Total	-75.525.201	-	-81.125.303,92

Fonte: informações de mercado disponibilizadas pela Copasa, tarifas de aplicação da Resolução Arsa-MG 82/2016, estrutura de mercado entre as categorias prevista em 2016 (Nota Técnica CRFEF/GRT 30/2016) e Bacen.

Além da compensação deste período de referência, é necessária a devolução de parte residual dos montantes calculados nos anos anteriores. Em reunião realizada em 11 de abril de 2016³³, a Diretoria Colegiada da Arsa optou por escalonar as compensações de Tarifa Social acumuladas até aquele momento, que correspondiam ao saldo de R\$ 91.510.218. Conforme estabelecido no Art. 4º da Resolução 82/2016, esses recursos seriam devolvidos aos usuários ao longo dos três cálculos tarifários seguintes. A primeira parcela, prevista para esta Revisão Tarifária, após a devida correção pela taxa Selic, corresponde a R\$ 35.177.848.

Tabela 24 - Compensação de Tarifa Social de anos anteriores, em reais

1ª parcela do escalonamento	-30.503.406
Selic acumulada (mai/16 a jun/17)	15,32%
Valor a compensar corrigido	-35.177.848,02

Fonte: Nota Técnica CRFEF/GRT 30/2016, Resolução Arsa-MG 82/2016 e Banco Central do Brasil.

Portanto, o saldo total de Tarifa Social a ser compensado neste ano seria de - R\$ 116.303.152.

No entanto, por decisão da Diretoria Colegiada da Arsa-MG, a compensação de Tarifa Social referente ao período de mai/16 a jun/17 não será aplicada nesta Revisão Tarifária de 2017. O saldo total devido pela Copasa referente a este objeto (R\$ 151.481.000) será dividido em três parcelas ajustadas pela Selic a serem descontadas nos reajustes tarifários de 2018, 2019 e 2020.

Além disso, para evitar a ocorrência de compensações significativas nos reajustes do próximo ciclo tarifário, neste ano a Arsa não definirá meta de cadastramento de famílias na Tarifa Social pela Copasa. No cálculo desta Revisão, momento em que as tarifas são construídas, os valores a serem pagos pelos usuários foram definidos considerando a quantidade de usuários beneficiados no período de referência. A cada ano, a agência avaliará o quanto variou o número de economias cadastradas na categoria Tarifa Social e fará a compensação do ganho ou perda financeira adicional daquele período, devidamente corrigida pela taxa Selic.

³³ Ata disponível em: http://www.arsae.mg.gov.br/images/documentos/10_2016/ATA_DIRETORIA_COLEGIADA_-_compensa%C3%A7%C3%A3o_tarif%C3%A1ria.pdf.

Dessa maneira, a Arsae espera que o subsídio cause um impacto substancialmente menor nos cálculos dos ajustes tarifários dos próximos anos.

8.2.3. Custos Regulatórios

A atuação do regulador pode ocasionar novos custos ao prestador, denominados custos regulatórios, cujos impactos não foram previstos no reajuste anterior. Logo, para manutenção do equilíbrio econômico-financeiro, o prestador deve ser imunizado desses custos. Uma ressalva importante é que são aceitos apenas custos oriundos de práticas não previstas pela base normativa vigente até a atuação da Arsae e devidamente comprovados.

(i) Atendimento telefônico

Nos termos do art. 39 da Resolução Normativa 003/2010 (substituído pelo art. 18 da Resolução 040/2013), a Arsae estabeleceu a obrigatoriedade do prestador regional de serviço de abastecimento de água e de esgotamento sanitário dispor de atendimento telefônico gratuito aos usuários durante 24 horas por dia, inclusive sábados, domingos e feriados, em toda sua área de atuação. Por ser uma determinação regulatória, nos ajustes tarifários calculados até 2016 as despesas geradas pela implantação e prestação deste serviço eram tratadas como custo regulatório, um item dos componentes financeiros.

Neste ciclo tarifário que se inicia, ao invés de antecipar, através de componentes financeiros, os recursos para o custeio do serviço de atendimento telefônico para o próximo período de referência e compensar a diferença no ajuste tarifário seguinte, a Arsae incluirá na base tarifária o montante necessário para cobrir essas despesas dentro do item de Custos Operacionais. O cálculo é explicado na seção 3.2 do presente documento e na Nota Técnica CRFEF 46/2017. Portanto, nos próximos ajustes tarifários, não haverá mais a compensação destes custos regulatórios através de componentes financeiros.

Como na 1ª etapa desta Revisão Tarifária, promovida em 2016, ainda foi feito o mecanismo de antecipar os recursos para o período seguinte, é preciso fazer a compensação pelas diferenças entre o que foi previsto no ano passado e o que foi realmente incorrido ao longo dos meses do período de referência. O cálculo foi feito conforme estabelecido na Nota Técnica CRFEF/GREF 02/2013, que dispõe sobre a metodologia utilizada até então, e idêntico aos ajustes tarifários anteriores.

Tabela 25 - Compensação da Central de Teleatendimento, de maio/16 a junho/17, em R\$

Mês	Central de Teleatendimento	Telefonia Receptiva	Telecomunicações	Total - Atendimento Telefônico	Selic mensal	Selic acumulada	Total com Selic - Atendimento Telefônico
mai/16	217.417,88	-7.251,82	147,57	210.314	1,11%	15,32%	242.543
jun/16	271.925,21	-12.372,70	147,57	259.700	1,16%	14,06%	296.209
jul/16	222.251,83	-30.476,42	147,57	191.923	1,11%	12,75%	216.394
ago/16	224.216,19	-1.835,75	147,57	222.528	1,22%	11,51%	248.147
set/16	247.670,19	-8.461,80	147,57	239.356	1,11%	10,17%	263.695
out/16	262.490,59	9.978,82	147,57	272.617	1,05%	8,96%	297.041
nov/16	183.768,97	-639,84	574,01	183.703	1,04%	7,83%	198.081
dez/16	376.493,23	101,65	574,01	377.169	1,12%	6,72%	402.503
jan/17	339.855,53	-25.832,66	574,01	314.597	1,09%	5,54%	332.010
fev/17	234.019,17	73.714,26	574,01	308.307	0,87%	4,40%	321.864
mar/17	316.789,31	38.856,63	574,01	356.220	1,05%	3,50%	368.676
abr/17	296.888,00	-14.724,71	574,01	282.737	0,79%	2,42%	289.583
mai/17	282.565,49	21.477,83	574,01	304.617	0,93%	1,62%	309.548
jun/17	298.747,60	15.444,07	574,01	314.766	0,68%	0,68%	316.913
Total	3.775.099	57.978	5.478	3.838.554	-	-	4.103.207,20

Fonte: informações do prestador e cálculos da Arsae, conforme NT CRFEF/GREF 02/2013.

Notas: 1) O Fator de Desempenho aplicado sobre os custos com a Central de Teleatendimento da Copasa resultou em 9,89%.
2) Os valores previstos em 2016 para cada serviço foram apresentados na NT CRFEF 30/2016.

Dado que as despesas cobertas pelas tarifas vigentes de maio/16 a junho/17 foram inferiores às efetivamente incorridas pela Copasa, será necessário compensar empresa pela diferença observada no próximo período de referência. O valor já corrigido pela Selic é de R\$ 4.103.207.

(ii) Comunicações de alterações ou início de cobrança de tarifas

A Resolução Arsa-MG 38, de 14 de março de 2013, dispõe sobre a obrigatoriedade e regulamenta a comunicação prévia ao usuário em casos de alteração tarifária ou introdução de serviço público de abastecimento de água ou de esgotamento sanitário:

“Art. 1º Tornar obrigatória a comunicação prévia ao usuário em razão de alteração de modalidade tarifária ou de início da prestação de serviço público de abastecimento de água ou de esgotamento sanitário prestados pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA MG e pela Copasa Serviços de Saneamento Integrado do Norte e Nordeste de Minas Gerais S/A – COPANOR.”

A Arsa analisou os custos regulatórios apresentados pela Copasa relacionados às comunicações prévias sobre tarifas durante o período de abril/16³⁴ a fevereiro/17. Para atender à determinação presente na resolução citada, a Copasa arcou com o custo de R\$ 46.385 (valor corrigido pela Selic) no período de 12 meses. Esse montante foi reconhecido como custo regulatório.

(iii) Plano de Racionamento

A Resolução Arsa-MG 68, de 28 de maio de 2015, estabelece as diretrizes gerais para adoção de medidas do racionamento do abastecimento público de água potável. De acordo com as informações prestadas pela Copasa, foram realizadas campanhas educativas para redução do consumo de água, instrução de síndicos e administradores públicos (Art. 7º, inciso XIII), divulgação de informações sobre o armazenamento inadequado de água (Art. 12º), comunicação do rodízio e sua programação (Art. 3º), disponibilização dos Planos de Racionamento no site do prestador (Art. 6º, § 5º) e ações de divulgação do andamento e da solução do racionamento.

Nesta Revisão, o prestador solicitou a consideração dos custos incorridos para atender às normas regulatórias nos municípios onde houve situação crítica de escassez hídrica, com as respectivas comprovações (notas fiscais e faturas enviadas à Arsa). Apesar de a Resolução 68/2015 ter entrado em vigor em maio de 2015, a Arsa considerará apenas os custos incorridos de maio/16 a janeiro/17, dentro do período de referência desta Revisão. Os custos regulatórios realizados antes de maio de 2016 deveriam ter sido solicitados no último ajuste tarifário.

Para atender às regras de comunicação estabelecidas pela norma citada, a Copasa incorreu em custos regulatórios da ordem de R\$ 1.907.867, valor já corrigido pela taxa Selic.

8.2.4. Outros elementos sem impacto permanente nas tarifas

(i) Subsídio Tarifário para a Copanor

O uso de mecanismo tarifário direcionado à Copanor foi apresentado como uma contribuição na Audiência Pública nº 13/2016. Outra proposta com objetivos similares também já havia sido apresentada por meio de ofício pela Associação dos Municípios da Microrregião do Médio Jequitinhonha (AMEJE) em 2016. Essas propostas originais da AMEJE e da Copasa sofreram modificações feitas pela Arsa. Portanto, as propostas foram parcialmente acatadas.

³⁴ Como no último ajuste tarifário a Arsa analisou e considerou esses custos regulatórios até março/16, mesmo abril/16 estando fora do período de referência utilizado nesta Revisão, o valor foi incluído na compensação.

Já na Audiência Pública nº 15/2017, referente a esta etapa da Revisão Tarifária da Copasa, uma série de contribuições foi apresentada, a partir do trabalho proposto pela Arsae. Em essência, essas contribuições apontaram sobre o quão é oportuno e necessário o subsídio para a Copanor. Neste sentido, a Arsae pondera que o montante de R\$ 40 milhões líquidos anuais foi um valor obtido a partir do Plano Plurianual de Investimentos apresentado pela gestão do prestador. Além disso, a Copasa apresentou em sua contribuição duas propostas sobre este tema. Uma delas sugeria que os recursos do subsídio não fossem usados apenas para investimentos, mas também para “cobrir o déficit estrutural” da Copanor. Este ponto da proposta não foi acatado pela agência, uma vez que se entendeu que “déficit estrutural” era uma expressão vaga e sem objetividade sobre quais são os reais desafios da subsidiária. Entretanto, a Arsae considerou que o subsídio pode ser usado para trazer melhorias sobre as condições de infraestrutura da prestação de serviços da Copanor, de modo que seu uso pode se dar em ações de investimentos e manutenção. A outra proposta da Copasa foi que o mecanismo de controle da aplicação do subsídio fosse uma “conta gráfica gerencial”. Este ponto também não foi acatado pela Agência, por entender que esse mecanismo não seria suficiente. Contudo, a Arsae alterou sua proposta original, ao substituir o uso de uma conta bancária específica por um mecanismo de compensação tarifária que dispensa tal instrumento.

Segundo o entendimento da agência, o arcabouço que informa essas propostas se insere no contexto de um subsídio inter-regional, que visa atender à finalidade de universalização dos serviços de abastecimento de água e esgoto, em consonância com o marco regulatório do saneamento brasileiro, a lei 11.445/2007. Esta lei averba em seu Art. 29, §2º, que “poderão ser adotados subsídios tarifários e não tarifários para os usuários e localidades que não tenham capacidade de pagamento ou escala econômica suficiente”. No caso da Copanor, a interpretação dada é que se trata de um subsídio direcionado a localidades que não possuem capacidade de pagamento e/ou escala econômica suficiente.

A Nota Técnica CRFEF 68/2017, que trata especificamente da matéria, embasa esse entendimento a partir do contexto do prestador Copanor e das localidades em que ele atua. Também expõe a escassez de outras fontes de recursos e que o instrumento da Revisão Tarifária Extraordinária não é visto como capaz de lidar com a situação da Copanor no que tange a sua capacidade de melhorias de infraestrutura.

Fica também explícito o compromisso da agência em trabalhar na direção da melhoria da prestação dos serviços da Copanor. A partir das Revisões Tarifárias Periódicas da Copanor, enseja-se tratar dos custos operacionais como um todo desse prestador. O subsídio tarifário em pauta se soma a essas medidas no intuito de possibilitar melhorias nos serviços de água e esgotamento sanitário nas regiões atendidas por esse prestador.

Dessa forma, o modelo elaborado pela Arsae cria instrumental técnico para o controle e acompanhamento do uso dos recursos do subsídio tarifário concedido, bem como requer transparência e controle social desses recursos a partir de medidas concretas inseridas na Nota Técnica CRFEF 68/2017. A partir da fiscalização econômico-financeira, serão apurados componentes financeiros relacionados ao recebimento de recursos pela Copasa via tarifa, à realização do aporte desses recursos na Copanor e à realização de ações de melhoria de infraestrutura pela Copanor. Esses componentes financeiros poderão ter repercussão sobre o Efeito Tarifário Médio de cada reajuste tarifário da Copasa ao longo do ciclo que se inicia.

Para que sejam repassados **R\$ 40 milhões** líquidos para a Copanor, foi incluído o montante de **R\$ 56.859.966**, como componente financeiro, na receita de aplicação da Copasa, de modo a cobrir R\$ 5,3 milhões de PIS/Cofins e R\$ 11,6 milhões de IR e CSLL.

(ii) Repasses tarifários a fundos municipais

O repasse tarifário a municípios foi um tema apresentado como contribuição da Copasa na audiência pública Audiência Pública nº 13/2016. Atualmente, a Copasa realiza repasses financeiros a seis municípios: Alfenas, Andradas, Belo Horizonte, Divinópolis, Januária e Pompéu. Esses repasses são procedentes de cláusulas contratuais assinadas pelo prestador e municípios para a prestação dos serviços de água e esgoto. Devido à natureza do contrato firmado, cada município tem sua particularidade quanto ao repasse recebido.

A proposta apresentada pela Copasa indica que os repasses a esses municípios, até um percentual de 4% da arrecadação, sejam reconhecidos e incluídos na tarifa. Na concepção sugerida, o prestador também sugere a inclusão de algumas condicionalidades para o reconhecimento tarifário dos repasses.

Na avaliação da Procuradoria da Arsa, a proposta, estritamente nos termos postos pela Copasa, não encontrava respaldo legal. Portanto, entendeu-se que algumas das diretrizes elencadas seriam indevidas.

Contudo, a Arsa avalia que a normatização para o reconhecimento nas tarifas dos valores transferidos a fundos municipais de saneamento pode ser feita de maneira geral e para todos os prestadores regulados, não apenas para a Copasa e muito menos apenas para seus municípios superavitários. O fundamento para tal reconhecimento encontra respaldo no art. 13 da Lei Federal nº 11.445/2007. Os fundos consistem em instrumentos de política pública de extrema relevância e merecem tratamento regulatório e institucional robusto e cuidadoso.

Nesse sentido, o possível reconhecimento nas tarifas de repasses realizados pela Copasa aos municípios motiva-se, na ótica da Arsa, pelo oportuno incentivo à criação de fundos municipais. Com isso, viabiliza-se em nível municipal, no âmbito do titular, a instituição desses instrumentos de financiamento, cujo objetivo é promover a universalização do saneamento. Tais recursos podem ser relevantes para o estabelecimento de importantes contrapartidas em investimentos no setor de saneamento básico. Dada a fragilidade fiscal de substancial parte dos municípios brasileiros, que possuem ampla gama de obrigações e pequena base de arrecadação, os recursos dos fundos municipais de saneamento podem viabilizar melhorias no setor.

Entretanto, considerando a relevância e a complexidade do tema, a Arsa opta por segregar desta revisão tarifária a discussão definitiva sobre os detalhes de funcionamento do instrumento e tratá-la em resolução específica a ser construída com ampla participação de atores relevantes. Essa resolução a ser posteriormente publicada normatizará o instrumento do repasse tarifário a fundos municipais de universalização para todos os prestadores regulados e não apenas para a Copasa. Tal abordagem permitirá uma discussão mais focada no tema, oferecendo não apenas as condições para que se dê a ele a atenção merecida, mas também que outros atores possam ajudar a construí-lo.

Uma vez instituída a resolução que define regras para reconhecimento tarifário e acompanhamento dos repasses para fundos municipais, os reajustes tarifários pertinentes ao ciclo tarifário que se inicia nesta revisão poderão considerar eventuais repasses a fundos que atendam aos condicionantes colocados pela normativa da agência.

Para a Revisão Tarifária de 2017, foi estabelecida uma regra de transição, para permitir que os repasses a fundos já instituídos pudessem ser reconhecidos pela Tarifa de Aplicação³⁵. O detalhamento desta regra de transição se encontra na Nota Técnica CRFEF 67/2017.

³⁵ Na Nota Técnica CRFEF 38/2016, onde a Arsa apresentou a classificação regulatória das contas contábeis da Copasa, foi definido que os referidos repasses não seriam considerados na construção da Receita Requerida, nos termos que haviam sido apresentados até então. Esse texto foi alterado, adequando-o aos entendimentos que resultaram da discussão do reconhecimento tarifário de repasses a fundos municipais. Destaca-se que a classificação da rubrica contábil em que são

Como contribuição à Audiência Pública 15/2017, a Copasa apresentou outra proposta, na qual pedia o reconhecimento de todos os repasses feitos aos seis municípios em que atualmente realiza tal prática, além de ter requisitado que a companhia fosse dispensada de entregar os comprovantes dos usos dos recursos pelos fundos municipais já existentes. O primeiro ponto dessa proposta foi rejeitado pela Arsa, como detalhado abaixo. Já o segundo ponto da proposta, sobre a comprovação de dispêndios dos fundos municipais, não era pertinente, uma vez que isso não era uma das condicionalidades impostas pela agência na Nota Técnica CRFEF 57/2017.

Finalizado o prazo estabelecido para o envio das informações relacionadas às regras de transição, a documentação requerida foi apresentada, na sua totalidade, apenas com relação ao fundo municipal de saneamento básico do município de Belo Horizonte. A apuração de valores a reconhecer na tarifa considerou, portanto, apenas aqueles valores repassados a esse fundo, resultando em componente financeiro no valor de **R\$ 39.179.110**.

(iii) Compensações pela alteração da data de aplicação de novas tarifas

Conforme esclarecido na seção 2, a Arsa alterou a data de aplicação de novas tarifas de 13 de maio para **30 de julho**³⁶. Com a postergação de dois meses para a atualização das tarifas neste ano de 2017, foram necessárias algumas compensações, conforme definido no tópico 2.3.1 da Nota Técnica CRFEF 36/2016.

Para a compensação pelos dois meses de tarifas sem correção inflacionária, calculou-se o montante referente à atualização monetária da receita tarifária calculada para aqueles dois meses³⁷, com correção pela taxa Selic³⁸.

Tabela 26 - Compensação pela postergação da aplicação de novas tarifas

Inflação acumulada sobre os custos da Copasa de maio/16 a abril/17	1,38%
Selic mensal conforme previsão do Banco Central - Focus 23/06/17	0,68%
RT ₀ base (mensal)	R\$ 358.617.152,04
Compensação corrigida pela Selic	R\$ 10.444.329,71

Como essa compensação ocorrerá ao longo do ano tarifário (jul/17 a jun/18), sendo totalmente auferida pela Copasa apenas em 2018, o valor de compensação foi acrescido do montante necessário para que a postergação da correção inflacionária não afete os resultados do exercício de 2017, de modo a evitar que esta decisão regulatória afete a percepção de risco do negócio pelo mercado. Este excedente será devolvido com redução das tarifas no reajuste anual de 2018.

registrados os repasses permanece a mesma, já que não será a referência para o reconhecimento do valor, que se dará pelo cumprimento das regras detalhadas na Nota Técnica 67/2017.

³⁶ Conforme explicado em nota divulgada no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais (DOE-MG), no dia 13 de julho, a data de publicação, prevista para aquele momento, foi prorrogada para 30 de julho. O cálculo da compensação pela mudança de data, no entanto, manteve-se considerando a postergação de 2 meses.

³⁷ A compensação pela defasagem da correção inflacionária foi dada pela seguinte equação: $RT_{0\text{ mai}} * \pi_{PR} * (1 + Selic_{\text{mensal}})^8 + RT_{0\text{ jun}} * \pi_{PR} * (1 + Selic_{\text{mensal}})^7$, onde: π_{PR} = índice de correção monetária referente à inflação acumulada sobre os custos da Copasa no período de maio/2016 a abril/2017, que seria aplicado se a data fosse mantida em 13 de maio.

³⁸ A compensação referente a maio foi corrigida pela Selic acumulada por 8 meses (de maio até o meio do período de referência) e a compensação referente a junho foi corrigida pela Selic acumulada em 7 meses (de junho até o meio do período de referência), considerando que a compensação ocorrerá ao longo de um ano e não integralmente na data de aplicação das novas tarifas.

Tabela 27 - Acréscimo para neutralizar os efeitos no Exercício de 2017

Mai-jul (receita a menor por falta de recomposição inflacionária)	- R\$ 9.925.090,56
Jul-dez (receita a maior por atualização inflacionária de 14 meses + compensação)	R\$ 11.705.842,83
Acréscimo para neutralizar efeitos no Exercício de 2017	- R\$ 1.780.752,27

Assim, a título de compensação pela alteração da data dos cálculos tarifários pela Arsa, as tarifas aplicadas no período de jul/17 a jun/18 contemplarão um acréscimo de R\$ 8.663.577. Desse valor, R\$ 1.780.752 serão compensados com correção pela Selic, elevando as tarifas calculadas no reajuste de 2018.

8.2.5. Total de Componentes Financeiros

A tabela a seguir sintetiza os resultados dos componentes financeiros a serem compensados nas tarifas aplicadas no período de julho/2017 a junho/2018.

Tabela 28 - Total de componentes financeiros considerados nesta Revisão Tarifária

Descrição	Valor (R\$)
Compensação de itens não administráveis (antiga CVA)	7.989.515
Custos Regulatórios (Atend. Telefônico, Res. 38/2013 e 68/2015)	6.057.459
Compensação Tarifa Social (anos anteriores)	-35.177.848
Compensação Tarifa Social (mai/16 a jun/17)	0
Compensação pela alteração da data de aplicação das novas tarifas	8.663.577
Subsídio tarifário para a Copanor	56.859.966
Repasse para fundos municipais de saneamento	39.179.110
Total	83.571.779

O aumento ou redução da Receita Tarifária de aplicação devido à contabilização dos componentes financeiros faz com que variem também os valores de alguns itens que são calculados em percentual da receita: PIS/Cofins, Receitas Irrecuperáveis e Necessidade de Capital de Giro. Assim, o impacto total dos Componentes Financeiros sobre a RT aplicada foi um aumento de R\$ 87.485.028, conforme discriminado na tabela abaixo.

Tabela 29 - Impacto total dos Componentes Financeiros

Descrição	Valor em R\$
Componentes Financeiros	R\$ 83.571.779
Variação no PIS/Cofins*	R\$ 1.978.409
Variação nas Receitas Irrecuperáveis	R\$ 1.763.739
Variação na remuneração da NCG	R\$ 171.101
Impacto total dos Componentes Financeiros	R\$ 87.485.028

* O aumento da RT para repasse à Copanor já está acrescido das alíquotas de PIS/Cofins. Portanto, o valor desse repasse foi retirado da Receita Tarifária para cálculo do PIS/Cofins que compõe a Receita Requerida.

8.3. Receita Tarifária de Aplicação e Efeito Tarifário Médio (ETM)

Somando à RT₁ base o impacto dos Componentes Financeiros (CF), a Receita Tarifária de aplicação (RT₁ aplicação) é igual a R\$ 4.601.951.168. O Efeito Tarifário Médio (ETM), que traduz o impacto médio a ser sentido pelos usuários nas faturas, pode ser obtido a partir da divisão da RT₁ aplicação pela receita calculada

com as Tarifas de Aplicação atuais e o mercado de referência (R\$ 4.234.174.288). O impacto médio que será sentido pelos usuários nas tarifas de jul/17 a jun/18 é de 8,69%:

$$ETM = \frac{RT_1 \text{ aplicação}}{RT_0 \text{ aplicação}} = \frac{R\$ 4.601.951.168}{R\$ 4.234.174.288} = 8,69\%$$

O efeito acumulado dos ETMs das duas etapas da revisão é de 23,79% em termos nominais e 13,56% acima da inflação de 2016 e de 2017.

9. ESTRUTURA TARIFÁRIA

O objetivo do estudo realizado para estrutura tarifária, nesta etapa da revisão, é complementar a evolução dos trabalhos iniciados no processo de 2016, registrada na Nota Técnica CRFEF 28/2016. À época houve a decomposição das faturas em duas componentes, uma fixa e outra variável, foram alteradas as faixas de consumo e foram definidas mudanças para a progressividade de preços. O escopo do que foi trabalhado neste segundo momento é apresentado a seguir, e mais detalhadamente na Nota Técnica CRFEF 62/2017:

- Redefinição da relação entre tarifas de água e esgoto, buscando-se ponderar a aderência aos custos e o incentivo à ampliação do investimento em serviços de tratamento do esgoto sanitário;
- Ampliação e concessão de percentual de redução de tarifas único para a categoria social, tornando-o independente do volume consumido.

O novo quadro tarifário definido preserva a característica de gerar a mesma receita potencial caso as tarifas definidas pela revisão de 2016 fossem aplicadas sobre o mercado incorrido nos 12 meses anteriores à vigência dos preços calculados nesta segunda etapa. Assim, a discussão de alteração de estrutura tarifária não envolverá variação da receita total do prestador para um mesmo mercado de referência, mas mudanças na distribuição interna entre serviços e categorias. Para se atingir a receita definida na Revisão Tarifária, será aplicado um fator linear de ajuste (IRT ou ETM³⁹) em todas as tarifas do quadro tarifário.

9.1. Relação entre as tarifas de água e esgoto

A Copasa oferece dois serviços a usuários: abastecimento de água e esgotamento sanitário. Enquanto o primeiro envolve captação de água bruta, tratamento e distribuição de água tratada aos usuários, o segundo envolve coleta de esgoto, seu afastamento, tratamento e disposição final. Além disso, há atividades complementares, como comercialização e atendimento ao público, comuns aos dois serviços.

Na estrutura de cobrança que vem sendo praticada pela Copasa, as tarifas de esgoto são divididas em duas: coleta e tratamento. As tarifas para os usuários que recebem apenas o serviço de coleta são 50% do valor da tarifa de água, enquanto aqueles que possuem tratamento de esgoto pagam uma tarifa com valor equivalente a 90% da tarifa de água.

A agência entendeu que, neste momento, o ideal seria permitir que o prestador obtivesse receita apenas com tratamento de esgoto, de modo que se sentisse compelido a implantar os serviços nos locais em que há apenas coleta, e implantar o sistema completo em locais em que não há qualquer serviço de

³⁹ IRT, ou Índice de Reposicionamento Tarifário, para a definição das tarifas base. ETM, ou Efeito Tarifário Médio, para a definição das tarifas de aplicação, que levam em conta a influência de componentes financeiros relativos ao PR anterior.

esgotamento. Por esse motivo, a agência pretende remover as tarifas de EDC e aumentar o percentual de EDT para 100% do valor da água.

Para evitar grandes impactos sobre as faturas⁴⁰, a agência optou por estabelecer uma trajetória para as tarifas de EDC. Durante os próximos oito anos, as tarifas de EDC terão reduções anuais de 6,25 pontos percentuais até que atinjam um percentual de 25% em quatro anos. Desse modo, no primeiro ano pós Revisão Tarifária, as tarifas de coleta custarão 43,75% das de água, enquanto as de tratamento custarão 92,5% do valor da água, até atingir 100% ao final deste ciclo tarifário. Ao final do período espera-se uma revisão minuciosa dos valores com base em informações de custos mais detalhadas dos serviços prestados pela Companhia, o que poderá promover uma alteração dos percentuais alcançados de 25% para EDC e 100% para EDT. A Arsaee reforça que todas essas modificações são realizadas sem alteração da receita de equilíbrio do prestador.

9.2. Tarifa Social

Uma das inovações desta revisão foi a adoção de um referencial de avaliação da modicidade das tarifas pagas pelos usuários da Copasa, cujo conteúdo se encontra detalhado na Nota Técnica CRFEF 63/2017. Como reflexo dos resultados alcançados, sobre os trabalhos de estrutura tarifária, foram modificados os percentuais de redução da tarifação social em relação à residencial, objetivando-se alcançar o patamar desejado de participação das despesas de água e esgoto no orçamento das famílias de baixa renda (inferior a 3%). Tal movimento se deu através do aumento do subsídio feito nas tarifas de outras categorias. O resultado da modificação é apresentado no quadro abaixo:

Quadro 4 - Comparativo de Percentuais da Tarifa Social: 1ª e 2ª etapa da Revisão (2016 e 2017)

Faixas	Revisão 2016	Faixas	Revisão 2017
Fixa	-40%	Fixa	-55%
0 a 5 m³	-40%	0 a 5 m³	-50%
> 5 a 10 m³	-20%	> 5 a 10 m³	-50%
> 10 a 15 m³	-10%	> 10 a 15 m³	-50%
> 15 a 20 m³	0%	> 15 a 20 m³	-50%
> 20 a 40 m³	0%	> 20 a 40 m³	-50%
> 40 m³	0%	> 40 m³	-50%

Por fim, a Arsaee analisou novamente as relações de progressividade definidas na primeira etapa da revisão em 2016 para a Estrutura Tarifária Ideal do prestador, e optou por realizar algumas mudanças. Com base em estudos de progressividade que levaram em conta as tarifas aplicadas por outros prestadores, tais como a Ersar de Portugal, a agência optou por aumentar a progressividade da categoria residencial nas faixas de maiores consumos da estrutura ideal, dando uma sinalização quanto à importância do consumo consciente.

9.3. Tarifas Base propostas

O quadro tarifário abaixo apresenta as Tarifas Base a serem aplicadas no próximo Período de Referência. Além da mudança de estrutura tarifária, há a incidência do Índice de Reposicionamento Tarifário (IRT) de 4,90% calculado pela Revisão.

⁴⁰ Como a modificação da estrutura tarifária é realizada sem alteração da receita de equilíbrio do prestador, reduções na tarifa de coleta geram aumentos nas tarifas de água e EDT para compensar a perda de receita.

Quadro Tarifário I – Revisão Periódica 2017

Tarifas Base (não aplicáveis aos usuários)

Categorias	Faixas	Tarifas			
		Água	EDC	EDT	Unidade
Residencial Social	Fixa	6,75	2,95	6,24	R\$/mês
	0 a 5 m³	0,48	0,21	0,44	R\$/m³
	> 5 a 10 m³	1,514	0,662	1,400	R\$/m³
	> 10 a 15 m³	3,140	1,374	2,905	R\$/m³
	> 15 a 20 m³	3,743	1,638	3,462	R\$/m³
	> 20 a 40 m³	4,081	1,785	3,775	R\$/m³
	> 40 m³	6,696	2,930	6,194	R\$/m³
Residencial	Fixa	14,99	6,56	13,87	R\$/mês
	0 a 5 m³	0,95	0,42	0,88	R\$/m³
	> 5 a 10 m³	3,028	1,325	2,801	R\$/m³
	> 10 a 15 m³	6,280	2,748	5,809	R\$/m³
	> 15 a 20 m³	7,485	3,275	6,924	R\$/m³
	> 20 a 40 m³	8,161	3,570	7,549	R\$/m³
	> 40 m³	13,391	5,859	12,387	R\$/m³
Comercial	Fixa	22,48	9,84	20,79	R\$/mês
	0 a 5 m³	2,40	1,05	2,22	R\$/m³
	> 5 a 10 m³	3,387	1,482	3,133	R\$/m³
	> 10 a 20 m³	8,359	3,657	7,732	R\$/m³
	> 20 a 40 m³	9,562	4,183	8,845	R\$/m³
	> 40 a 200 m³	10,099	4,418	9,342	R\$/m³
	> 200 m³	10,875	4,758	10,059	R\$/m³
Industrial	Fixa	22,48	9,84	20,79	R\$/mês
	0 a 5 m³	2,40	1,05	2,22	R\$/m³
	> 5 a 10 m³	3,387	1,482	3,133	R\$/m³
	> 10 a 20 m³	8,359	3,657	7,732	R\$/m³
	> 20 a 40 m³	9,562	4,183	8,845	R\$/m³
	> 40 a 200 m³	10,099	4,418	9,342	R\$/m³
	> 200 m³	10,875	4,758	10,059	R\$/m³
Pública	Fixa	18,73	8,19	17,33	R\$/mês
	0 a 5 m³	2,46	1,08	2,28	R\$/m³
	> 5 a 10 m³	3,118	1,364	2,884	R\$/m³
	> 10 a 20 m³	7,938	3,473	7,343	R\$/m³
	> 20 a 40 m³	8,779	3,841	8,121	R\$/m³
	> 40 a 200 m³	9,982	4,367	9,233	R\$/m³
	> 200 m³	10,641	4,655	9,843	R\$/m³

9.4. Tarifas de Aplicação propostas

O quadro tarifário abaixo apresenta as Tarifas de Aplicação a serem praticadas no próximo Período de Referência. Além da mudança de estrutura tarifária, há a incidência do Efeito Tarifário Médio (ETM) de 8,69% calculado pela Revisão. Este quadro contém as tarifas que serão de fato pagas pelos usuários da Copasa.

Quadro Tarifário II – Revisão Periódica 2017 Tarifas de Aplicação (aplicáveis aos usuários)

Categorias	Faixas	Tarifas			
		Água	EDC	EDT	Unidade
Residencial Social	Fixa	6,88	3,01	6,36	R\$/mês
	0 a 5 m³	0,48	0,21	0,44	R\$/m³
	> 5 a 10 m³	1,545	0,676	1,429	R\$/m³
	> 10 a 15 m³	3,204	1,402	2,964	R\$/m³
	> 15 a 20 m³	3,819	1,671	3,533	R\$/m³
	> 20 a 40 m³	4,164	1,822	3,852	R\$/m³
	> 40 m³	6,832	2,989	6,320	R\$/m³
Residencial	Fixa	15,29	6,69	14,14	R\$/mês
	0 a 5 m³	0,96	0,42	0,89	R\$/m³
	> 5 a 10 m³	3,089	1,351	2,857	R\$/m³
	> 10 a 15 m³	6,407	2,803	5,926	R\$/m³
	> 15 a 20 m³	7,637	3,341	7,064	R\$/m³
	> 20 a 40 m³	8,327	3,643	7,702	R\$/m³
	> 40 m³	13,663	5,978	12,638	R\$/m³
Comercial	Fixa	22,93	10,03	21,21	R\$/mês
	0 a 5 m³	2,45	1,07	2,27	R\$/m³
	> 5 a 10 m³	3,456	1,512	3,197	R\$/m³
	> 10 a 20 m³	8,528	3,731	7,888	R\$/m³
	> 20 a 40 m³	9,755	4,268	9,023	R\$/m³
	> 40 a 200 m³	10,303	4,508	9,530	R\$/m³
	> 200 m³	11,095	4,854	10,263	R\$/m³
Industrial	Fixa	22,93	10,03	21,21	R\$/mês
	0 a 5 m³	2,45	1,07	2,27	R\$/m³
	> 5 a 10 m³	3,456	1,512	3,197	R\$/m³
	> 10 a 20 m³	8,528	3,731	7,888	R\$/m³
	> 20 a 40 m³	9,755	4,268	9,023	R\$/m³
	> 40 a 200 m³	10,303	4,508	9,530	R\$/m³
	> 200 m³	11,095	4,854	10,263	R\$/m³
Pública	Fixa	19,11	8,36	17,68	R\$/mês
	0 a 5 m³	2,51	1,10	2,32	R\$/m³
	> 5 a 10 m³	3,181	1,392	2,942	R\$/m³
	> 10 a 20 m³	8,099	3,543	7,492	R\$/m³
	> 20 a 40 m³	8,956	3,918	8,284	R\$/m³
	> 40 a 200 m³	10,184	4,456	9,420	R\$/m³
	> 200 m³	10,856	4,750	10,042	R\$/m³

9.5. Impactos Tarifários

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

Verifica-se que os usuários que possuem Água e EDT serão os mais afetados pela mudança, enquanto há pequenos aumentos nas faturas daqueles que possuem Água e EDC. Os impactos são intermediários para quem possui apenas o serviço de Água, captando os efeitos da redução das tarifas de EDC e do aumento das tarifas de EDT. Ao mesmo tempo, tem-se o aumento do subsídio para os usuários de baixa renda, chegando a reduções de 55% com relação aos pares da categoria Residencial.

Tabela 30 - Impactos Tarifários por Nível de Consumo (Categorias Residencial e Residencial Social)

Faturas Residenciais - Água					Faturas - Água				
Volume m³	Fatura em R\$		Diferença		Volume m³	Fatura em R\$		Diferença	
	Atual	Nova	R\$	%		Residencial	Tarifa Social	R\$	%
0	14,15	15,29	1,14	8,06%	0	15,29	6,88	-8,41	-55,0%
1	14,89	16,25	1,36	9,13%	1	16,25	7,36	-8,89	-54,7%
2	15,63	17,21	1,58	10,11%	2	17,21	7,84	-9,37	-54,4%
3	16,37	18,17	1,80	11,00%	3	18,17	8,32	-9,85	-54,2%
4	17,11	19,13	2,02	11,81%	4	19,13	8,80	-10,33	-54,0%
5	17,85	20,09	2,24	12,55%	5	20,09	9,28	-10,81	-53,8%
6	20,64	23,18	2,54	12,31%	6	23,18	10,83	-12,35	-53,3%
7	23,43	26,27	2,84	12,13%	7	26,27	12,37	-13,90	-52,9%
8	26,21	29,36	3,14	11,99%	8	29,36	13,92	-15,44	-52,6%
9	29,00	32,45	3,44	11,88%	9	32,45	15,46	-16,99	-52,4%
10	31,79	35,54	3,75	11,78%	10	35,54	17,01	-18,53	-52,1%
11	37,63	41,94	4,31	11,46%	11	41,94	20,21	-21,73	-51,8%
12	43,47	48,35	4,88	11,23%	12	48,35	23,41	-24,94	-51,6%
13	49,31	54,76	5,45	11,05%	13	54,76	26,62	-28,14	-51,4%
14	55,15	61,16	6,02	10,91%	14	61,16	29,82	-31,34	-51,2%
15	60,99	67,57	6,58	10,80%	15	67,57	33,03	-34,55	-51,1%
16	67,81	75,21	7,40	10,92%	16	75,21	36,84	-38,36	-51,0%
17	74,63	82,84	8,22	11,01%	17	82,84	40,66	-42,18	-50,9%
18	81,45	90,48	9,04	11,09%	18	90,48	44,48	-46,00	-50,8%
19	88,27	98,12	9,85	11,16%	19	98,12	48,30	-49,82	-50,8%
20	95,09	105,76	10,67	11,22%	20	105,76	52,12	-53,64	-50,7%
21	102,24	114,08	11,84	11,58%	21	114,08	56,28	-57,80	-50,7%
22	109,40	122,41	13,01	11,89%	22	122,41	60,45	-61,96	-50,6%
23	116,56	130,74	14,18	12,16%	23	130,74	64,61	-66,12	-50,6%
24	123,72	139,06	15,35	12,40%	24	139,06	68,78	-70,29	-50,5%
25	130,88	147,39	16,52	12,62%	25	147,39	72,94	-74,45	-50,5%
26	138,03	155,72	17,68	12,81%	26	155,72	77,10	-78,61	-50,5%
27	145,19	164,04	18,85	12,98%	27	164,04	81,27	-82,78	-50,5%
28	152,35	172,37	20,02	13,14%	28	172,37	85,43	-86,94	-50,4%
29	159,51	180,70	21,19	13,29%	29	180,70	89,60	-91,10	-50,4%
30	166,67	189,03	22,36	13,42%	30	189,03	93,76	-95,26	-50,4%

Faturas Residenciais - Água e EDC					Faturas - Água e EDC				
Volume m³	Fatura em R\$		Diferença		Volume m³	Fatura em R\$		Diferença	
	Atual	Nova	R\$	%		Residencial	Tarifa Social	R\$	%
0	21,23	21,98	0,75	3,53%	0	21,98	9,89	-12,09	-55,0%
1	22,35	23,36	1,01	4,52%	1	23,36	10,58	-12,78	-54,7%
2	23,47	24,74	1,27	5,41%	2	24,74	11,27	-13,47	-54,4%
3	24,59	26,12	1,53	6,22%	3	26,12	11,96	-14,16	-54,2%
4	25,71	27,50	1,79	6,96%	4	27,50	12,65	-14,85	-54,0%
5	26,83	28,88	2,05	7,64%	5	28,88	13,34	-15,54	-53,8%
6	31,01	33,32	2,31	7,44%	6	33,32	15,56	-17,76	-53,3%
7	35,20	37,76	2,56	7,28%	7	37,76	17,78	-19,98	-52,9%
8	39,38	42,20	2,82	7,16%	8	42,20	20,00	-22,20	-52,6%
9	43,56	46,64	3,08	7,07%	9	46,64	22,22	-24,42	-52,3%
10	47,75	51,08	3,34	6,99%	10	51,08	24,45	-26,64	-52,1%
11	56,50	60,29	3,79	6,70%	11	60,29	29,05	-31,24	-51,8%
12	65,26	69,50	4,24	6,49%	12	69,50	33,66	-35,84	-51,6%
13	74,02	78,71	4,69	6,33%	13	78,71	38,26	-40,45	-51,4%
14	82,78	87,92	5,14	6,21%	14	87,92	42,87	-45,05	-51,2%
15	91,54	97,13	5,59	6,11%	15	97,13	47,48	-49,66	-51,1%
16	101,77	108,11	6,34	6,23%	16	108,11	52,97	-55,14	-51,0%
17	112,00	119,09	7,08	6,32%	17	119,09	58,46	-60,63	-50,9%
18	122,23	130,06	7,83	6,41%	18	130,06	63,95	-66,12	-50,8%
19	132,46	141,04	8,58	6,48%	19	141,04	69,44	-71,61	-50,8%
20	142,70	152,02	9,32	6,53%	20	152,02	74,93	-77,10	-50,7%
21	153,43	163,99	10,56	6,88%	21	163,99	80,91	-83,08	-50,7%
22	164,17	175,96	11,79	7,18%	22	175,96	86,90	-89,06	-50,6%
23	174,91	187,93	13,02	7,44%	23	187,93	92,88	-95,05	-50,6%
24	185,65	199,90	14,25	7,68%	24	199,90	98,87	-101,03	-50,5%
25	196,39	211,87	15,49	7,89%	25	211,87	104,86	-107,02	-50,5%
26	207,12	223,84	16,72	8,07%	26	223,84	110,84	-113,00	-50,5%
27	217,86	235,81	17,95	8,24%	27	235,81	116,83	-118,98	-50,5%
28	228,60	247,78	19,18	8,39%	28	247,78	122,81	-124,97	-50,4%
29	239,34	259,75	20,41	8,53%	29	259,75	128,80	-130,95	-50,4%
30	250,08	271,72	21,65	8,66%	30	271,72	134,79	-136,94	-50,4%

Faturas Residenciais - Água e EDT					Faturas - Água e EDT				
Volume m³	Fatura em R\$		Diferença		Volume m³	Fatura em R\$		Diferença	
	Atual	Nova	R\$	%		Residencial	Tarifa Social	R\$	%
0	26,89	29,43	2,54	9,45%	0	29,43	13,24	-16,19	-55,0%
1	28,30	31,28	2,98	10,53%	1	31,28	14,16	-17,12	-54,7%
2	29,71	33,13	3,42	11,51%	2	33,13	15,08	-18,05	-54,5%
3	31,12	34,98	3,86	12,40%	3	34,98	16,00	-18,98	-54,3%
4	32,53	36,83	4,30	13,22%	4	36,83	16,92	-19,91	-54,1%
5	33,94	38,68	4,74	13,97%	5	38,68	17,84	-20,84	-53,9%
6	39,24	44,63	5,39	13,73%	6	44,63	20,81	-23,81	-53,4%
7	44,54	50,57	6,04	13,55%	7	50,57	23,79	-26,78	-53,0%
8	49,83	56,52	6,68	13,41%	8	56,52	26,76	-29,76	-52,6%
9	55,13	62,46	7,33	13,30%	9	62,46	29,74	-32,73	-52,4%
10	60,43	68,41	7,98	13,21%	10	68,41	32,71	-35,70	-52,2%
11	71,53	80,74	9,22	12,89%	11	80,74	38,88	-41,87	-51,8%
12	82,62	93,08	10,46	12,66%	12	93,08	45,05	-48,03	-51,6%
13	93,72	105,41	11,69	12,48%	13	105,41	51,21	-54,20	-51,4%
14	104,81	117,74	12,93	12,34%	14	117,74	57,38	-60,36	-51,3%
15	115,91	130,08	14,17	12,23%	15	130,08	63,55	-66,53	-51,1%
16	128,86	144,78	15,91	12,35%	16	144,78	70,90	-73,87	-51,0%
17	141,82	159,48	17,66	12,45%	17	159,48	78,25	-81,22	-50,9%
18	154,78	174,18	19,40	12,53%	18	174,18	85,61	-88,57	-50,9%
19	167,74	188,88	21,14	12,60%	19	188,88	92,96	-95,92	-50,8%
20	180,70	203,58	22,89	12,66%	20	203,58	100,31	-103,27	-50,7%
21	194,30	219,61	25,31	13,03%	21	219,61	108,33	-111,28	-50,7%
22	207,90	235,64	27,74	13,34%	22	235,64	116,34	-119,30	-50,6%
23	221,50	251,67	30,17	13,62%	23	251,67	124,36	-127,31	-50,6%
24	235,10	267,70	32,60	13,87%	24	267,70	132,37	-135,32	-50,6%
25	248,70	283,73	35,03	14,09%	25	283,73	140,39	-143,34	-50,5%
26	262,30	299,75	37,46	14,28%	26	299,75	148,41	-151,35	-50,5%
27	275,90	315,78	39,89	14,46%	27	315,78	156,42	-159,36	-50,5%
28	289,50	331,81	42,32	14,62%	28	331,81	164,44	-167,37	-50,4%
29	303,10	347,84	44,75	14,76%	29	347,84	172,45	-175,39	-50,4%
30	316,70	363,87	47,18	14,90%	30	363,87	180,47	-183,40	-50,4%

As tabelas a seguir apresentam os impactos a serem sentidos pelos usuários das categorias comercial, industrial e pública. De maneira análoga à categoria Residencial, percebe-se que os usuários atendidos com água e EDT são os mais impactados pelas mudanças, enquanto aqueles que possuem água e EDC sofrerão aumentos menos significativos a partir da diminuição do percentual da tarifa de coleta. Notam-se também maiores aumentos nas faturas das primeiras faixas de consumo das três categorias. A justificativa se dá na redução da progressividade das tarifas não residenciais, de modo que os usuários das primeiras faixas sofrerão aumentos nas tarifas e os usuários de maior consumo terão reduções, conforme explicado na seção 2 da Nota Técnica CRFEF 62/2017, que dispõe especificamente sobre Estrutura Tarifária.

Tabela 31 - Impactos Tarifários por Nível de Consumo (Categorias Comercial, Industrial e Pública)

Categoria Comercial (Água)					Categoria Industrial (Água)					Categoria Pública (Água)				
Volume	Faturas (R\$)		Diferença		Volume	Faturas (R\$)		Diferença		Volume	Faturas (R\$)		Diferença	
m³	Atual	Nova	R\$	%	m³	Atual	Nova	R\$	%	m³	Atual	Nova	R\$	%
0	21,61	22,93	1,32	6,11%	0	21,61	22,93	1,32	6,11%	0	18,01	19,11	1,10	6,11%
5	31,06	35,18	4,12	13,26%	5	31,06	35,18	4,12	13,26%	5	28,36	31,66	3,30	11,64%
10	45,19	52,46	7,27	16,09%	10	45,19	52,46	7,27	16,09%	10	41,55	47,57	6,02	14,49%
20	124,31	137,74	13,43	10,80%	20	124,31	137,74	13,43	10,80%	20	116,91	128,56	11,65	9,97%
30	214,74	235,29	20,55	9,57%	30	214,74	235,29	20,55	9,57%	30	199,80	218,12	18,32	9,17%
50	399,36	435,87	36,51	9,14%	50	399,36	435,87	36,51	9,14%	50	376,88	409,52	32,64	8,66%
100	870,31	951,02	80,71	9,27%	100	870,31	951,02	80,71	9,27%	100	847,82	918,71	70,89	8,36%
200	1.812,21	1.981,32	169,11	9,33%	200	1.812,21	1.981,32	169,11	9,33%	200	1.789,73	1.937,12	147,39	8,24%
300	2.810,61	3.090,82	280,21	9,97%	300	2.810,61	3.090,82	280,21	9,97%	300	2.788,13	3.022,72	234,59	8,41%

Categoria Comercial (Água e EDC)					Categoria Industrial (Água e EDC)					Categoria Pública (Água e EDC)				
Volume	Faturas (R\$)		Diferença		Volume	Faturas (R\$)		Diferença		Volume	Faturas (R\$)		Diferença	
m³	Atual	Nova	R\$	%	m³	Atual	Nova	R\$	%	m³	Atual	Nova	R\$	%
0	32,42	32,96	0,54	1,67%	0	32,42	32,96	0,54	1,67%	0	27,02	27,47	0,45	1,67%
5	46,62	50,56	3,94	8,45%	5	46,62	50,56	3,94	8,45%	5	42,57	45,52	2,95	6,93%
10	67,82	75,40	7,59	11,18%	10	67,82	75,40	7,59	11,18%	10	62,35	68,39	6,03	9,68%
20	186,50	197,99	11,50	6,16%	20	186,50	197,99	11,50	6,16%	20	175,40	184,81	9,41	5,36%
30	322,15	338,22	16,07	4,99%	30	322,15	338,22	16,07	4,99%	30	299,74	313,55	13,81	4,61%
50	599,09	626,56	27,48	4,59%	50	599,09	626,56	27,48	4,59%	50	565,37	588,69	23,32	4,12%
100	1.305,54	1.367,11	61,58	4,72%	100	1.305,54	1.367,11	61,58	4,72%	100	1.271,82	1.320,69	48,87	3,84%
200	2.718,44	2.848,21	129,78	4,77%	200	2.718,44	2.848,21	129,78	4,77%	200	2.684,72	2.784,69	99,96	3,72%
300	4.216,14	4.443,11	226,97	5,38%	300	4.216,14	4.443,11	226,97	5,38%	300	4.182,42	4.345,29	162,87	3,89%

Categoria Comercial (Água e EDT)					Categoria Industrial (Água e EDT)					Categoria Pública (Água e EDT)				
Volume	Faturas (R\$)		Diferença		Volume	Faturas (R\$)		Diferença		Volume	Faturas (R\$)		Diferença	
m³	Atual	Nova	R\$	%	m³	Atual	Nova	R\$	%	m³	Atual	Nova	R\$	%
0	41,06	44,14	3,08	7,50%	0	41,06	44,14	3,08	7,50%	0	34,22	36,79	2,57	7,51%
5	59,06	67,74	8,68	14,70%	5	59,06	67,74	8,68	14,70%	5	53,87	60,94	7,07	13,12%
10	85,91	101,01	15,10	17,58%	10	85,91	101,01	15,10	17,58%	10	78,93	91,56	12,63	16,00%
20	236,23	265,17	28,94	12,25%	20	236,23	265,17	28,94	12,25%	20	222,11	247,47	25,36	11,42%
30	408,05	452,95	44,90	11,00%	30	408,05	452,95	44,90	11,00%	30	379,61	419,87	40,26	10,61%
50	758,83	839,06	80,23	10,57%	50	758,83	839,06	80,23	10,57%	50	716,07	788,31	72,24	10,09%
100	1.653,63	1.830,71	177,08	10,71%	100	1.653,63	1.830,71	177,08	10,71%	100	1.610,87	1.768,51	157,64	9,79%
200	3.443,23	3.814,01	370,78	10,77%	200	3.443,23	3.814,01	370,78	10,77%	200	3.400,47	3.728,91	328,44	9,66%
300	5.340,13	5.949,80	609,68	11,42%	300	5.340,13	5.949,80	609,68	11,42%	300	5.297,37	5.818,71	521,34	9,84%

10. INCENTIVOS TARIFÁRIOS

A regulação por incentivos tem como principal objetivo simular nas empresas comportamentos observados em setores competitivos, ainda que essas atuem em um mercado em monopólio natural. Uma das dificuldades na atuação dos reguladores é a assimetria de informações entre prestador e regulador. O prestador obviamente conhece melhor seus potenciais de redução de custo, elevação da qualidade do serviço e redução de perdas, por exemplo, e os mecanismos de incentivos tarifários contribuem para a revelação dessas informações. Além disso, em alguns casos, o regulador tem intenção de condicionar as ações dos prestadores com vistas a estimular atividades que trazem benefícios econômicos, sociais, ambientais e de longo prazo para a prestação.

Incentivos tarifários podem ser aplicados por meio de bonificações ou penalidades, geralmente com aumento ou redução da receita do prestador nos cálculos tarifários (reajustes e revisões). Incentivos vinculados a bonificações devem ser aplicados quando, apesar de desejável que o prestador realize as ações intencionadas, sua falta de atuação ainda é aceitável em certo nível. Do contrário, diante de condutas consideradas inaceitáveis, devem ser aplicadas penalidades.

Os benefícios provenientes das ações incentivadas devem ser claramente mensuráveis e a recompensa ou penalidade prevista deve ser adequada, de forma que o prestador tenha incentivo a fazê-las e que o esforço de gestão seja revelado ao regulador.

Para este ciclo tarifário, conforme detalhado na Nota Técnica CRFEF 65/2017, **foram estabelecidos incentivos à redução de perdas e ao aumento da abrangência e da qualidade dos serviços de esgotamento sanitário.**

Para aplicação nos cálculos tarifários, o Fator de Qualidade (FQ) e o Fator de Incentivo ao Controle de Perdas (IP) serão somados ao Fator de Produtividade (FP), compondo juntos o chamado “**Fator X**”. Esse fator será aplicado sobre a Receita Tarifária base, após a correção inflacionária.

Ressalta-se que o impacto do Fator X nos reajustes anuais estará limitado a três pontos percentuais positivos ou negativos, para garantir a estabilidade e previsibilidade dos resultados durante o ciclo tarifário. Ou seja, o Índice de Reajuste Tarifário (IRT) não se distanciará mais que três pontos percentuais do impacto inflacionário medido pelo prestador. Os valores excedentes serão compensados em cálculos tarifários posteriores, conforme explicado na seção “Reajustes Tarifários Anuais”.

10.1. Redução de perdas

As perdas nos sistemas de abastecimento de água representam desperdício de recursos naturais, operacionais e de receita. A ilusão de disponibilidade hídrica fez com que programas de eficiência tenham sido preteridos por obras de ampliação da infraestrutura de captação e tratamento de água, que implicam em aumento de custos e tarifas de usuários. Apesar de permitirem a superação de desafios imediatos, tal postura é insustentável. Nos anos recentes, com o crescimento da conscientização ambiental e especialmente pelo contexto de escassez hídrica, a relevância do combate às perdas no setor de abastecimento de água tem se evidenciado. Nesse sentido, e tendo em vista que a Copasa atua em mais de 65% dos municípios mineiros, ressalta-se a importância da realização de programa contínuo de controle e redução de perdas pelo prestador de serviços através de uma metodologia que considere as especificidades de cada município e suas oportunidades de melhoria, vinculando-o aos incentivos tarifários colocados nesta Revisão.

A forma como foi construído o incentivo tarifário para esse tema visa o avanço na redução e no controle das perdas de água nos municípios operados pela Copasa e é pautado pelos seguintes aspectos: **(i)** a divisão em grupos de atuação, tendo em vista a necessidade de ações prioritárias para aumento da confiabilidade da medição dos volumes distribuídos e consumidos; **(ii)** o estabelecimento do percentual ótimo de redução do índice de perdas na distribuição por meio da Análise Envoltória de Dados (DEA); **(iii)** a definição das metas de redução de perdas a serem alcançadas pelo prestador, bem como das penalidades e premiações referentes a cada resultado por meio dos fundamentos da “regulação por menu”; **(iv)** a escolha da meta pelo prestador a partir do menu; e **(v)** a definição de municípios prioritários, a fim de garantir a espacialidade dos investimentos da companhia.

A proposta está detalhada na Nota Técnica CRFEF 65/2017, seção 3.

10.2. Abrangência e qualidade do serviço de esgotamento sanitário

Visando incentivar a expansão, com qualidade, dos serviços de tratamento de esgoto em Minas Gerais, a Arsa criou um Fator de Qualidade a ser aplicado à Copasa, composto por dois indicadores. Os indicadores em questão acompanham a evolução da abrangência do tratamento de esgoto no Estado, bem como a sua eficiência, representada pelo cumprimento da legislação mineira pelos municípios em relação à demanda bioquímica de oxigênio (DBO).

A forma de aplicação do incentivo proposto utiliza os fundamentos da “regulação por menu”, a qual permite que o prestador escolha um “contrato regulatório” dentre um conjunto de opções (menu), de forma que sejam acordadas metas factíveis, sujeitas a punições coerentes em caso de descumprimento.

A meta proposta pela Arsa é que a abrangência dos serviços de tratamento de esgoto cresça progressivamente a cada ano, até atingir 67,27% das economias atendidas, e que, todos os anos, 100% dos municípios cumpram a legislação estadual no que diz respeito ao tratamento satisfatório do esgoto.

O estudo está detalhado na Nota Técnica CRFEF 65/2017, seção 2.

11. DIRETRIZES PARA AVALIAÇÃO DE ATIVOS NO PRÓXIMO CICLO TARIFÁRIO

Em virtude da importância de se determinar a remuneração da base de ativos da Copasa no processo de revisão tarifária, bem como da necessidade de se definir regras de reconhecimento dos investimentos para o novo ciclo tarifário e de se aprimorar a gestão de ativos, a Arsa estabeleceu, na **Nota Técnica CRFEF 66/2017**, as principais diretrizes e determinações para uma avaliação mais abrangente dos ativos nos próximos quatro anos. Essas diretrizes se baseiam nos seguintes pontos:

- Método de remuneração;
- Classificação da Base de Ativos Regulatória;
- Auditoria e certificação;
- Definição da Base de Ativos;
- Princípios para os investimentos no âmbito da regulação;
- Plano Anual de Investimento dos ativos.

Adicionalmente, a Arsa recomenda que a gestão de ativos da Copasa observe a norma ISO 55.000. Essa norma traz um novo conceito de gestão, que, visando o ciclo de vida do ativo, equilibra os princípios de mínimo custo, máximo desempenho e menor risco.

Acredita-se que as diretrizes estabelecidas sinalizam antecipadamente os próximos passos da regulação e diminuem, assim, as incertezas para a próxima avaliação da base de ativos.

12. REAJUSTES TARIFÁRIOS ANUAIS

A segunda Revisão Tarifária Periódica da Copasa está prevista para 2021. Portanto, o ciclo tarifário que tem esta Revisão de 2017 como referência terá quatro anos. No período intermediário (2018 a 2020), a Arsae realizará reajustes tarifários, observando o intervalo mínimo de 12 meses entre as mudanças nas tarifas, conforme estabelece a Lei Federal 11.445/2007. Como as tarifas revisadas agora serão aplicadas em 30 de julho de 2017, em 2018 poderá ocorrer reajuste a partir dessa mesma data.

Os reajustes consistem basicamente na atualização das tarifas pelos efeitos inflacionários sobre os custos do prestador e pela aplicação de regras e mecanismos de incentivos definidos previamente no momento da Revisão Tarifária. A metodologia a ser considerada para esses processos é explicada brevemente a seguir.

No cálculo de cada reajuste, a Receita Tarifária Base no momento 0 (RT_0) será calculada pela incidência das Tarifas Base vigentes à época do cálculo sobre o mercado do período de referência (volume faturado e total de economias). A RT_0 será distribuída entre os itens considerados nesta Revisão – Custos Operacionais, Tributos e Outras Obrigações, Custos de Capital, Receitas Irrecuperáveis e Outras Receitas, de acordo com os percentuais da Receita Base definidos no cálculo tarifário anterior. Os valores obtidos para cada elemento serão reajustados pelos indicadores mais apropriados⁴¹. Dessa forma, o impacto da inflação sentido pelo prestador será mensurado pela Arsae através da média dos índices inflacionários selecionados, ponderados pelo peso de cada custo na receita da Copasa.

Feito isso, a etapa seguinte é a apuração e aplicação dos incentivos tarifários definidos nesta Revisão, descritos no presente documento e em notas técnicas específicas:

- i) Fator de Produtividade (FP) sobre os custos operacionais, exceto sobre os itens de atendimento telefônico, autosserviços de água e esgoto, manutenção e treinamento;
- ii) Fator de Qualidade (FQ), focado, nesta Revisão, na ampliação da abrangência e da qualidade do serviço de esgotamento sanitário;
- iii) Fator de Incentivo ao Controle de Perdas (IP).

Para aplicação nos cálculos tarifários, o Fator de Qualidade (FQ) e o Fator de Incentivo ao Controle de Perdas (IP) serão somados ao Fator de Produtividade (FP), compondo juntos o chamado “**Fator X**”. Esse fator será aplicado sobre a Receita Tarifária base, após a correção inflacionária.

A incidência desses incentivos pode gerar certa imprevisibilidade no cálculo dos reajustes tarifários, e deve-se evitar que os resultados se distanciem muito dos efeitos inflacionários sentidos pelo prestador nos períodos de referência. Assim, para dar maior segurança e estabilidade à companhia e ao usuário dos serviços prestados, a Arsae limitará o índice de reajuste tarifário a três pontos percentuais acima ou abaixo ($\pm 3\%$) do impacto inflacionário medido para o prestador, sem a consideração dos componentes financeiros.

Se observada a extrapolação de tal margem, no cálculo tarifário seguinte a Arsae fará a compensação retroativa do montante não repassado para as tarifas. O valor sobressalente, positivo ou negativo, será corrigido pela taxa Selic e incorporado à Receita Tarifária Base do ano seguinte. Essa regra valerá para todos os anos do ciclo tarifário. Caso ocorra extrapolação dos $\pm 3\%$ sobre a inflação por anos subsequentes, o saldo será acumulado até ser possível a compensação ou até 2021, quando será feita uma nova Revisão Tarifária.

⁴¹ O Anexo 1 desta Nota Técnica traz a justificativa para a escolha dos índices utilizados para ajustar cada componente da receita do prestador. Em princípio, serão utilizados os mesmos indicadores ao longo dos reajustes. Caso haja alguma necessidade de alteração, a explicação será apresentada em nota técnica referente ao processo.

O somatório dos itens de custos reajustados e a aplicação dos incentivos tarifários definirão a Receita Tarifária Base no momento 1 (RT_1). O índice de reajuste tarifário será obtido pela variação entre a RT_0 e a RT_1 . Essa variação será a mesma das tarifas da Tabela Base.

Nos reajustes tarifários também haverá o cálculo de Componentes Financeiros para a definição da Receita Tarifária de Aplicação, que valerá pelos doze meses seguintes. Os Componentes Financeiros são ajustes temporários sobre a receita do prestador e não compõem a base tarifária. Nos ajustes anuais do próximo ciclo, serão necessárias compensações financeiras para os seguintes itens:

- Custos unitários não administráveis: diferença entre preços previstos e incorridos nos meses do período de referência para os itens de energia elétrica, material de tratamento, combustíveis e lubrificantes, telecomunicações e tributos e outras obrigações (semelhante ao cálculo da seção 8.2.1);
- Custos regulatórios: gastos comprovados com adequações às normas da entidade reguladora;
- Tarifa Social: perda ou ganho financeiro pela variação do número de famílias beneficiadas pela redução de tarifas;
- Verificação da meta de gastos com o Programa Pró-Mananciais (seção 4.2);
- Compensação pela dedutibilidade dos Juros sobre Capital Próprio (JCP) na base de cálculo dos tributos sobre o lucro (seção 5.5.1);
- Avaliação da transferência de recursos tarifários para a Copanor (seção 8.2.4, item i);
- Apuração dos repasses financeiros para municípios (seção 8.2.4, item ii);
- E ressarcimento do valor acrescido às tarifas para neutralizar os efeitos da mudança da data de aplicação das novas tarifas (seção 8.2.4, item iii).

O saldo das compensações pode ser positivo (usuários compensando a Copasa por meio de Tarifas de Aplicação maiores) ou negativo (prestador restituindo valores aos usuários com redução de tarifas). Na Revisão de 2021, também serão calculados os componentes financeiros referentes ao exercício/período imediatamente anterior, quando as regras desta Revisão de 2017 ainda estarão valendo.

A variação entre a Receita Tarifária de Aplicação no momento 0 e a Receita Tarifária de Aplicação no momento 1 corresponde ao efeito tarifário médio (ETM) a ser sentido pelos usuários da Copasa. Esse percentual gera o Quadro Tarifário de Aplicação, que é publicada na resolução que autoriza o reajuste ou revisão tarifária e contém os valores efetivamente pagos pelos usuários dos serviços prestados.

De acordo com a Nota Técnica CRFEF 62/2017, que apresenta o estudo sobre a Estrutura Tarifária da Copasa, para se chegar ao quadro tarifário com a distribuição ideal entre as faixas de consumo, categorias de usuários e tipo de serviços prestados, será estabelecida uma trajetória de sete anos. Ou seja, em todos os reajustes tarifários do próximo ciclo, serão feitas adequações na estrutura tarifária para se chegar ao modelo idealizado, sem causar grandes impactos nas faturas dos usuários da Copasa. Este movimento deverá apenas reorganizar os preços cobrados, sem impactar a RT_1 calculada a cada reajuste.

Outro ponto a ser observado nos reajustes e que representa uma novidade importante na regulação tarifária da Arsa é a parametrização da capacidade de pagamento dos usuários e sua consideração no momento de definir os valores das tarifas. De acordo com o estudo feito pela Arsa, apresentado na Nota Técnica CRFEF 63/2017, o valor das faturas de água e de esgoto tratado não deve ultrapassar 3% da renda familiar de referência. Caso isso ocorra, a Arsa compensará as defasagens de receita acima do indicador de capacidade de pagamento através de subsídios promovidos pelas categorias comercial, industrial e pública, priorizando o consumo humano e a saúde pública.

13. RISCO DE MERCADO

A Revisão Tarifária almeja, em essência, estabelecer a Receita Tarifária necessária para a devida prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. As tarifas da Copasa são alcançadas a partir da aplicação da nova receita tarifária necessária sobre o mercado de referência (volumes consumidos e número de unidades usuárias no período de referência). O período de referência abrange os doze meses anteriores à data da Revisão Tarifária.

Variações nos volumes consumidos e no número de unidades usuárias são passíveis de ocorrer durante o ciclo tarifário. Estas variações, por sua vez, têm impacto na receita efetivamente arrecadada pelo prestador, que pode ser menor ou maior que a Receita Tarifária.

O risco da receita efetivamente auferida ser superior ou inferior à Receita Tarifária fixada na revisão deve ser levado em conta pelos reguladores de serviços públicos. Estes devem definir regras para alocação desse risco, chamado risco de mercado ou risco de demanda, entre usuários e prestadores.

A Arsae, nesta Revisão, definiu critérios para o compartilhamento do risco de mercado. Além disso, informou quais parâmetros deverão ser observados para proporcionar a realização de uma Revisão Tarifária Extraordinária (RTE), uma vez que a recomposição do mercado em menor espaço de tempo pode atenuar os efeitos destes desvios temporários de mercado.

13.1. Tratamento Regulatório

A realização de Revisões Tarifárias Extraordinárias (RTE) é prerrogativa da agência reguladora, desde que se verifiquem fatos não previstos, fora do controle do prestador e que alterem o equilíbrio econômico-financeiro.

O art. 38 da lei federal nº 11.445/2007, estabelece como as revisões tarifárias deverão ser realizadas e qual o seu conteúdo, bem como as hipóteses de ocorrência das revisões extraordinárias. Embora exista a necessidade de se recompor valores da tarifa com o objetivo de se manter o equilíbrio econômico-financeiro do contrato, a entidade reguladora deve primar pela manutenção da modicidade tarifária, de modo a garantir o acesso aos serviços de saneamento por toda a população, nos termos do disciplinado pelo inciso IV, do art. 22, da referida Lei.

Conforme estabelecido na Nota Técnica CRFEF 37/2016, que trata da pauta para o processo de Revisão Tarifária, a Arsae adotou o modelo de regulação por preço teto. Nesta abordagem, o preço teto é definido buscando cobrir custos operacionais eficientes e, remunerar e amortizar adequadamente o capital investido pelo prestador. Ao assegurar o preço teto durante a vigência do ciclo tarifário, o regulador cria incentivos para que o regulado busque eficiência operacional e mitigue riscos, de forma a reduzir custos e elevar receitas, auferindo assim maior lucratividade.

Dentro da filosofia balizadora do regime de preço teto, a agência entende que é parte do negócio da Copasa a absorção de variações na demanda. Ademais, a Arsae entende que o risco de mercado deve ser alocado para o agente com maior capacidade de gestão desse risco. A companhia possui mais gestão sobre sua demanda do que os usuários, seja por meio de ações que assegurem a continuidade e a qualidade do serviço ou investimentos que garantam a segurança hídrica.

Por outro lado, a Arsae entende que existem eventos extremos, como foi a crise hídrica ocorrida em 2015 e 2016, que não estão sob controle da empresa. E que os desequilíbrios econômico-financeiros causados por variações significativas de demanda, associadas a elevações nos custos de operação, podem comprometer a continuidade e qualidade da prestação.

Assim, a agência criou faixas simétricas de variação do consumo. Dessa forma, caso o consumo por economia varie em relação ao estabelecido na Revisão Tarifária, dentro da faixa estabelecida pela Arsae o risco de demanda seria da Copasa. Por outro lado, variações que excedam a faixa estabelecida criariam condições para que a Arsae realize, por solicitação do prestador ou não, uma Revisão Tarifária Extraordinária.

13.2. Definição das Faixas

Uma das preocupações em definir qual deverá ser a variação de mercado mínima para fundamentar a realização de uma Revisão Tarifária Extraordinária consiste no fato do evento, até o momento, ocorrer de maneira atípica. A análise realizada no mercado da Copasa, em um intervalo de dezesseis anos, identificou apenas dois períodos com oscilações negativas significativas. Acrescenta-se não ter sido identificado nenhum crescimento expressivo ao longo desse período.

Partindo dessa análise realizada⁴², fica estabelecido como condicionante que o percentual mínimo de variação do mercado - metros cúbicos por economia - tanto para cima quanto para baixo, para justificar a realização de uma Revisão Tarifária Extraordinária, sob a perspectiva de variação de mercado, seja de 13%. A faixa de 13% considerará as variações de consumo do início da vigência da Revisão Tarifária até o terceiro ano, ou seja, o último reajuste do ciclo. Caso estas variações fora da faixa estabelecida se situem nos últimos doze meses do ciclo tarifário, as condições da prestação do serviço serão reavaliadas na próxima revisão tarifária.

Contudo, visando manter a sustentabilidade financeira da prestação, a Arsae criou mais uma faixa de variação de consumo. Esta faixa não implicaria o início do processo de Revisão Tarifária Extraordinária, mas dentro desse intervalo a Copasa poderá acionar a agência para a avaliação da situação. Caso seja verificada uma piora nos indicadores financeiros, o processo de Revisão Extraordinária poderá ser iniciado.

Essa faixa, denominada “intervalo de prudência”, poderá ser acionada quando as variações de mercado - metros cúbicos por economia - estiverem acima de 7%, considerando o início da vigência da Revisão Tarifária.

Quadro 5 - Faixas de Variação de Risco de Mercado

Variações no consumo (m³/economia)	Ações da Arsae
Entre: - 7% a + 7%	Nenhuma. Risco associado à atividade. A empresa arca com as perdas com a variação negativa e em contrapartida lucra no caso de uma variação positiva.
Abaixo de - 7%	Avaliação do cenário pela Arsae. Caso seja pertinente, se dará início ao processo de Revisão Extraordinária. Caso contrário, o risco é do prestador.
Acima de + 7%	Avaliação do cenário pela Arsae. Caso seja pertinente, se dará início ao processo de Revisão Extraordinária.
Abaixo de - 13%	Análise da solicitação do prestador. Caso seja pertinente, se dará início ao processo de Revisão Extraordinária
Acima de + 13%	Arsae apura o crescimento do mercado e dá início ao processo de Revisão Extraordinária.

⁴² Mais detalhes na NTCREFE 64/2017.

13.3. Pedido de Revisão Extraordinária

A Copasa, ao identificar uma redução de 13% na relação volume por economia no ciclo tarifário, estará apta a encaminhar o pedido de Revisão Tarifária Extraordinária para a Arsae. Se houver uma defasagem temporal no pedido, a Arsae poderá arbitrar as medidas necessárias de modo a não afetar o equilíbrio financeiro do prestador. O documento com a solicitação deverá especificar os seguintes elementos:

- 1) evento incorrido;
- 2) dados que comprovem a redução do mercado (análise incorrido x projetado na revisão);
- 3) projeção de demanda e dos custos operacionais;
- 4) análise preliminar do impacto no seu equilíbrio econômico-financeiro.

O pedido poderá ocorrer do início da vigência da Revisão Tarifária até o terceiro ano, ou seja, o último reajuste do ciclo, desde que cumpridos os requisitos exigidos nos termos da fundamentação trazida na presente nota técnica. Caso as variações acumuladas fora da faixa estabelecida se situem nos últimos doze meses do ciclo tarifário, as condições da prestação do serviço serão reavaliadas na próxima revisão tarifária.

É fundamental, para a transparência e qualidade do processo regulatório, que os dados apresentados pela Copasa estejam estruturados de forma correta, de modo que a Arsae possa efetivamente analisar a procedência do pedido.

A agência avaliará a documentação e, se necessário, poderá solicitar alguma informação adicional para comprovar se a situação econômico-financeira do prestador foi realmente afetada. As informações relativas às variações de mercado a serem utilizadas na apuração do evento serão obtidas nos cadastros contábeis e comerciais da Copasa.

Constatado o desequilíbrio, haverá um ajuste nas tarifas (para mais ou para menos) de modo a promover o reequilíbrio do prestador até a próxima revisão tarifária.

O acompanhamento da variação no mercado deverá ser realizado ano a ano pela Arsae, que ao identificar que o mercado do prestador cresceu acima de 7% poderá, por iniciativa da agência, promover uma Revisão Tarifária Extraordinária para redução nas tarifas. Caso contrário, haveria obtenção de lucros extraordinários, acima do desejado pela sociedade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta nota técnica apresentou os resultados finais dos cálculos da primeira Revisão Tarifária Periódica da Copasa. A metodologia e os cálculos foram submetidos a discussão e recebimento de contribuições durante a Audiência Pública nº 15/2017. Foram realizadas duas sessões presenciais em Belo Horizonte, nos dias 27 de abril e 12 de maio, além de recebidas contribuições por e-mail de 19 de abril a 19 de maio de 2017.

Com a definição de um novo patamar de Receita Requerida para a prestação dos serviços, maior que o faturado com as tarifas em vigor, as novas tarifas base calculadas apresentam aumento de 4,90% em relação às vigentes. A apuração dos componentes financeiros resultou na necessidade de devolução de R\$ 62 milhões aos usuários, já considerados os acréscimos para subsídio à Copanor e pela mudança da data. No entanto, com a decisão de postergar e parcelar as compensações referentes a energia elétrica e tarifa social⁴³, o resultado dos componentes financeiros foi um incremento de R\$ 26,7 milhões na receita tarifária, de forma que o impacto médio a ser sentido pelos usuários nas tarifas de jul/17 a jun/18 é de 8,69%.

Considerando as duas etapas desta Revisão (2016 e 2017), o impacto acumulado dos Índices de Reposicionamento Tarifário é de 22,05%, enquanto o Efeito Tarifário Médio acumulado é de 23,79%, em termos nominais, conforme esclarecido nas seções 8.1 e 8.3 desta nota técnica.

As metodologias referentes a todos os temas contemplados nesta Revisão Tarifária foram apresentadas em notas técnicas específicas, que foram debatidas com a sociedade ao longo do processo de consultas que se estende de 05/09/2016 a 19/05/2017, dividido em três fases. A Arsa buscou separar as discussões de metodologias da apresentação dos resultados numéricos, evitando que as argumentações girassem em torno da magnitude dos índices, mas que fossem focadas nos aspectos técnicos e metodológicos. Assim, o debate promovido foi mais amplo e as contribuições recebidas foram analisadas e incorporadas aos estudos, quando pertinentes, com tecnicidade e transparência.

Também foram realizadas reuniões técnicas e mesas de diálogo para debater temas específicos (**esgotamento sanitário, capacidade de pagamento, perdas de água e proteção de mananciais**) com especialistas e representantes do público de interesse. Essas reuniões acrescentaram elementos e pontos de vista importantes para a construção das definições regulatórias, os quais foram condensados em relatórios disponibilizados para consulta na página desta Audiência Pública na Internet⁴⁴, ou em anexos das notas técnicas específicas que tratam dos respectivos temas.

Nesta última fase, foram abertos ao debate os seguintes temas: proteção de mananciais, estrutura tarifária, capacidade de pagamento, risco de mercado, incentivos ao esgotamento sanitário e à redução de perdas, diretrizes para avaliação de ativos, repasse tarifário para municípios e a criação de um subsídio tarifário à Copanor. As contribuições recebidas e a Nota Técnica CRFEF 60/2017, que contém as análises e respostas da Arsa, podem ser consultadas na página da Audiência 15/2017.

As novas tarifas passam a valer a partir de 30 de julho de 2017.

⁴³ Ver seção 8.2, itens 8.2.1 e 8.2.2.

⁴⁴ www.arsae.mg.gov.br/audiencia-publica/page/724-audiencia-publica-n-15-2017-2-etapa-da-revisao-tarifaria-periodica-da-copasa-terceira-fase

Antônio César da Matta de Jesus
Analista Fiscal e de Regulação Econômico-Financeira
Masp 1.371.302-9

Danton Caldeira Ottoni
Analista de Regulação Tarifária
Masp 669.734-6

Felipe Aprígio Dos Santos Teixeira Ribeiro
Analista de Regulação Tarifária
Masp 1.371.485-2

Gustavo Vasconcelos Ribeiro
Analista de Regulação Tarifária
Masp 1.371.495-1

Glauco Magno Ribeiro
Analista de Ativos Regulatórios
Masp 1.371.343-3

Izabella Vasconcelos Brandão
Analista Fiscal e de Regulação Econômico-Financeira
Masp 1.371.491-0

Larissa Silveira Côrtes
Analista de Regulação Tarifária
Masp 1.318.777-8

Márcio Otávio Figueiredo Junior
Gerente de Ativos Regulatórios
Masp 1.286.150-6

Paula Monteiro de Almeida
Analista de Regulação Tarifária
Masp 1.367.918-8

Renan Pereira Almeida
Gerente de Regulação Tarifária
Masp 1.437.927-5

Vanessa Miranda Barbosa
Analista Fiscal e de Regulação Econômico-Financeira
Masp 1.371.788-9

De acordo:

Raphael Castanheira Brandão
Coordenadoria Técnica de Regulação e Fiscalização Econômico-Financeira
Masp 1.288.895-4

Este trabalho contou com os trabalhos das Gerências de Informações Econômicas (GIE) e de Ativos Regulatórios (GAR).

ANEXO 1 - Justificativa para escolha de índices inflacionários

Dispõe a Lei Estadual 18.309/2009, atualizada pela Lei Estadual 20.822/2013:

“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, optou-se pela adoção de um índice ou cesta de índices mais adequada para cada componente.

Os índices utilizados foram 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 o período disponível. Para os meses em que ainda não havia divulgação dos índices (março a junho/2017), foram utilizadas as previsões fornecidas pelo Sistema Gerenciador de Séries Temporais do Banco Central (SGS/Bacen). Nos casos em que as previsões não se encontravam disponíveis no SGS, a estimativa foi realizada pela Arsae.

Custos Operacionais:

Energia Elétrica – O índice de reajuste de energia elétrica é calculado através da divisão do faturamento com as tarifas e bandeiras previstas para o período de julho/17 a junho/18 pelo faturamento com as tarifas e bandeiras previstas na 1ª etapa da Revisão de 2016, de acordo com o perfil de consumo da Copasa. O índice de reajuste de energia elétrica resultou em -16,93% e corresponde à soma do impacto das alterações nas bandeiras tarifárias⁴⁵ (1,27%) e do Reajuste Tarifário da Cemig Distribuição S.A. autorizado pela Aneel em maio de 2017 (-17,97%)⁴⁶.

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.

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.

⁴⁵ Para os próximos doze meses, foi previsto o acionamento da bandeira amarela, considerando os valores adicionais estabelecidos na Resolução Homologatória da Aneel 2.203, de 20 de fevereiro de 2017.

⁴⁶ Impacto calculado pela aplicação das tarifas constantes da Resolução Homologatória da Aneel 2.248, de 23 de maio de 2017, aplicadas sobre o perfil de consumo de energia elétrica da Copasa.

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 – Compreende materiais diversos empregados nas atividades do prestador, especialmente os da área administrativa, como os de cozinha, limpeza e higiene, impressão e encadernação, segurança e uniforme, entre outros. A natureza diversa dos itens em questão induziu à adoção do IGP-M, devido à maior abrangência dos itens que o compõem.

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 um 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.

Aluguel – Contém as despesas com aluguel de imóveis e bens móveis. Esse item será reajustado pelo IGP-M, dado que é o índice de referência utilizado nos contratos de aluguel.

Comercialização – Engloba os gastos despendidos pelo prestador com a entrega de faturas e serviços de arrecadação e cobrança. O IPCA foi o índice adotado para reajustar esse item pois engloba os preços de serviços diversos ao consumidor amplo.

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.

Comunicação, Publicidade e Propaganda Legal – É composto pelos gastos com publicidade, propaganda e comunicados exigidos por lei ou por atos do ente regulador. O IPCA foi o índice escolhido para reajustar esse item pois reflete a variação de preços de bens e serviços diversos ao consumidor amplo.

Programas Educativos – Compreende os valores gastos com programas educativos sobre consumo de água. Pela composição diversa, que engloba materiais, serviços e despesas gerais, este item é atualizado pelo IPCA.

Indenizações – Abrange os gastos decorrentes de indenizações pagas devido a travessia de rede em território não pertencente ao município. O índice escolhido para atualizar este índice foi o IGP-M, devido à maior abrangência dos itens que o compõem.

Outros custos operacionais – Compreende diversas despesas, como seguros, recuperação de materiais, anuidades de associações de classe, convênios, entre outras. A natureza diversa dos bens em questão, geralmente adquiridos no varejo, induziu à adoção do IPCA, devido à melhor correspondência com consumo de bens típicos de varejo.

Atendimento telefônico – Inclui as despesas relativas à disponibilização do serviço de atendimento telefônico da Copasa ao usuário. Por se tratar de um serviço prestado por terceiro, o índice escolhido para reajustá-lo é o IPCA.

Autosserviços de Água e Esgoto – Inclui as despesas com serviços de água e esgoto consumidos nas instalações da Copasa. Por ser um custo operacional diretamente relacionado à receita do prestador, o índice escolhido para reajustá-lo é o Efeito Tarifário Médio (ETM).

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 está incluído em “Pessoal”.

Treinamento – Incorpora as despesas com formação e capacitação profissional dos funcionários da Copasa. O IPCA foi o índice escolhido para reajustar esse item pois reflete a variação de preços de serviços diversos ao consumidor amplo.

Tributos e Outras Obrigações:

Os valores de cada tributo e obrigação foram calculados conforme explicado na seção “Tributos e Outras Obrigações”. Os itens de PIS, Cofins e Proteção de Mananciais foram definidos com base em um determinado percentual da receita. A TFAS foi projetada conforme o montante estabelecido na Resolução Arsa-MG 89/2017 e no valor esperado para 2018. O grupo de Outros Tributos inclui ISS, IPVA, IPTU, taxa de licenciamento ambiental, entre outros, e foi atualizado pelo IPCA, por não serem vinculados à receita do prestador e por seu caráter diversificado.

Custos de Capital:

Os itens de Custos de Capital (depreciação, amortização, remuneração da base de ativos e remuneração da necessidade de capital de giro) serão reajustados pelo IPCA, que é o índice de referência de várias aplicações financeiras.

Receitas Irrecuperáveis:

Nesta Revisão, o valor projetado para Receitas Irrecuperáveis foi calculado com base em um percentual pré-definido da receita tarifária. Nos reajustes do ciclo tarifário, é provável que este item seja atualizado pelo Efeito Tarifário Médio (ETM), para manter a sua proporção sobre a receita.

Outras Receitas:

Os valores de cada item de Outras Receitas foram calculados conforme explicado na seção “Outras Receitas” e na Nota Técnica CRFEF 50/2017. A receita de serviços de ligação será ajustada pelo INPC, que é o índice utilizado pela Copasa para atualizar os preços da Tabela de Serviços Não Tarifados. Já os montantes relativos ao Prodes e demais valores de Outras Receitas serão atualizados pelo IPCA.