

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: **006/2025**

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

Nota Técnica 006/2025-DRE/CSB (versão Pós AP)

Aplicação das metodologias de cálculo tarifário para a 3ª Revisão Tarifária Periódica dos serviços de água e esgoto da Sanepar – Cálculo da Tarifa

Download realizado por Luciano Ricardo Menegazzo
CPF XXX.562.199-XX em 03/04/2025 10:38

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

Sumário

1. Contexto.....	3
2. Modelo tarifário	5
3. Perdas de Água Tratada	9
4. Receitas Irrecuperáveis.....	12
5. Outras Receitas	15
6. WACC – Custo Médio Ponderado do Capital.....	20
7. OPEX – Custos Operacionais Eficientes.....	26
8. FATOR-X	39
9. Projeções de Mercado	44
10. Avaliação dos Investimentos Projetados	53
11. Anuidade Regulatória	64
12. Capital de Giro.....	67
13. Base de Remuneração Regulatória.....	74
14. Receita Verificada	84
15. Ajustes Compensatórios.....	87
16. Cálculo da Tarifa e Índice de Recomposição Tarifária	99
17. Considerações Finais	102
ANEXO – Cálculo do FATOR-X	104

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: *(datado eletronicamente)*

1. Contexto

O marco regulatório do saneamento básico, instituído pela Lei Federal nº 11.445/2007 (alterado pela Lei Federal nº 14.026/2020), em seu art. 22, define como um dos objetivos da regulação a definição de tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos, quanto à modicidade tarifária, por mecanismos que gerem eficiência e eficácia dos serviços e que permitam o compartilhamento dos ganhos de produtividade com os usuários. Além disso, em seu art. 23, é previsto para as entidades reguladoras, a edição de normas relativas às dimensões técnica, econômica e social da prestação desses serviços, os quais envolverão, dentre outros aspectos, aqueles relacionados a fixação, reajuste e revisão tarifária.

Nessa perspectiva, a Lei Complementar Estadual nº 222/2020, lei de regência institucional da Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Paraná – AGEPAR, prevê, em seu art. 6º, inciso XXIII, que cabe à Agência desempenhar as competências estabelecidas na Lei Federal nº 11.445/2007 para a regulação e a fiscalização dos serviços de saneamento básico no Estado do Paraná. Assim, a regulação e a definição das tarifas dos serviços de saneamento, dentre eles, os referentes a água e esgoto prestados pela Sanepar, são de competência da Agepar.

Para o cálculo da tarifa da 3ª RTP da Sanepar foi aprovado pela Agepar via Resolução nº 38/2024 o Manual de Revisão Tarifária dos serviços de saneamento básico de água e esgoto – Nota Técnica n.º 007/2024-CSB/DRE-AGEPAR, o qual contém as metodologias a serem aplicadas a fim de se alcançar a nova tarifa para o ciclo tarifário que envolve o período de 2025 a 2028.

Assim, no presente documento são apresentados os resultados da aplicação dessas metodologias e já consideram a análise das contribuições recebidas por meio

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: *(datado eletronicamente)*

da audiência pública 001/2025, que tratou da versão preliminar da aplicação completa da metodologia e cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico – SANEPAR (Nota Técnica DRE/CSB nº. 003/2025). A análise dessas contribuições, indicando as que foram acatadas, parcialmente acatadas, não acatadas ou consideradas sem efeito para o cálculo da tarifa, estão contidas pela Informação Técnica DRE/CSB nº 013/2025.

Ainda, em relação a versão preliminar desta Nota Técnica, submetida ao processo de participação social via Audiência Pública nº. 001/2024 (Nota Técnica DRE/CSB nº. 003/2025), foram substituídos os dados das demonstrações contábeis pelas efetivamente realizadas, divulgados ao mercado em 21/02/2025, conforme já explicitado naquele documento.

Outro ponto é a fiscalização do Laudo da Base Regulatória de Remuneração de Ativos de (BRR) entregue pela Sanepar, cujo trabalho encontra-se em andamento pela Agepar (Resolução Agepar nº. 029/2024). Nesse sentido, eventuais diferenças entre o valor apresentado pela Sanepar e aquele considerado pela Agepar serão objeto de ajustes compensatórios no futuro, e visando evitar valores de ajustes muito elevados, foi aplicada uma glosa prudencial a essa BRR apresentada pela Sanepar.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

2. Modelo tarifário

Desde a metodologia proposta na 1ª Revisão Tarifária Periódica (RTP) para a regulação do serviço de saneamento básico no Estado do Paraná, prestado pela Companhia de Saneamento do Paraná (Sanepar), o cálculo tarifário foi realizado por meio da projeção dos custos e dos investimentos prudentes. Esses componentes são proporcionalizados pela demanda (volume) projetada, resultando no valor da Tarifa Econômica (P0) em R\$/m³, que assegura o equilíbrio econômico-financeiro da prestadora de serviços, considerando os investimentos propostos e aceitos, e os custos eficientes e essenciais à operação.

Esse método é conhecido na literatura da regulação de serviços públicos como *Price Cap Regulation*, em que o regulador define *a priori* o preço que garante o retorno necessário para manter o equilíbrio econômico-financeiro da Companhia. Adicionalmente, é estabelecido, por meio de uma avaliação comparativa de eficiência, um fator redutor dos custos gerenciáveis que visa implementar incentivos aos ganhos de produtividade no contexto de um monopólio natural, conhecido como Fator-X.

A Receita Requerida é o valor de receita calculado pelo regulador para determinação da tarifa econômica de equilíbrio. A metodologia é estabelecida por meio de um Fluxo de Caixa Descontado, no qual a Receita Requerida produzida pela tarifa de equilíbrio é aquela que leva o valor presente líquido a zero, considerando uma taxa de desconto igual ao Custo Médio Ponderado do Capital (*Weighted Average Cost of Capital – WACC*), calculado para a prestadora de serviço.

Apesar de todos os componentes do cálculo tarifário contarem com projeções para o ciclo tarifário, a aferição da Receita Requerida “definitiva” conta com algumas variáveis que são aferidas de forma *ex-post* via ajustes compensatórios. Um exemplo

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

é a projeção de investimentos. Nestes casos de projeção, os valores são comparados com aqueles que efetivamente foram realizados e o momento em que foram imobilizados. As diferenças de receita requerida derivadas dos desvios entre projeção e efetivação são considerados para algumas das variáveis do modelo.

Desta forma, a Receita Requerida é verificada por meio de um fluxo de caixa descontado. De maneira geral, pode-se entender a receita requerida pela seguinte fórmula simplificada:

$$RR = BRRL_0 + CG_0 + \sum_{t=1}^T \frac{OPEX_t + CAPEX_t + \Delta CG_t + RINC_t + IMP_t - OR_t}{(1 + r_{wacc})^t} - \frac{(BRRL_T + CG_T)}{(1 + r_{wacc})^T} \quad (1)$$

Em que:

RR é a Receita Requerida para os anos compreendidos pela Revisão;

$BRRL_0$ é a Base de Remuneração Regulatória Líquida no ano 0;

CG_0 é o estoque de capital de giro no ano 0;

$BRRL_T$ é a Base de Remuneração Regulatória Líquida ao final do fluxo;

CG_T é o estoque de capital de giro ao final do fluxo;

$OPEX_t$ são os custos operacionais eficientes no ano t ;

ΔCG_t é a variação do estoque de capital de giro no ano t ;

$CAPEX_t$ são os investimentos no ano t ;

$RINC_t$ são as receitas irrecuperáveis no ano t ;

IMP_t são os impostos no ano t , não gerenciáveis pela Cia., envolvendo cobranças para uso de recursos hídricos, IPVA, IPTU, taxas, alvarás e licenciamentos, taxas de

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº:	21.992.510-7
Interessado:	SANEPAR
Assunto:	Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data:	(datado eletronicamente)

regulação, repasses de utilização de manancial, dentre outros. Não envolve IRPJ e CSLL;

OR_t são as outras receitas no ano t ;

r_{wacc} É a taxa de desconto do fluxo de caixa, referente ao custo de capital.

De posse da Receita Requerida, prossegue-se para o cálculo da tarifa de equilíbrio de referência ($P0$).

$$P0 = \frac{RR}{\sum_{t=1}^T \frac{V_t}{(1 + r_{wacc})^t}} \quad (2)$$

Ressalta-se que o valor do $P0$ é definido em R\$ por metro cúbico, uma vez que V_t é o volume projetado de demanda para o ciclo. Ou seja, a tarifa a ser paga pelo consumidor é aquela que garante a continuidade dos investimentos da companhia, a prestação de um serviço de qualidade, a modicidade tarifária e a cobertura dos custos da companhia, mantendo a adequada remuneração pelo capital.

O modelo de cálculo tarifário, conforme explicitado neste documento, é sustentado por diversas metodologias específicas, apresentadas no Manual de RTP, as quais envolvem projeções dos itens de cálculo para o ciclo tarifário de quatro anos, com previsão de ajustes de componentes específicos *a posteriori* do ciclo, quando necessário.

Reforça-se que a metodologia de fluxo de caixa descontado permite, uma vez imbuído de todas as informações necessárias para a projeção do fluxo, definir a tarifa

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

regulatória que garante a operação da companhia sem sacrificar o retorno adequado aos investimentos realizados.

Destaca-se que a metodologia de Fator-Q, ou fator de qualidade, é um parâmetro que pode se aplicar às revisões ou reajustes tarifários, de acordo com o desempenho da concessionária em relação às metas definidas para indicadores de qualidade. No momento, a referida metodologia encontra-se em aprimoramento para a sua aplicação, conforme apontado na Nota Técnica DRE/CES nº 003/2022, sendo objeto de estudo de um grupo de trabalho específico. Sua aplicação dependerá de nova deliberação do Conselho Diretor da Agepar e não faz parte desta Nota Técnica.

Diante disso, a seguir são apresentados os resultados dos componentes do modelo tarifário, considerando os ajustes e contribuições pertinentes dos processos de participação social.

Download realizado por Luciano Kcardi Menezes
CPF XXX.562.199-XX em 10/04/2025 08:04

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

3. Perdas de Água Tratada

Esta seção apresenta a aplicação da metodologia de Perdas de Água Tratada para a 3ª RTP dos serviços de saneamento básico de água e esgoto prestados pela Sanepar, conforme aprovada pelo Conselho Diretor da Agepar no Manual de Revisão Tarifária (Nota Técnica nº. 007/2024-Agepar-DRE/CSB). A seguir, apresentam-se os resultados alcançados.

3.1. Parâmetros considerados

Conforme a metodologia aprovada para esta 3ª RTP, a análise é realizada com o indicador do SNIS “IN051” – Índice de Perdas por Ligação, no âmbito do indicador de referência para perdas de água tratada.

Desta forma, o método adotado é o de identificar a distância entre o menor valor e a média deste indicador, nos quatro anos mais recentes com dados disponíveis em relação ao ciclo tarifário a vigorar.

3.2. Resultados obtidos

A partir dos parâmetros e dados apresentados, aplica-se a metodologia de Perdas de Água prevista no Manual de Revisão Tarifária (Nota Técnica nº. 007/2024-Agepar-DRE/CSB), alcançando-se os resultados abaixo.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB**NOTA TÉCNICA: 006/2025**

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

Tabela 1 - Indicador IN051 – Perdas de Água por Ligação

Sigla do Prestador	Ano de Referência	IN051 - Índice de perdas por ligação
Sanepar	2022	222,68
Sanepar	2021	222,94
Sanepar	2020	226,34
Sanepar	2019	229,80
Sanepar	2018	233,31

Fonte: Dados SNIS. Elaboração Agepar (2025).

Ressalta-se que para os anos de 2020 e 2021, manteve-se a adequação feita na Nota Técnica nº 4/2022-CSB/DRE, pois nesses anos houve o efeito do esquema de rodízio adotado no fornecimento de água. Logo, para fins da presente metodologia o valor definido para este indicador, no ano de 2020 foi estimado, adotando-se o valor alcançado em 2019 reduzido em 1,5%, que foi a mesma variação ocorrida entre 2019 e 2018. Assim, para o ano de 2020, o indicador considerado foi de 226,34 (e não 219,86, como consta no SNIS). Para o ano de 2021, foi feito ajuste semelhante, resultando em um valor de 222,94 (e não 211,18 como consta no SNIS).

Diante disso, a distância entre a média do indicador do período (2019-2022) de 225,44 l/dia/lig até o melhor ano (2022), 222,68 l/dia/lig., foi de (-1,22%), sendo o coeficiente equivalente anual de (-0,31%). A tabela a seguir demonstra os resultados.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

Tabela 2- Indicador IN051 – Redução Anual Necessária de Perdas de Água

Parâmetro	Valor
Média 19 - 22	225,44
Variação % do melhor resultado em relação à média	-1,22%
CAGR	-0,31%

Fonte: Dados SNIS. Elaboração Agepar (2025).

Assim, o decréscimo necessário de perdas para que a SANEPAR se encontre no melhor ano de sua projeção é -0,31% do volume produzido de água ao ano, sendo que esse decréscimo será descontado da projeção de mercado do volume produzido de água, para fins da equivalente redução dos respectivos custos operacionais relacionados com este *driver* nas projeções de OPEX para o próximo ciclo tarifário (2025-2028). A memória de cálculo consta na planilha modelo econômico financeiro (MEF_3aRTP_2025-2028_SANEPAR-pósAP-Final.xlsx), anexa à esta nota técnica, na aba sob a denominação “Perdas de Água”.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

4. Receitas Irrecuperáveis

Esta seção apresenta a definição de Receitas Irrecuperáveis para a 3ª RTP dos serviços de saneamento básico de água e esgoto prestados pela Sanepar. O conteúdo trata da aplicação da metodologia de Receitas Irrecuperáveis aprovada pelo Conselho Diretor da Agepar no Manual de Revisão Tarifária (Nota Técnica nº. 007/2024-Agepar-DRE/CSB). A seguir, apresentam-se os resultados alcançados.

4.1. Parâmetros considerados

Este ponto trata de Receitas Irrecuperáveis, que correspondem a parcela da receita faturada, mas que não é recebida pela prestadora de serviços devido a inadimplências ocorridas por parte dos usuários. Desta maneira, esta deve ser reconhecida como um custo para as concessionárias, a ser ressarcido pelas tarifas que devem proporcionar recursos suficientes para cobrir os custos originários das receitas irrecuperáveis.

O método de cálculo se dá a partir da média aritmética da curva de *aging* (valor faturado não pago e valor faturado para cada mês ao longo do tempo) para os últimos 60 meses com os dados mais recentes disponíveis.

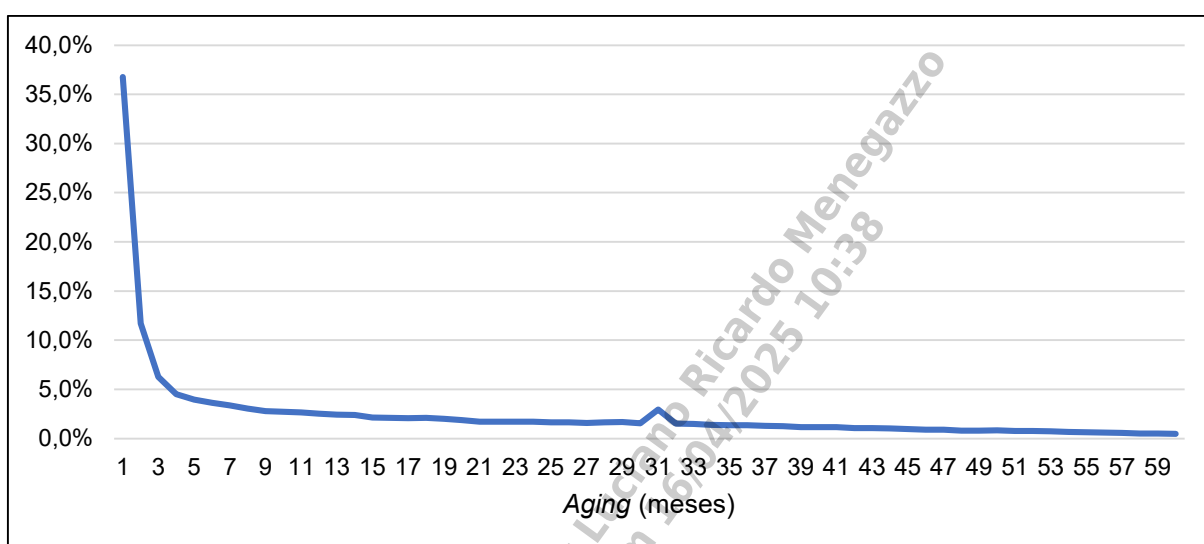
O Gráfico 1 mostra a curva de inadimplência apresentada pela Sanepar nos últimos 60 meses:

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

Gráfico 1: Curva de inadimplência Sanepar (set/2019 a ago/2024)



Fonte: Protocolo 21.992.510-7, Anexo 8.

Conforme disposto na Nota Técnica 7/2024 – AGEPAR – DRE/CSB, a partir da curva apresentada, analisa-se a tendência de estabilização desta, usualmente identificada por diferenças mensais iguais ou menores que 0,1%. No gráfico 1, cabe esclarecer que o mês 1 refere-se ao mês de agosto de 2024 e o mês 60 ao mês de setembro de 2019. Assim, a estabilidade da curva é caracterizada pelo período entre setembro de 2019 e agosto de 2020.

4.2. Resultados obtidos

A Tabela 3 apresenta os resultados obtidos para as Receitas Irrecuperáveis.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
 Interessado: SANEPAR
 Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
 Data: (datado eletronicamente)

Tabela 3 – Receitas Irrecuperáveis - Sanepar

Prazo (meses)	Data	Pendência Total (R\$)	Faturamento Total (R\$)	Aging Total (%)
49	01/08/2020	3.432.534,40	438.208.378,29	0,7833
50	01/07/2020	3.322.942,10	398.953.036,55	0,8329
51	01/06/2020	3.186.429,41	423.690.836,48	0,7521
52	01/05/2020	3.484.030,07	449.774.115,48	0,7746
53	01/04/2020	3.445.934,67	475.788.998,59	0,7243
54	01/03/2020	3.317.749,34	485.874.832,31	0,6828
55	01/02/2020	3.156.278,31	492.318.171,77	0,6411
56	01/01/2020	2.955.878,88	497.527.908,01	0,5941
57	01/12/2019	2.749.963,88	486.895.341,76	0,5648
58	01/11/2019	2.490.476,68	481.699.211,64	0,5170
59	01/10/2019	2.411.953,70	462.924.264,50	0,5210
60	01/09/2019	2.263.437,07	451.925.553,61	0,5008
Média				0,6574

Fonte: Protocolo 21.992.510-7

A partir da curva de inadimplência (*aging*) de 60 meses alcançou-se uma média aritmética de 0,6574% para os últimos doze meses da série de dados. Tal valor será considerado para a composição da Receita Requerida. A memória de cálculo consta na planilha modelo econômico financeiro (MEF_3aRTP_2025-2028_SANEPAR-pósAP-Final.xlsm), anexa à esta nota técnica, na aba sob a denominação “Receitas Irrecuperáveis”.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: *(datado eletronicamente)*

5. Outras Receitas

Este item apresenta a projeção de Outras Receitas. São classificadas neste grupo as receitas que são absorvidas pela Concessionária a partir de atividades complementares e/ou adicionais à prestação de serviço público e que, na maioria das vezes, não tem uma estrutura de custos totalmente dissociada da atividade regulada.

De maneira geral, busca-se incentivar a Concessionária a realizar atividades que estejam correlacionadas com a atividade fim da concessão, ou atividades adicionais, desde que respeitadas as condições técnicas, de segurança e de qualidade dos serviços finalísticos do contrato. Ao auferir receitas por tais serviços, o papel do regulador é quantificar o percentual da arrecadação que será revertido para fins de modicidade tarifária, reduzindo a tarifa a ser paga pelos usuários.

Algumas fontes de receitas são totalmente revertidas em benefício dos usuários. Nesses casos específicos, trata-se de receitas que não necessitam ser incentivadas ou que são custeadas por penalidades ou subsídios dos próprios consumidores ou contribuintes (verbas federais).

O conteúdo deste item trata da aplicação da metodologia de Outras Receitas aprovada pelo Conselho Diretor da Agepar no Manual de Revisão Tarifária (Nota Técnica 7/2024-Agepar-DRE/CSB).

5.1. Parâmetros considerados

As projeções de Outras Receitas foram realizadas a partir das Demonstrações Financeiras da Sanepar. Conforme disposto na Nota Técnica DRE/CSB n°. 007/2024, a Tabela 4 apresenta a lista de rubricas a serem revertidas para a modicidade tarifária, assim como o respectivo percentual de compartilhamento:

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
 Interessado: SANEPAR
 Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
 Data: (datado eletronicamente)

Tabela 4 – Lista de Rubricas de Outras Receitas e % de Reversão para Modicidade Tarifária

Conta contábil	Conta	% Reversão
Serviços de água		
31-122	Acréscimo por Impontualidade	100%
31-123	Religações	75%
31-126	Sanções	100%
31-128	Outros	75%
31-129	Devolução de valores (DV)	100%
-	Água Industrial	50%
Serviços de esgoto		
31-222	Acréscimo por Impontualidade	100%
31-224	Conserto de Ramais	75%
31-228	Outros	75%
31-231	Receitas Vinculadas à ANA	100%
Outras receitas operacionais		
33-111	Serviços de Laboratório	75%
33-112	Serviços de Manutenção	75%
33-113	Serviços de Projeto e Assistência Técnica	75%
33-116	Serviços Prestados às Prefeituras	75%
33-117	Serviços de Carga e Descarga	75%
33-118	Insc. Cadastral e Venda de Elem. e Materiais	75%
33-212	Indenização e Ressarcimento de Despesas	100%
33-215	Locação de Imóveis	75%
33-216	Cessão para exploração de Serviços Financeiros	75%
33-219	Outras Receitas Menores	75%
-	Faturamento de Serviços Diversos ao Contrato/Atividade Fim	75%
Outras receitas operacionais - indiretas		
33-214	Ganhos com recuperação de créditos fiscais	75%
33-312	Venda de bens do ativo imobilizado ¹	75%
33-313	Venda de materiais inservíveis	75%

Obs.: ¹ A venda de terrenos tem sua receita compartilhada em 25% com os usuários.
 Fonte: Elaboração Agepar, 2024

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

Em relação à rubrica “Água Industrial” é importante ressaltar que a Nota Técnica DRE/CSB n°. 007/2024 determina que o valor a ser revertido para a modicidade tarifária se refere ao resultado obtido, quando positivo, a partir das receitas uma vez deduzidos “os custos e despesas relacionadas”, no percentual de 50%. Ressalta-se que a Sanepar apresentou despesas com a conta “Perda pela não recuperabilidade de Ativos (*impairment*)”, o que gerou resultados bastante reduzidos no ano de 2024 e até negativos no ano de 2023. Na média do ciclo 2021-2024 o resultado dessa atividade foi negativo e, portanto, não será objeto de compartilhamento neste momento.

Os valores considerados para fins de Outras Receitas foram deduzidos da alíquota efetiva de 7,15% de COFINS/PASEP, calculada com base na média dos últimos 12 meses disponíveis, de outubro/2023 a setembro/2024.

No que se refere à atividade de resíduos sólidos, verificou-se que o resultado também foi negativo no período analisado (custos maiores que as receitas), logo, os valores financeiros desta atividade não foram objeto de compartilhamento.

Importante frisar que as receitas ou resultados das rubricas de cada ano foram atualizadas pelo IPCA até dezembro de 2024, antes de se computar a média utilizada para o cálculo do montante de reversão.

A partir das informações contidas nas Demonstrações Financeiras da Sanepar, obtém-se o valor arrecadado das rubricas classificadas como Outras Receitas e, em seguida, multiplica-se a média aritmética destes valores pelo respectivo percentual de reversão à modicidade, conforme exposto na Tabela 4.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
 Interessado: SANEPAR
 Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
 Data: (datado eletronicamente)

5.2. Resultados obtidos

A Tabela 5 apresenta os valores calculados que serão revertidos para a modicidade tarifária considerando o disposto na Nota Técnica nº. 007/2024-Agepar-DRE/CSB. Ou seja, as quantias abaixo já tratam dos valores anuais médios históricos multiplicados pelo percentual de compartilhamento, específico a cada rubrica.

Tabela 5 – Lista de Rubricas de Outras Receitas e valores anuais a serem revertidos Modicidade Tarifária

Conta Contábil	Conta	% Reversão para Modicidade	Montante Resultante para Reversão
Serviços de água			
31-122	Acréscimo por Impontualidade	100%	34.196.713,06
31-123	Religações	75%	842.429,03
31-126	Sanções	100%	5.859.325,76
31-128	Outros	75%	11.330.393,40
31-129	Devolução de valores (DV)	100%	-335.898,73
31-000	Água Industrial (fornecimento)	50%	-
Serviços de esgoto			
31-222	Acréscimo por Impontualidade	100%	17.298.673,40
31-224	Conserto de Ramais	75%	69.850,19
31-228	Outros	75%	2.994.355,54
31-219	Devolução de valores (DV)	100%	-8.175.247,76
31-231	Receitas Vinculadas à ANA	100%	-
Outras receitas operacionais			
33-111	Serviços de Laboratório	75%	-
33-112	Serviços de Manutenção	75%	-
33-113	Serviços de Projeto e Assistência Técnica	75%	-
33-116	Serviços Prestados às Prefeituras	75%	18.687.420,06
33-117	Serviços de Carga e Descarga	75%	30.633,31
33-118	Insc. Cadastral e Venda de Elem. e Materiais	75%	-
33-212	Indenização e Ressarcimento de Despesas	100%	2.307.602,34

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
 Interessado: SANEPAR
 Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
 Data: (datado eletronicamente)

Conta Contábil	Conta	% Reversão para Modicidade	Montante Resultante para Reversão
33-215	Locação de Imóveis	75%	400.355,17
33-216	Cessão para exploração de Serviços Financeiros	75%	3.034.929,63
33-219	Outras Receitas Menores	75%	1.030.792,10
	Faturamento de Serviços Diversos ao Contrato/AtividadeFim	75%	
Outras receitas operacionais - indiretas			
33-214	Ganhos com recuperação de créditos fiscais	75%	-
33-312	Venda de bens do ativo imobilizado ¹	75%	1.545.854,42
33-313	Venda de materiais inservíveis	75%	2.769.420,17
Total			93.887.601,09
Cofins/PASEP			7,15%
Valor Líquido Outras Receitas Compartilhado			87.173.853,06

Obs.: ¹ - Nos documentos analisados não foram identificadas informações sobre vendas de terrenos.
 1 - Atualização monetária por IPCA, considerados os índices de dezembro de cada ano até dez.2024. Para 2024, não houve atualização.

Fonte: Elaboração Agepar, 2025

Portanto, de acordo com os valores calculados, o valor de Outras Receitas, a ser revertido para a modicidade tarifária é de R\$ 87.173.853,06 por ano. A memória de cálculo consta na planilha modelo econômico-financeiro (MEF_3aRTP_2025-2028_SANEPAR-pósAP-Final.xlsm), anexa à esta nota técnica, na aba sob a denominação “Outras Receitas”. Ressalta-se que o componente tarifário de Outras Receitas é objeto de ajuste compensatório ordinário posterior, ajustando-se aos valores efetivamente incorridos durante o ciclo tarifário.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº:	21.992.510-7
Interessado:	SANEPAR
Assunto:	Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data:	(datado eletronicamente)

6. WACC – Custo Médio Ponderado do Capital

Esta Nota Técnica apresenta a definição da estrutura de capital e WACC (*Weighted Average Cost of Capital*) regulatório para a 3ª RTP dos serviços de saneamento básico de água e esgoto prestados pela Sanepar. O conteúdo deste item trata da aplicação da metodologia de custo de capital aprovada pelo Conselho Diretor da Agepar no Manual de Revisão Tarifária (Nota Técnica n°. 007/2024-Agepar-DRE/CSB). A seguir, apresentam-se os resultados alcançados.

6.1. Parâmetros considerados

6.1.1. Estrutura de Capital da Sanepar

Tabela 6 – Estrutura de Capital da Sanepar

Item da estrutura de capital	2021	2022	2023	2024
Passivo Circulante (1)	1.397.171	1.629.658	1.970.093	1.850.428
Passivo Não Circulante (2)	5.417.076	6.240.651	7.089.612	7.828.865
AFAC (Adiantamento p/futuro Aumento de Capital)	0	0	0	0
Patrimônio Líquido	7.826.342	8.786.887	9.744.200	10.828.707
Passivo Total (3)	14.640.589	16.657.196	18.803.905	20.508.000
Part. Capital Terceiros (1+2)/(3)	46,54%	47,25%	48,18%	47,20%

Fonte: Demonstrativos Financeiros da Sanepar. Elaborado por Agepar, 2025.

A partir dos dados do balanço patrimonial dos últimos quatro anos da Sanepar, obtém-se o percentual de 47,20% de participação média do capital de terceiros. Considerando que este valor se manteve estável com a 1ª RTP (48,7%)¹ e a 2ª RTP

¹ Nota Técnica 1/2017-Agepar.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: **006/2025**

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

(47,93%)², e considerando o amplo intervalo eficiente calculado à época da 1ª RTP (entre 39,7% e 51,4%), o qual não se espera alterações relevantes ao longo do tempo, é possível considerar a estrutura de capital da Sanepar como dentro do intervalo eficiente para a participação de capital de terceiros.

6.2. Inflação

Como medida de inflação dos EUA, usou-se a média da inflação (*Consumer Price Index*) histórica do período de 1995 a 2024³; chegando-se ao valor de 2,53%.

6.3. Taxa de retorno livre de risco

Para esta variável, foram considerados os dados de janeiro de 1995 a dezembro de 2024 dos títulos do tesouro dos EUA com vencimento de 10 anos, denominados USTB10⁴, cuja média foi de 3,74%.

6.4. Taxa de retorno de mercado

O retorno de mercado foi calculado com base em dados anuais dos retornos do índice de ações americano S&P500 (incluindo dividendos) para o período de 1995 a 2024, resultando em um retorno médio de 12,55%. Este valor é utilizado para o cálculo do prêmio de risco de mercado, dado pela sua diferença em relação à taxa de retorno livre, apresentada no tópico anterior, resultando em 8,81%.

² Nota Técnica 2/2020-DRE/CES.

³ <https://www.inflation.eu/pt/taxas-de-inflacao/estados-unidos/inflacao-historica/ipc-inflacao-estados-unidos.asp>

⁴ <https://home.treasury.gov/system/files/276/yield-curve-rates-1990-2024.csv>

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

6.5. Nível de risco do negócio – Beta

Os dados de risco do setor foram obtidos por meio da estimativa do parâmetro Beta, calculado pelo pesquisador Aswath Damodaran⁵. Adotou-se o histórico de 5 anos, referente ao período de 2020 a 2024 para o setor de “Utilities (Water)” das empresas dos EUA para se estimar o Beta médio a ser considerado no cálculo. O cálculo visa manter a prática já utilizada na 2ª. RTP, porém ampliando o período histórico de dados para estimar o parâmetro Beta em 1 ano, ou seja, um período histórico de 5 anos. Essa decisão busca seguir boas práticas de mercado, além de reduzir a influência demasiada de *outliers* caso o período de dados utilizados fosse muito curto.

Desta forma, o beta desalavancado médio calculado foi de 0,6080, o qual é realavancado pela estrutura de capital regulatória da SANEPAR, resultando em um beta realavancado de 0,9680. A forma de realavancagem está definida na Nota Técnica DRE/CSB nº. 007/2024.

6.6. Risco-país

Para o cálculo do prêmio de risco país, considerou-se a mediana do EMBI+BR10 (*Emerging Markets Bond Index Brazil*) de janeiro de 1995 e julho de 2024⁶, resultando em 3,07%.

⁵ <https://people.stern.nyu.edu/adamodar/>

⁶ A última informação disponível é de 30/07/2024 no website <http://ipeadata.gov.br/>

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

6.7. Impostos

A alíquota de impostos sobre a renda adotada para o cálculo do WACC foi a nominal, de 34%, composta pela soma da alíquota limite para o IRPJ (25%) e da CSSL (9%). Desta forma o WACC estimado será majorado de forma a compensar essa alíquota de impostos sobre a renda diretamente na taxa de retorno prevista para o ciclo tarifário.

6.8. Risco de crédito – Capital de Terceiros

Com o aumento do *rating* das debêntures da Sanepar pela Fitch, de AA para AAA⁷ (escala brasileira), o índice de referência para a variável de risco de crédito foi alterado da 2ª RTP para a 3ª RTP de BB para BB+ (escala global), considerando a tabela de correspondência⁸ de *rating* brasileiro para global. Assim, os dados utilizados para estimar o risco de crédito de capital próprio da Sanepar foram derivados do índice IGUUC509, calculado pela plataforma de dados financeiros Bloomberg, e que envolve a remuneração média de títulos de empresas americanas e que abrangem o *rating* global BB+. Considerando a média dos dados mensais históricos disponíveis (período de 30/06/2009 a 31/12/2024), o percentual de retorno foi de 5,7523% ao ano para o índice mencionado, que descontado da média dos títulos do governo americano para 10 anos (3,74%), resultou no percentual de 1,94%.

⁷ <https://ri.sanepar.com.br/docs/Relatorio-de-Agencia-de-Rating-Sanepar-2024-06-24-kHPdmCkz.pdf>

⁸ <https://www.fitchratings.com/research/pt/corporate-finance/brazil-national-scale-correpondece-table-21-08-2023>

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº:	21.992.510-7
Interessado:	SANEPAR
Assunto:	Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data:	(datado eletronicamente)

6.9. Resultados obtidos

A partir dos parâmetros e dados apresentados anteriormente, aplica-se a metodologia de custo de capital prevista no Manual de Revisão Tarifária (Nota Técnica DRE/CSB n°. 007/2024-Agepar-DRE/CSB) alcançando-se os resultados da Tabela 7.

Tabela 7 - Resultados WACC Sanepar 2025-2028

Variáveis de entrada e WACC final	Valor	Descrição
Custo de Capital Próprio Nominal (%) (K_e)	15,34%	
Custo de Capital Próprio Nominal (%)	15,34%	$R_f + \beta(R_m - R_f) + R_p$
Taxa Livre de Risco (R_f)	3,74%	Média 1995-2024 TBOND10
Retorno de Mercado (R_m)	12,55%	média dos retornos do S&P 500 de 1995 até 2024
Beta Alavancado	0,9680	Média 2020-2024 Betas Damodaran, realavancados para a estrutura de capital da Sanepar
Prêmio de Risco Mercado (%) ($R_m - R_f$)	8,81%	Diferença entre a média dos retornos do S&P 500 e o USTBill 10 anos de 1995 até 2024
Risco País (%)	3,07%	Mediana EMBI+ Brasil 1995-2024
Custo de Capital de Terceiros Nominal (%) (K_d)	8,75%	
Custo de Capital de Terceiros Nominal (%)	8,75%	$R_f + R_c + R_p$
Taxa Livre de Risco (%)	3,74%	Média 1995-2024 TBOND10
Custo do Crédito (%) IGUUC509 (Bloomberg)	5,75%	Média IGUUC509 Bloomberg 2009-2024
Prêmio de Risco de Crédito (%)	1,94%	Spread entre a Média IGUUC509 Bloomberg 2009-2024 e a Taxa Livre de Risco
Risco País (%)	3,07%	Mediana EMBI+ Brasil 1995-2024
Estrutura de Capital		
Participação Capital Próprio (%) (W_e)	52,71%	Média % Capital Próprio 2021-2024
Participação Capital Terceiros (%) (W_d)	47,29%	Média % Capital de Terceiros 2021-2024
Custo Médio Ponderado do Capital (WACC) Real (%)	8,08%	Wacc Líquido de impostos
Custo Médio Ponderado do Capital (WACC) Nominal (%)	10,82%	$(K_e \times W_e) + (K_d \times W_d) \times (1 - \text{Tax})$
Taxa de Impostos (IR e CSLL) (%)	34,00%	IRPJ (Imposto de Renda de Pessoa Jurídica) + CSLL (Contribuição Social sobre o Lucro Líquido)
Inflação esperada (em USD) (%)	2,53%	Média CPI 1995-2024
Wacc antes do imposto (%) Real	12,24%	Wacc Bruto

Fonte: Agepar (2025).

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

Portanto, para a 3ª RTP da Sanepar, envolvendo o período base de 2025 a 2028, aplica-se os valores de custos de capital WACC Bruto real (antes de se descontar os impostos sobre a renda) de 12,24% a.a., equivalente a um WACC líquido real (descontados os impostos sobre a renda) de 8,08% ao ano.

Download realizado por Luciano Ricardo Menegazzo
CPF XXX.562.199-XX em 16/04/2025 10:38

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

7. OPEX – Custos Operacionais Eficientes

Este item apresenta os Custos Operacionais Eficientes para a 3ª RTP dos serviços de saneamento básico de água e esgoto prestados pela Sanepar. Assim, o conteúdo deste tópico trata da aplicação da metodologia de Custos Operacionais Eficientes aprovada pelo Conselho Diretor da Agepar no Manual de Revisão Tarifária (Nota Técnica n.º. 007/2024-Agepar-DRE/CSB). A seguir, apresentam-se os resultados alcançados.

7.1. Parâmetros considerados

Conforme a metodologia aprovada para esta 3ª RTP, a projeção dos custos operacionais eficientes para o ciclo tarifário 2025-2028 consiste nos seguintes passos:

- 1) Obter os custos e despesas operacionais dos últimos quatro anos disponíveis com a abertura por conta e por etapa de produção (produção e tratamento de água, coleta e tratamento de esgoto, comercial, administrativo e outros);
- 2) Classificar as contas nos seguintes grupos de despesas:
 - a. Pessoal;
 - b. Materiais Gerais;
 - c. Materiais de Tratamento;
 - d. Serviços de Terceiros;
 - e. Energia Elétrica, e
 - f. Despesas Gerais
- 3) Identificar quais contas serão incorporadas e quais serão expurgadas da Parcela B do OPEX.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
 Interessado: SANEPAR
 Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
 Data: (datado eletronicamente)

A Parcela B do OPEX se refere a custos gerenciáveis pela companhia. Assim, as contas expurgadas se referem às despesas discricionárias adotadas pela Companhia, e que não são estritamente necessárias para a prestação do serviço, ou ainda aquelas incluídas na Parcela A, ou seja, custos não gerenciáveis.

Tabela 8 – Rol de contas contábeis a serem consideradas na Parcela B e respectivas glosas

Descrição	Glosa	Justificativa/Observação
ORDENADOS E SALARIOS-H NORMAIS	0%	-
ORDENADOS E SALARIOS-H EXTRAS	0%	-
GRAT FUNCAO E CARGOS COMISSAO	0%	-
REMUNERACAO DE DIRETORES	0%	-
SOBREAVERSO	0%	-
AJUDAS DE CUSTO	0%	-
LICENCA MAT E PATER INC FISCAL	0%	-
FERIAS E SUAS GRATIFICACOES	0%	-
ABONO DE FERIAS	0%	-
13 SALÁRIO	0%	-
PREVIDENCIA SOCIAL	0%	-
PROGRAMA INCENTIVO A EDUCACAO	0%	-
FGTS	0%	-
ASSISTENCIA MÉDICA EMPREGADOS	0%	-
ABONO, INDENIZ E AVISOS PREVIOS	0%	-
ASSISTENCIA SOCIAL EMPREGADOS	0%	-
PROGR ALIMENTACAO TRABALHADOR	0%	-
FORMACAO PROF DE EMPREGADOS	0%	-
PREVIDENCIA PRIVADA	100%	Valor referente ao incentivo dado pela SANEPAR para a previdência privada de colaboradores (FUSANPREV). Deve ser excluído do OPEX, uma vez que é opção da Companhia. Este valor não deve ser recomposto via tarifa.
VALE TRANSPORTE	0%	-
PROGRAMA PARTICIPAÇÃO NOS RESULTADOS	100%	A participação nos resultados é uma opção realizada pela Companhia e que não compõe os custos operacionais da empresa. Considerá-lo no OPEX equivaleria a recompor, via consumidor, a distribuição do lucro realizado. Ou seja, o consumidor pagaria, via tarifa, o lucro uma vez distribuído, mais uma vez.
MAT EXPEDIENTE, USO E CONSUMO	0%	-
MATERIAL DE OPER DE SISTEMAS	0%	-
MAT CONSERV E MANUT BENS ADMIN	0%	-
MATERIAL DE LIMPEZA E HIGIENE	0%	-
MATERIAL MANUT ELETROMECHANICA	0%	-
MATERIAL DE LABORATORIO	0%	-
MATERIAL MANUT DE HIDROMETROS	0%	-
MATERIAL CORTES E RELIGACOES	0%	-
FERRAMENTAS PERECIVEIS	0%	-

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
 Interessado: SANEPAR
 Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
 Data: (datado eletronicamente)

Descrição	Glosa	Justificativa/Observação
MATERIAL DE MANUT DE VEICULOS	0%	-
COMBUSTIVEIS E LUBRIFICANTES	0%	-
MATERIAL NATUREZA PERMANENTE	0%	-
MAT SEGURANCA PROT E VESTUARIO	0%	-
MATERIAL MANUTENCAO DE REDES	0%	-
MATERIAL DE TRATAMENTO	0%	-
SERV OPER MANUT PREDIAL SISTEM	0%	-
SERV CONS E MANUT DE BENS ADM	0%	-
SERVICOS DE LIMPEZA E HIGIENE	0%	-
SERV TECNICOS PROFISSIONAIS	0%	-
SERV DE PROCESSAMENTO DE DADOS	0%	-
SERV DE CADASTRO E FATURAMENTO	0%	-
SERV COMUNICACAO E TRANS DADOS	0%	-
SERVICOS DE VIGILANCIA	0%	-
FRETES E CARRETOS	0%	-
LOCACOES DE BENS MOVEIS	0%	-
ANUNCIOS E EDITAIS	0%	-
ENCARGOS SOCIAIS S/SERV TERC	0%	-
SERVICOS DE COBRANCA	0%	-
SERVICOS DE LABORATORIOS	0%	Valores referentes aos serviços contratados externamente
SERV GRAFICOS, COPIAS ENCADERN	0%	-
ESTAGIARIOS E CONTRATADOS	0%	-
ALUGUEL DE IMOVEIS E SERVIDOES	0%	-
TARIFAS BANCÁRIAS	0%	-
SERVICOS DE ARRECADACAO	0%	-
SERVICOS MANUT ELETROMECAICA	0%	-
SERVICOS DE MANUT DE VEICULOS	0%	-
SERV MOVIM, CARGA E DESC MAT	0%	-
SERV DESENV MANUT OPERACIONAL	0%	-
SERVICOS MANUTENCAO DE REDES	0%	-
SERV FOTOG PROD E GRAV AUDIOV	0%	-
SERVICOS TECNICOS OPERACIONAIS	0%	-
SERV REMOCAO RESIDUOS ESGOTO	0%	-
SERVICO ATENDIMENTO AO CLIENTE	0%	-
SERV MANUT UNID OPERAC DE ÁGUA	0%	-
SERV TRATAM DESTIN RES SOLIDOS	0%	Custo relacionado à destinação final de resíduos sólidos (lodo) proveniente do tratamento de esgoto, não se referindo à linha de negócios de Resíduos Sólidos da Cia.
SERV VEICULACAO, PUBLIC PROPAG	0%	-
SERV INTERNO DE ATENDIMENTO AO CLIENTE	0%	-
SERV UNIDADES REGIONAIS	0%	-
SERVICOS ELETROMECAICOS	0%	-
SERV INTERNO DE MANUTENCAO MEDIDORES	0%	-
SERVICOS DE LABORATORIOS	0%	Valores referentes aos serviços executados internamente pela SANEPAR
SERVICOS DE PROJETOS E OBRAS	0%	-
SERV INTERNOS DE HIDROGEOLOGIA	0%	-
SERV OPERACAO SISTEMAS - PPP	100%	Por se tratarem de valores de PPP, são considerados na Parcela A do OPEX
ENERGIA ELÉTRICA	100%	Energia Elétrica deve ser expurgados da parcela B do OPEX, uma vez que o preço da energia é gerenciável pela

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
 Interessado: SANEPAR
 Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
 Data: (datado eletronicamente)

Descrição	Glosa	Justificativa/Observação
DOACOES	100%	Companhia, muito embora a quantidade consumida o seja. Assim, este custo deve ser considerado na Parcela A da tarifa. Doações são valores doados por prerrogativa da Companhia, decisão unilateral
EXPOSICOES, CONGRESSOS EVENTOS	0%	-
APOIO INSTIT P DIVULG DA MARCA	100%	Por serem recursos destinados a promover a marca através de projetos de iniciativa de terceiro, visando interesses da Companhia, este valor não deve ser repassado à tarifa
PREMIOS DE SEGUROS	0%	-
COBRANCA P/USO RECURSO HIDRICO	100%	Impostos e taxas devem ser expurgados do OPEX, uma vez que não são gerenciáveis pela Companhia. Assim, este custo deve ser considerado na Parcela A da tarifa.
PASEP	100%	Impostos e taxas devem ser expurgados do OPEX, uma vez que eles devem ser calculados por fora da tarifa P0.
COFINS	100%	Impostos e taxas devem ser expurgados do OPEX, uma vez que eles devem ser calculados por fora da tarifa P0.
IPVA	100%	Impostos e taxas devem ser expurgados do OPEX, uma vez que não são gerenciáveis pela Companhia. Assim, este custo deve ser considerado na Parcela A da tarifa.
IPTU	100%	Impostos e taxas devem ser expurgados do OPEX, uma vez que não são gerenciáveis pela Companhia. Assim, este custo deve ser considerado na Parcela A da tarifa.
TAXAS, ALVARAS E LICENCIAMENTO	100%	Impostos e taxas devem ser expurgados do OPEX, uma vez que não são gerenciáveis pela Companhia. Assim, este custo deve ser considerado na Parcela A da tarifa.
CONTRIBUICAO SINDICAL PATRONAL	0%	-
IOF	100%	Por se tratar de imposto pago sobre transações de financiamentos e resgates de aplicações financeiras, não será considerado na tarifa uma vez que a sua contrapartida (receita financeira) também será.
TAXA DE REGULACAO	100%	Impostos e taxas devem ser expurgados do OPEX, uma vez que não são gerenciáveis pela Companhia. Assim, este custo deve ser considerado na Parcela A da tarifa.
IMPOSTO DE RENDA	100%	Impostos e taxas devem ser expurgados do OPEX, uma vez que são considerados no cálculo do WACC.
CONTRIBUIÇÃO SOCIAL	100%	Impostos e taxas devem ser expurgados do OPEX, uma vez que são considerados no cálculo do WACC
CONDUCOES, VIAGENS E ESTADAS	0%	-
LANCHES E REFEICOES	0%	-
ASSOCIACOES DE CLASSE	0%	-
LIVROS, JORNAIS E REVISTAS	0%	-
CUSTAS LEGAIS E JUDICIAIS	0%	As despesas atreladas com desembolso de cartório e/ou custas processuais são custos válidos para incorporar a tarifa.
DESPESAS COM CIPA	0%	-
PROTECAO E CONS MANANCIAIS	0%	-
FUNDOS MUN SANEAM E GESTAO AMB	100%	Encargos e taxas devem ser expurgados do OPEX, uma vez que não são gerenciáveis pela Companhia. Assim, este custo deve ser considerado na Parcela A da tarifa.
REMUNERACAO AGENTES GOVERNANCA	0%	-
PROG/CONV SOC, EDUC, AMB E PESQ	0%	-
PROGRAMA SANEPAR RURAL	0%	-
ORNAMENT, DECORAC E MAT PROMOC	100%	Custo dispensável para a operação e manutenção dos sistemas

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
 Interessado: SANEPAR
 Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
 Data: (datado eletronicamente)

Descrição	Glosa	Justificativa/Observação
REPASSE PELA UTILIZ MANANCIAL	100%	Impostos e taxas devem ser expurgados do OPEX, uma vez que não são gerenciáveis pela Companhia. Assim, este custo deve ser considerado na Parcela A da tarifa.
PERDAS EVENTUAIS OU EXTRAORDIN	100%	Perdas não devem ser reintegradas via tarifa
PERDAS PELA N RECUPERAB ATIVOS	100%	Perdas não devem ser reintegradas via tarifa
RESULTADO NEG EQUIV PATRIMON	100%	Perdas não devem ser reintegradas via tarifa
TRANSFÉRENCIA CUSTOS E DESPESAS COMERCIAIS	0%	
INDENIZACOES DANOS A TERCEIROS	100%	Perdas não devem ser reintegradas via tarifa
INDENIZACOES TRAB A TERCEIROS	100%	Perdas não devem ser reintegradas via tarifa
MULTAS TRAB, CIVEIS E AMBIENT	100%	Perdas não devem ser reintegradas via tarifa
MULTAS TRAB, CIVEIS E AMBIENT	100%	Perdas não devem ser reintegradas via tarifa
PERDAS NA REALIZ DE CREDITOS	100%	Os valores relacionados a esta rubrica são analisados via metodologia de Receitas Irrecuperáveis, sendo glosadas do OPEX.
PROVISAO P PERDAS DE ESTOQUES	100%	Provisões não devem ser reintegradas via tarifa, uma vez que podem não se concretizar
PROVISOES FISCAIS E TRIBUT	100%	Provisões não devem ser reintegradas via tarifa, uma vez que podem não se concretizar
PROVISOES TRABALHISTAS	100%	Provisões não devem ser reintegradas via tarifa, uma vez que podem não se concretizar
PROVISOES CIVEIS	100%	Provisões não devem ser reintegradas via tarifa, uma vez que podem não se concretizar
PROVISOES AMBIENTAIS	100%	Provisões não devem ser reintegradas via tarifa, uma vez que podem não se concretizar
PROV P PLANOS SAUDE E PREVID	100%	Provisões não devem ser reintegradas via tarifa, uma vez que podem não se concretizar
VENDAS DE MATERIAIS INSERVIVEIS	100%	Esta conta se caracteriza como Outra Receita, devendo ser expurgado do OPEX
BAIXAS DE ACOES E PARTIC PERM	100%	Baixas não devem ser reintegradas via tarifa
BAIXAS BENS IMOBILZ E INTANG	100%	Baixas não devem ser reintegradas via tarifa
BAIXAS DE MATER INSERVIVEIS	100%	Baixas não devem ser reintegradas via tarifa
BAIXAS DE POCOS IMPRODUTIVOS	100%	Custos inerentes ao risco do negócio, cuja precificação já ocorre via nível de risco calculado no custo de capital
DESPESAS CAPITALIZADAS	100%	A ser considerada no CAPEX
DEPRECIACOES	100%	Depreciação e amortização não compõem OPEX
AMORTIZACOES DO INTANGIVEL	100%	Depreciação e amortização não compõem OPEX
AMORT DIREITO USO ARRENDAMENTO	100%	Depreciação e amortização não compõem OPEX
AMORT GASTOS C/INSTALACOES	100%	Depreciação e amortização não compõem OPEX
AMORT GASTOS C/PROGRAMA INFORM	100%	Depreciação e amortização não compõem OPEX
AMORT GASTOS PROT PRES AMBIENT	100%	Depreciação e amortização não compõem OPEX
AMORT GASTOS DIR USO OPER SIST	100%	Depreciação e amortização não compõem OPEX
AMORT DO ATIVO FINANCEIRO-AVP	100%	Depreciação e amortização não compõem OPEX

Fonte: Elaboração Agepar (2025).

Do rol das contas contábeis descrito acima, foram destinados à Parcela A (custos não gerenciáveis):

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

- Energia Elétrica: conta 310 – ENERGIA ELÉTRICA
- PPP e Aluguel de Ativos: conta 335 – SERV OPERACAO SISTEMAS – PPP
- Encargos, taxas e impostos; contas:
 - 421 – REPASSE PELA UTILIZ MANANCIAL;
 - 454 – IPTU;
 - 455 – IPVA;
 - 456 – TAXAS, ALVARAS E LICENCIAMENTO;
 - 460 – COBRANÇA P/USO RECURSO HÍDRICO;
 - 461 – TAXA DE REGULAÇÃO.
- Fundos Municipais de Saneamento Básico Ambiental: conta 414 – FUNDOS MUN SANEAM E GESTAO AMB.

As demais contas não glosadas compõem a Parcela B (custos gerenciáveis) da tarifa.

- 4) Projetar os custos operacionais eficientes da Parcela B para os próximos quatro anos do ciclo tarifário, a partir da determinação dos custos unitários por grupo de despesa e etapa, utilizando-se os *drivers* apresentados na Tabela 9.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
 Interessado: SANEPAR
 Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
 Data: (datado eletronicamente)

Tabela 9 – Drivers de projeção – OPEX Parcela B

SAA (Sistema de Abastecimento de Água)		
Grupo de Despesa	Produção	Distribuição
Pessoal	Volume Produzido de Água	Ligações de Água
Materiais Gerais	Volume Produzido de Água	Ligações de Água
Materiais de Tratamento	Volume Produzido de Água	Volume Medido de Água
Serviços de Terceiros	Volume Produzido de Água	Ligações de Água
Despesas Gerais	Volume Produzido de Água	Ligações de Água
SES (Sistema de Esgotamento Sanitário)		
Grupo de Despesa	Coleta	Tratamento
Pessoal	Ligações de Esgoto	Volume Tratado de Esgoto
Materiais Gerais	Ligações de Esgoto	Volume Tratado de Esgoto
Materiais de Tratamento	Volume Coletado de Esgoto	Volume Tratado de Esgoto
Serviços de Terceiros	Ligações de Esgoto	Volume Tratado de Esgoto
Despesas Gerais	Ligações de Esgoto	Volume Tratado de Esgoto
Comercial e Administrativo		
Grupo de Despesa	Comercial	Administrativo
Pessoal	Ligações de Água	Fixo
Materiais Gerais	Ligações de Água	Fixo
Materiais de Tratamento	Ligações de Água	Fixo
Serviços de Terceiros	Ligações de Água	Fixo
Despesas Gerais	Ligações de Água	Fixo

Fonte: Elaboração Agepar (2025).

- 5) Identificar o custo unitário de cada grupo de despesa por etapa de produção nos quatro anos mais recentes com dados disponíveis. Para projetar os custos operacionais para os anos do ciclo tarifário vindouro, considera-se o menor custo unitário observado entre o ano mais recente, a média do quadriênio e a mediana do quadriênio anterior ao ciclo. Após, multiplica-se o

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº:	21.992.510-7
Interessado:	SANEPAR
Assunto:	Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data:	(datado eletronicamente)

custo unitário definido pela projeção dos *drivers*, encontrando-se o OPEX para cada grupo de despesa.

Para o consumo específico de energia, a projeção será feita utilizando como *drivers* as variáveis listadas na Tabela 10. Com a projeção da quantidade de energia, o OPEX será identificado pela multiplicação dessas quantidades pelo preço médio da energia observado pela SANEPAR no último ano disponível.

Tabela 10 – Drivers de projeção para Energia Elétrica (parte da Parcela A)

Etapa de Produção	Driver de Projeção
Produção de Água	Volume Produzido de Água
Distribuição de Água	Volume Medido de Água
Coleta de Esgoto	Volume Coletado de Esgoto
Tratamento de Esgoto	Volume Tratado de Esgoto
Comerciais	Ligações de Água
Adm. Central	Fixo
Outros	Fixo

Fonte: Elaboração Agepar (2025).

7.2. Projeção dos Custos Operacionais

A partir da definição das contas que compõem o OPEX da SANEPAR, segregadas por grupo de despesa e etapa produtiva, foi possível projetar os custos operacionais para os próximos 4 anos de operação da companhia (2025 a 2028).

A partir dos *drivers* listados, identificou-se o custo unitário de cada grupo de despesa por etapa de produção para os anos de 2021 a 2024. Assim, para projetar os custos operacionais para os anos de 2025 a 2028, considerou-se o menor custo unitário observado dentre três critérios: o valor observado para o ano de 2024, a média

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

do quadriênio (2021 a 2024) e a mediana do quadriênio (2021 a 2024). Multiplicando o custo unitário definido para projeção (menor valor entre as três situações citadas) pela projeção dos *drivers*, calculou-se o OPEX (Parcela B) para cada grupo de despesa a ser considerado na 3ª RTP da SANEPAR. Além disso, é importante frisar que os valores para os anos anteriores foram corrigidos pelo IPCA até 31/12/2024, que é a data de referência de análise.

A projeção dos custos operacionais que compõem a Parcela A (energia elétrica, PPP e aluguel de ativos) tem como referência a metodologia descrita a seguir, aprovada por meio da Resolução Agepar n.º. 40/2021 (Nota Técnica DRE/CSB n.º. 007/2024 - Metodologia da Revisão Tarifária).

7.2.1. Projeção dos Custos Operacionais

O consumo de energia (quantidade, em GWh) é considerado como custo gerenciável (Parcela B) enquanto o preço unitário da energia permanece como Parcela A, atendidas as regras específicas para o mercado livre de energia, conforme a Resolução AGEPAR 40/2021.

Assim, o preço unitário de energia elétrica (R\$/GWh) adotado foi o do ano mais recente disponível (2024), resultando em R\$ 638.875,70. Este preço será objeto de atualização nos reajustes tarifários que ocorrem anualmente.

Já no que se refere à quantidade de energia elétrica, foram calculados os consumos unitários históricos, sendo adotado como base para as projeções o menor valor entre o custo unitário (por m³ ou por ligação, a depender do *driver* de projeção) do ano mais recente (2024), média de 2021-2024 e mediana de 2021 a 2024, para cada etapa de produção (produção de água, distribuição, coleta de esgoto, tratamento, comercial, administrativo e outros). A partir disso, aplica-se o custo unitário eficiente definido nas projeções de demanda e no preço unitário mencionado anteriormente.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
 Interessado: SANEPAR
 Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
 Data: (datado eletronicamente)

Ressalta-se que as quantidades de energia elétrica projetadas não são objeto de ajustes compensatórios ou atualização, apenas seus preços. Os resultados apresentam-se abaixo.

Tabela 11 - Projeção da quantidade de energia elétrica (Parcela A)

Projeção de quantidade de consumo de energia elétrica (GWH)				
ETAPA	2025	2026	2027	2028
Produção de Água	466,42	473,94	481,87	490,03
Distribuição de Água	258,03	263,42	269,16	275,10
Coleta de Esgoto	52,14	53,65	55,23	56,84
Tratamento de Esgoto	52,14	53,65	55,23	56,84
Comerciais	3,37	3,40	3,43	3,46

Fonte: Elaboração Agepar (2025).

Tabela 12 - Projeção de valores de energia elétrica (Parcela A)

Projeção (R\$ de dez/2024)				
ETAPA	2025	2026	2027	2028
Produção de Água	297.984.607,95	302.788.647,51	307.855.345,05	313.067.867,48
Distribuição de Água	164.851.779,90	168.295.357,58	171.962.078,77	175.754.526,34
Coleta de Esgoto	33.310.655,83	34.277.936,37	35.285.056,07	36.310.957,34
Tratamento de Esgoto	33.310.655,83	34.277.936,37	35.285.056,07	36.310.957,34
Comerciais	2.150.135,87	2.171.239,49	2.192.343,11	2.213.447,35
Adm. Central	3.928.532,76	3.928.532,76	3.928.532,76	3.928.532,76
Outros	-	-	-	-
Total	535.536.368,15	545.739.650,09	556.508.411,84	567.586.288,61

Fonte: Elaboração Agepar (2025).

A composição da Parcela A contará apenas com os encargos e o preço unitário da energia. Itens como o consumo específico de energia elétrica e o custo dos materiais de tratamento deverão compor a Parcela B da tarifa.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº:	21.992.510-7
Interessado:	SANEPAR
Assunto:	Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data:	(datado eletronicamente)

7.2.2. PPP, Aluguel de Ativos e demais contas da Parcela A

Com relação aos valores efetivados pelas atividades de PPP, leasing e locação de ativos, a projeção foi realizada pela própria SANEPAR (protocolado 23.013.629-7), considerando os contratos vigentes e suas respectivas cláusulas contratuais e premissas de reajuste.

Em relação às contas contábeis de encargos, taxas e impostos, foram adotados os valores identificados mais recentes disponíveis, do ano de 2024.

7.3. Resultados Obtidos

A partir da metodologia aplicada para os custos operacionais eficientes, foi possível realizar o levantamento do OPEX a ser considerado na 3ª RTP da SANEPAR, conforme apresentado abaixo. A Tabela 13 apresenta os resultados de OPEX da Parcela A (não gerenciáveis), destacando-se que energia elétrica, apesar de constar nesta tabela, tem apenas o preço unitário como não gerenciável, enquanto a quantidade de energia é gerenciável.

Tabela 13 - Projeção de valores da Parcela A

Itens OPEX Parcela A	Projeção (R\$ milhão em dez/2024)			
	2025	2026	2027	2028
Energia Elétrica	535,54	545,74	556,51	567,59
Locação de ativos - CPC06	87,39	88,54	90,22	96,96
PPP	128,53	174,02	353,37	371,03
Leasing litoral	47,75	47,75	47,75	47,75
Encargos, impostos e taxas:	207,49	207,49	207,49	207,49
421 – REPASSE PELA UTILIZ MANANCIAL	4,67	4,67	4,67	4,67
454 – IPTU	10,80	10,80	10,80	10,80
455 – IPVA	0,47	0,47	0,47	0,47
456 – TAXAS, ALVARAS E LICENCIAMENTO	9,34	9,34	9,34	9,34

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
 Interessado: SANEPAR
 Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
 Data: (datado eletronicamente)

Itens OPEX Parcela A	Projeção (R\$ milhão em dez/2024)			
	2025	2026	2027	2028
460 – COBRANÇA P/USO RECURSO HÍDRICO	4,14	4,14	4,14	4,14
461 – TAXA DE REGULAÇÃO	36,64	36,64	36,64	36,64
414 – FUNDOS MUN SANEAM E GESTAO AMB.	141,44	141,44	141,44	141,44
Total	1.006,70	1.063,54	1.255,34	1.290,82

Fonte: Elaboração Agepar (2025).

Os valores da Parcela A deverão ser atualizados e ajustados na próxima revisão tarifária, de acordo com o que foi efetivamente dispendido. Adicionalmente, ressalta-se que sobre a Parcela A não há incidência do Fator-X, pois aplica-se somente sobre a parcela gerenciável dos custos operacionais (parcela B).

Já a Tabela 14 apresenta os resultados de OPEX parcela B (custos gerenciáveis) e que não são objeto de atualização ou ajuste posterior, sendo ainda, objeto da aplicação do Fator - X.

Tabela 14 - Projeção de valores da Parcela B (R\$ milhão em dez/2024)

Descrição	2025	2026	2027	2028
Pessoal	1.393,81	1.407,08	1.419,64	1.432,32
Materiais Gerais	103,79	105,07	106,24	107,41
Materiais de Tratamento	205,24	209,75	214,48	219,30
Serviços de Terceiros	856,76	869,78	882,32	894,96
Despesas Gerais	-81,50	-78,82	-76,04	-73,20
OPEX Total	2.478,10	2.512,87	2.546,63	2.580,80

Fonte: Elaboração Agepar (2025).

A partir disso, a Tabela 15 consolida de forma resumida os custos da Parcela A e B do OPEX considerado na tarifa da 3ª RTP.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB**NOTA TÉCNICA: 006/2025**

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

Tabela 15 - Projeção de valores de OPEX (Parcela A + Parcela B) (R\$ milhão em dez/2024)

Descrição	2025	2026	2027	2028
(-) OPEX - Custos Operacionais	3.484	3.576	3.801	3.871
(-) OPEX - Parcela A - Não Gerenciável	1.006	1.063	1.255	1.290
(-) OPEX - Parcela B - Gerenciável	2.478	2.512	2.546	2.580

Fonte: Elaboração Agepar (2025).

Assim, apresentou-se a metodologia utilizada para identificar os custos operacionais eficientes considerados na 3ª RTP da Sanepar, bem como os resultados calculados.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

8. FATOR-X

O objetivo deste item é apresentar o cálculo do Fator X a ser utilizado como instrumento de incentivo ao aumento da produtividade esperado ao longo do próximo ciclo tarifário. Para tanto, o ganho de eficiência anual é calculado com base no ganho histórico de produtividade setorial, estimado pela aplicação do Índice de Malmquist.

De forma prática, o Fator X funciona como um redutor exclusivo dos custos operacionais da Parcela B (custos gerenciáveis) ao longo do tempo. O valor deve ser estabelecido como um percentual a ser aplicado anualmente gerando redução nas projeções de custos operacionais, como representação do ganho esperado de produtividade. Esse Fator é estimado e aplicado nos processos de revisão ou de reajuste tarifário, conforme o regramento vigente.

O cálculo do Fator X apresentado neste documento, incluindo as variáveis, critérios e premissas utilizadas, atende a metodologia aprovada pelo Conselho Diretor da Agepar no Manual de Revisão Tarifária (Nota Técnica nº 007/2024-Agepar-DRE/CSB).

8.1. Contextualização

O Fator X procura quantificar os potenciais ganhos de eficiência que o prestador será capaz de obter ao longo do tempo, de modo que estes possam ser compartilhados com os usuários através da modicidade tarifária. Para estimar o nível de eficiência e a variação de produtividade do setor, utilizou-se o Índice de Malmquist.

Inicialmente, o nível de eficiência de uma empresa é dado pela distância entre o seu valor de produtividade (insumo/produto) e o valor considerado eficiente determinado pela fronteira, calculado pelo método de Análise por Envoltória de Dados

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

(DEA). O Índice de Malmquist apenas verifica como estas distâncias mudam ao longo do tempo, considerando que reduções de distância representam ganhos de produtividade. Assim, o ganho de produtividade se refere à variação da distância da empresa à fronteira de um período em relação a outro.

O ganho de eficiência estimado já incorpora os ganhos de produtividade referentes ao avanço tecnológico (movimentação da própria fronteira); os ganhos de produtividade por eficiência da empresa (mudança da posição da empresa em relação à fronteira) e os ganhos de escala (movimentação ao longo da fronteira).

O cálculo do índice de Malmquist se baseou em dados obtidos junto ao Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), para o período compreendido entre 2019 e 2022. Ressalta-se que esse intervalo se refere ao período mais recente dos quais foi possível obter dados. Como premissas necessárias ao cálculo do índice, adotou-se o retorno crescente de escala (típica dos setores de infraestrutura) e uma fronteira eficiente orientada à minimização dos insumos.

As variáveis relacionadas aos produtos são: ligações de água, ligações de esgoto, economias de água, economias de esgoto, volume medido de água, volume de esgoto coletado, volume de esgoto tratado, extensão de rede de água, e extensão de rede de esgoto. Por sua vez, as variáveis de insumo consideradas são perdas e custos operacionais (OPEX), sendo que estes custos foram corrigidos pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) para valores de dezembro de 2023.

Em comparação com a amostra utilizada no cálculo do Fator X na 2ª Revisão Tarifária Periódica, foram excluídas quatro empresas (CAESA, CEDAE, COPANOR e DEPASA), por apresentarem discrepância ou até mesmo ausência de dados necessários para o cálculo. Os demais procedimentos realizados seguiram o contido

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº:	21.992.510-7
Interessado:	SANEPAR
Assunto:	Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data:	(datado eletronicamente)

no Manual de Revisão Tarifária (Nota Técnica nº 007/2024-Agepar-DRE/CSB), tópico “3.2 Fator – X”⁹.

8.2. Resultados obtidos

Os resultados calculados são apresentados na Tabela 16 A partir dos valores apresentados, conclui-se que o setor de saneamento apresentou um decréscimo no nível de produtividade entre 2019 a 2022. De fato, a média aritmética, calculada pelo resultado do Índice de Malmquist para cada empresa avaliada foi de -6,7% no período, no qual apenas cinco empresas apresentaram ganhos de produtividade: CAER, CAGECE, CASAN, CESAN e DESO.

Tabela 16 Ganho de produtividade no período 2019 a 2022

Empresa	Ganho de produtividade
AGESPISA	-30,16%
CAEMA	-8,62%
CAER	5,02%
CAERD	-8,04%
CAERN	-4,21%
CAESB	-4,49%
CAGECE	3,60%
CAGEPA	-6,01%
CASAL	-20,92%
CASAN	9,35%
CESAN	1,18%
COMPESA	-3,58%
COPASA	-16,42%
CORSAN	-0,28%

⁹ Os cálculos foram realizados por meio do software R versão 4.4.1 por meio do comando (pacote) *Benchmarking*.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

Empresa	Ganho de produtividade
COSANPA	-3,92%
DESO	6,20%
EMBASA	-7,04%
SABESP	-12,67%
SANEAGO	-12,84%
SANEATINS	-9,39%
SANEPAR	-10,70%
SANESUL	-14,25%
Média	-6,7%
Mediana	-6,5%
Fator X	-1,58%

Fonte: Elaboração Agepar (2025).

Com a finalidade de estimar o Fator X, o Manual de Revisão Tarifária recomenda a utilização da mediana, de forma a eliminar o efeito de variáveis discrepantes. Assim, observa-se que a mediana calculada é de -6,5% no período, implicando numa variação média (geométrica) anual da produtividade de -1,58% para os quatro anos do ciclo tarifário.

8.3. Considerações e aplicação do FATOR-X

Os resultados apresentados na Tabela 16 indicam que houve um decréscimo da produtividade entre os anos de 2019 e 2022, ao se verificar que a variação do Índice de Malmquist foi, na média, de -6,7% para as empresas, considerando os dados disponíveis e as variáveis elencadas na metodologia.

Não é possível, a partir das informações coletadas, identificar quais seriam as causas para tal fenômeno, muito embora o período avaliado coincida com o período de ocorrência da pandemia de COVID-19 e de escassez hídrica em algumas regiões,

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

tais como no Paraná e que, certamente, influenciaram o comportamento dos consumidores e possivelmente as relações de custos e investimentos das empresas analisadas. É natural, dessa forma, inferir que tal fato possa ter implicado numa redução da produtividade destas.

Em relação ao Fator X, esta Nota Técnica apresentou números que implicam em uma situação atípica, na qual o setor de saneamento apresentou uma redução do nível médio de produtividade, implicando em um fator negativo no período pelo método utilizado.

Considerando que o setor de saneamento básico é um monopólio natural, caracterizado por ganhos em escala, não se espera que a redução de produtividade identificada no passado se repita nos próximos anos. Adicionalmente, o Fator-X é o resultado de uma metodologia de compartilhamento de ganhos de produtividade. Logo, não havendo ganhos de produtividade e não sendo possível identificar os potenciais ganhos para os próximos anos diante da metodologia aprovada no Manual de RTP, entende-se que o mais razoável é tornar nulo o valor do Fator-X aplicável à 3ª RTP.

Desta forma, para o período de 2025 a 2028 não serão compartilhados com os usuários ganhos de produtividade adicionais. Por outro lado, também não serão deduzidos da tarifa um fator que pressione maiores ganhos nos custos operacionais gerenciáveis, ou seja, não serão consideradas eventuais perdas de produtividade do setor.

Assim, de forma a evitar um possível contrassenso no qual a queda da produtividade média histórica do setor implique em um fator de aumento futuro dos custos operacionais da Sanepar, estabelece-se que o Fator X mantenha sua neutralidade na tarifa do 3º ciclo, ou seja, sendo definido com o valor de 0,0%.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

9. Projeções de Mercado

O objetivo deste item é apresentar uma análise quanto às projeções de mercado estimadas pela Sanepar, a serem utilizadas como denominador da equação tarifária básica, P_0 , e também como direcionadores das projeções de custos operacionais.

De acordo com o previsto no Manual de Revisão Tarifária (Nota Técnica nº 007/2024-Agepar-DRE/CSB), cabe à Sanepar o envio das projeções para o mercado faturado no período de 2025 a 2028. Ainda de acordo com a Nota, as projeções devem estar acompanhadas da descrição das premissas e métodos utilizados, além da relação com o previsto no Plano de Investimentos e a evolução do alcance das metas contratuais durante o ciclo tarifário. Com base nisso, cabe à Agepar estabelecer suas próprias estimativas e compará-las criticamente com as enviadas pela Sanepar. Caso as projeções apresentadas não sejam aceitas, deve-se adotar as estimativas feitas pela própria Agência.

9.1. Metodologia

As projeções de mercado serão estimadas por meio de modelos autorregressivos integrados de médias móveis (ARIMA). Uma vez projetados, tais valores serão comparados aos apresentados pela própria Sanepar, como prevê o Manual de Revisão Tarifária.

O ARIMA é um modelo estatístico amplamente utilizado na análise de séries temporais para prever valores futuros com base em dados passados. É comumente denotado ARIMA (p, d, q), onde:

- p : Número de termos autorregressivos (dependência linear entre os valores atuais e os valores passados na série temporal);

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

- d : Número de diferenciações para tornar a série estacionária (ou seja, sem tendência ou sazonalidade);
- q : Número de termos de médias móveis (relação linear entre o valor atual e os erros passados da previsão).

Inicialmente cada série temporal é avaliada quanto à sua estacionariedade. Uma série é dita estacionária caso se trate de uma sequência temporal cujas propriedades estatísticas, como a média, a variância e a autocorrelação, permanecem constantes ao longo do tempo. Essas condições implicam que as propriedades estatísticas da série não mudam ao longo do tempo, tornando-a previsível em certo sentido. Caso uma série seja não estacionária (característica muito comum a séries temporais), alguns tratamentos nos dados da série são necessários para sua utilização em estimativas econométricas como, por exemplo, a diferenciação da série.

O uso de séries não estacionárias em modelos de regressão linear pode levar a problemas como uma correlação espúria, teste de hipóteses falsos e violação dos pressupostos da regressão (média do erro deve ser zero e ausência de correlação dos erros). Em outras palavras, os resultados obtidos com o uso dessa séries podem não ser confiáveis. Para a verificação da presença de raízes unitárias em uma série, isto é, avaliar sua estacionariedade, utiliza-se o teste ADF (Augmented Dickey-Fuller).

Em relação ao número de defasagens dos termos autorregressivos (p) e de média móvel (q), são utilizados os critérios de informação AIC (critério de informação de Akaike) e BIC (critério de informação Bayesiano).

Foi utilizado o método SARIMA para as séries de dados quando sua especificação se mostrou estatisticamente significativa, que é uma extensão do modelo ARIMA, incorporando sazonalidade. Ele é usado para modelar e prever séries

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

temporais que exibem padrões sazonais, ou seja, repetições regulares ao longo do tempo.

A especificação do modelo é dada por SARIMA $(p, d, q)(P, D, Q, m)$, onde P , D e Q representam os termos autorregressivos, diferenciações e média móvel, respectivamente. O termo m indica o padrão de repetição dos dados da série (mensal, bimestral, semestral, anual, etc.). Dessa, a parcela não-sazonal do modelo estimado (ARIMA) captura padrões gerais da série, como tendências ou correlações curtas e a parcela sazonal (SARIMA) captura padrões repetitivos específicos, como flutuações que ocorrem anualmente ou mensalmente.

A partir da estimação do modelo SARIMA $(p, d, q)(P, D, Q, m)$, pode-se estimar a especificação mais adequada à série, permitindo a projeção de todas as séries necessárias para o cálculo da tarifa básica, $P0$.

9.2. Análise dos dados

As projeções de mercado realizadas pela Sanepar para o mercado faturado, bem como para as outras variáveis a serem utilizadas como *drivers* de custo, foram apresentadas no protocolo 23.013.629-7, mais especificamente no “Anexo_5_Mercadorealizadoeprojetado_V2”, e estão resumidas na Tabela 17:

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
 Interessado: SANEPAR
 Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
 Data: (datado eletronicamente)

Tabela 17: Projeções da Sanepar - 2025 a 2028

Medida		2025	2026	2027	2028
Água	Volume Residencial Medido	465.475.106	472.682.321	480.261.817	487.872.134
	Volume Não Residencial Medido	101.461.218	103.447.133	105.495.837	107.587.600
	Volume medido de água - TOTAL	566.936.324	576.129.454	585.757.654	595.459.734
	Volume Produzido	858.470.757	868.614.357	879.560.808	890.586.212
	Volume Faturado	590.395.678	599.969.212	609.995.819	620.099.363
	Ligações	3.522.164	3.570.647	3.621.395	3.671.865
Esgoto	Volume Residencial Coletado	367.584.651	378.666.993	389.188.633	401.800.104
	Volume Não Residencial Coletado	88.158.214	90.309.811	93.567.174	94.991.667
	Volume Coletado de Esgoto - TOTAL	455.742.865	468.976.804	482.755.807	496.791.771
	Volume Tratado	455.742.865	468.976.804	482.755.807	496.791.771
	Volume Faturado	477.258.671	491.117.390	505.546.905	520.245.513
	Ligações	2.675.361	2.797.301	2.882.475	2.965.939

Fonte: Sanepar (protocolo 23.013.629-7)

Conforme determinado no Manual de Revisão Tarifária, as projeções foram acompanhadas de uma breve descrição das premissas utilizadas, encaminhadas na própria planilha, divididas em três grupos: Ligações e Acréscimos; Economias e Acréscimos e Volumes (Água e Esgoto).

Para o primeiro grupo as premissas (literalmente apresentadas) são:

- Para os atributos não oriundos de obras, o acréscimo de ligações foi elaborado com base na evolução histórica;
- Conjuntos habitacionais considerado levantamento das Coordenações Comerciais (proximidade com os municípios);
- Para as ligações de esgoto oriundas de obras, foi considerado o PPI do ciclo 2025 - 2029;

Para o índice de religações (religadas/suprimidas), foram considerados os seguintes índices:

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

- 2025: 75,00%
- 2026: 80,00%
- 2027 a 2028: 85,00%

Em relação ao número de Economias e Acréscimo, tem-se que:

- *Considerado o índice de economias por ligação (realizado últimos 12 meses);*

Por fim, para o total de Volumes (Água e Esgoto):

- *Medidos: Considerado o perfil de consumo dos últimos 12 meses e a razão do volume por ligação por dia;*
- *Faturados: Considerada a relação histórica entre volume faturado e volume medido dos últimos 12 meses;*

Observa-se que, em grande parte, as estimativas se basearam nos volumes históricos observados e, em menor medida, no Plano de Investimentos. No entanto, não há detalhes quanto à parcela do valor faturado, ligações, volume tratado, etc., que é atribuída ao consumo histórico e qual é atribuída à expansão de rede.

Em razão da omissão desse detalhamento, as projeções realizadas pela Agepar se limitaram a dados históricos, sendo calculadas através do Modelo Autorregressivo Integrado de Médias Móveis (ARIMA) com dados do período jan/2010 a set/2024.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
 Interessado: SANEPAR
 Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
 Data: (datado eletronicamente)

9.3. Resultados

As projeções de mercado foram calculadas pela Agepar por meio do software R versão 4.4.1 com o uso das bibliotecas *tseries*, *forecast* e *strucchange*. Os resultados são mostrados a seguir:

Tabela 18: Projeções Agepar - 2025 a 2028

	Medida	2025	2026	2027	2028
Água	Volume Residencial Medido	478.470.373	484.097.301	490.493.783	497.324.560
	Volume Não Residencial Medido	90.990.708	97.259.214	103.528.989	109.798.776
	Volume medido de água - TOTAL	569.461.081	581.356.515	594.022.772	607.123.336
	Volume Produzido	886.392.155	915.670.133	939.279.891	962.265.363
	Volume Faturado	585.756.301	596.381.271	607.147.031	617.912.847
	Ligações	3.516.142	3.550.653	3.585.164	3.619.676
Esgoto	Volume Residencial Coletado	389.814.563	401.920.012	413.745.252	425.453.623
	Volume Não Residencial Coletado	74.938.334	80.856.993	86.773.823	92.690.655
	Volume Coletado de Esgoto - TOTAL	464.752.897	482.777.005	500.519.075	518.144.278
	Volume Tratado	456.795.918	465.334.907	470.339.469	473.534.749
	Volume Faturado	477.772.484	492.394.803	507.061.609	521.728.419
	Ligações	2.629.943	2.688.222	2.747.975	2.807.717

Fonte: Elaboração Agepar (2025).

Uma análise prévia dos dados apontou para a possibilidade da presença de quebra estrutural em quatro séries: volumes faturados de água e esgoto, volume de água medido e esgoto coletado. Através do uso do Teste de Chow, os resultados implicaram na rejeição da hipótese nula. Isso significa que há evidências de uma quebra estrutural em maio de 2017¹⁰ para os volumes faturados de água e esgoto, e em abril de 2020 para o volume de água medido e de esgoto coletado.

¹⁰ O período de maio de 2017 reflete a mudança na estrutura tarifária da Sanepar, que reduziu o volume da tarifa mínima de água. Já o período de abril de 2020 se relaciona com as medidas tomadas pela Sanepar em decorrência da pandemia do coronavírus.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
 Interessado: SANEPAR
 Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
 Data: (datado eletronicamente)

Com base nisso, a Tabela 19 apresenta uma comparação das diferenças em percentual entre as projeções apresentadas pela Sanepar e as calculadas pela Agepar:

Tabela 19: Diferença percentual entre as projeções (Sanepar - Agepar)

	Medida	2025	2026	2027	2028	Média
Água	Volume Residencial Medido	2,8%	2,4%	2,1%	1,9%	2,3%
	Volume Não Residencial Medido	-10,3%	-6,0%	-1,9%	2,1%	-4,0%
	Volume medido de água - TOTAL	0,4%	0,9%	1,4%	2,0%	1,2%
	Volume Produzido	3,3%	5,4%	6,8%	8,0%	5,9%
	Volume Faturado	-0,8%	-0,6%	-0,5%	-0,4%	-0,6%
	Ligações	-0,2%	-0,6%	-1,0%	-1,4%	-0,8%
Esgoto	Volume Residencial Coletado	6,0%	6,1%	6,3%	5,9%	6,1%
	Volume Não Residencial Coletado	-15,0%	-10,5%	-7,3%	-2,4%	-8,8%
	Volume Coletado de Esgoto - TOTAL	2,0%	2,9%	3,7%	4,3%	3,2%
	Volume Tratado	0,2%	-0,8%	-2,6%	-4,7%	-1,9%
	Volume Faturado	0,1%	0,3%	0,3%	0,3%	0,2%
	Ligações	-1,7%	-3,9%	-4,7%	-5,3%	-3,9%

Fonte: Elaboração Agepar (2025).

Observa-se que, em geral, não se verifica grandes variações entre as projeções. De fato, em nenhuma série houve uma diferença superior a 10% (na média), no qual as projeções relacionadas à água apresentaram notável semelhança.

Em razão da ausência de informações detalhadas que justifiquem os resultados calculados pela Sanepar, entende-se que sejam adotadas as projeções das séries de água estimadas pela Agepar, uma vez terem sido calculadas exclusivamente com base em dados históricos, o que confere maior aderência às tendências observadas no passado.

Em relação às estimativas referentes às séries de esgoto, verificou-se que as estimativas da Agepar são relativamente mais conservadoras do que as apresentadas

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
 Interessado: SANEPAR
 Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
 Data: (datado eletronicamente)

pela Companhia. Como essas projeções levaram em conta tão somente dados históricos, supõe-se que o desvio tenha forte correlação com o Plano de Investimentos da Sanepar, que prevê um substancial aumento da rede de esgoto, o que impacta todas as séries.

Tabela 20: Projeções de Mercado adotadas na 3ª Revisão Tarifária Periódica

	Medida	2025	2026	2027	2028
Água (Agepar)	Volume Medido	569.461.081	581.356.515	594.022.772	607.123.336
	Volume Produzido	886.392.155	915.670.133	939.279.891	962.265.363
	Volume Faturado	585.756.301	596.381.271	607.147.031	617.912.847
	Ligações	3.516.142	3.550.653	3.585.164	3.619.676
Esgoto (Sanepar)	Volume Coletado	455.742.865	468.976.804	482.755.807	496.791.771
	Volume Tratado	455.742.865	468.976.804	482.755.807	496.791.771
	Volume Faturado	477.258.671	491.117.390	505.546.905	520.245.513
	Ligações	2.675.361	2.797.301	2.882.475	2.965.939

Fonte: Elaboração Agepar (2025).

Com base nas razões apresentadas anteriormente optou-se, portanto, pelo uso das séries de água projetadas pela Agepar, e as de esgoto calculadas pela Sanepar, tal como apresentado na Tabela 20. Importante salientar que o volume de água produzido pela Sanepar e considerado conforme informado na Tabela 20, ainda será objeto de aplicação do índice de perdas, conforme item 3 deste documento.

9.4. Considerações sobre as Projeções de Mercado

O objetivo deste item foi promover um quadro comparativo entre as projeções de mercado apresentadas pela Sanepar e as estimativas realizadas pela Agepar. As estimativas calculadas se basearam nos dados históricos do período compreendido

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

entre jan/2010 e set/2024. Utilizando a técnica de Modelo Autorregressivo Integrado de Médias Móveis (ARIMA), os resultados indicaram que, em geral, as séries de dados referentes ao esgoto se mostram aquém das projeções apresentadas pela Sanepar.

Tal desvio está relacionado a elementos não observáveis dentro do contexto de uma análise limitada a dados históricos. É natural supor que essa divergência tem relação direta com a expansão da rede de esgoto prevista em seu Plano de Investimentos. Nesse sentido, não se verificou informações plausíveis que justifiquem tal discrepância a partir da análise das premissas e critérios que acompanham as projeções enviadas pela Sanepar.

Portanto, entende-se como razoável a adoção das premissas da Sanepar em relação às variáveis de esgoto. Em relação à água, contudo, recomenda-se a utilização das projeções calculadas pela Agepar.

Download realizado por Juliana Ricardini Menezes em 16/04/2025 10:28:20
CPF XXX.562.199-XX

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

10. Avaliação dos Investimentos Projetados

Este item apresenta a definição dos investimentos a serem considerados na tarifa do 3º ciclo tarifário dos serviços de saneamento básico de água e esgoto prestados pela Sanepar.

Os investimentos projetados pela Sanepar e aceitos pela Agepar servem como uma projeção da Base de Remuneração Regulatória da Concessionária, a qual recebe remuneração e amortização sobre estes valores. Ressalta-se que os investimentos considerados são posteriormente comparados com os efetivamente realizados e avaliados via laudo emitido por empresa especializada, que também é fiscalizado pela Agepar, conforme metodologia aprovada pela Resolução Agepar nº. 017/2024 via Nota Técnica DRE/CSB nº 003/2024, ou outra que venha a substituí-la. Assim, eventuais diferenças entre investimentos previstos e realizados são apuradas ao fim do ciclo tarifário, com as devidas compensações.

O conteúdo deste tópico trata da aplicação da metodologia de Avaliação de Investimentos aprovada pelo Conselho Diretor da Agepar no Manual de Revisão Tarifária (Nota Técnica nº. 007/2024-Agepar-DRE/CSB). A seguir, apresentam-se os resultados alcançados.

A partir dos dados do plano de investimentos enviado pela Sanepar via protocolado 23.000.379-3, arquivo “Anexo_1_Planodeinvestimento2528.xlsx” foram realizadas as análises de conformidade com as metodologias do Manual de RTP, sendo os resultados apresentados a seguir.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: *(datado eletronicamente)*

10.1. Premissas adotadas pela Sanepar

Conforme descrito pela Sanepar no Mov. 3 do protocolado 23.000.379-3, as principais premissas para os investimentos propostos foram as seguintes:

- a. As obras previstas relacionadas a Parcerias Público-Privadas não foram consideradas nas projeções, conforme orientação do Manual de RTP;
- b. A projeção de valores refere-se à previsão de entrada dos ativos em operação;
- c. O plano de investimentos está apresentado a valores reais (valor presente), na referência dez/24;
- d. O JOAR foi calculado a partir do WACC da 2ª RTP, líquido de impostos;
- e. Os percentuais calculados de JOAR foram atribuídos às linhas de CAPEX a partir do campo "Tipologia";
- f. Nos casos que, para a mesma tipologia, existiam diferentes percentuais de JOAR (exemplo: Terreno), atribuiu-se o menor valor deste;
- g. As colunas de "Unidade" e "Quantidade", solicitadas na nota técnica número 7/2024-CSB/DRE-AGEPAR, não compuseram o material pois, uma vez que se trata de projeção de ativos advindos de Planejamento Plurianual, informação neste grau de detalhamento não está disponível, uma vez que etapas de projetos ainda são necessárias para parte das obras;
- h. Todos os investimentos projetados serão realizados com recursos onerosos.

10.2. Investimentos apresentados pela Sanepar

A Tabela 21 apresenta os investimentos totais propostos pela Sanepar, com vistas a avaliação da Agepar e consideração tarifária.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
 Interessado: SANEPAR
 Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
 Data: (datado eletronicamente)

Tabela 21 - Compilação dos investimentos propostos pela Sanepar para o 3º ciclo tarifário (valores em R\$ milhão)

Tipo de serviço Tipologia do investimento	2025	2026	2027	2028	Total
Água	R\$ 734,11	R\$ 721,19	R\$ 720,40	R\$ 842,52	R\$ 3.018,22
Administrativo	R\$ 0,21	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,21
Adutora	R\$ 21,91	R\$ 11,77	R\$ 77,72	R\$ 56,83	R\$ 168,22
Captação	R\$ 145,85	R\$ 7,11	R\$ 34,78	R\$ 55,12	R\$ 242,87
Captação (poço)	R\$ 13,36	R\$ 1,81	R\$ 0,30	R\$ 1,39	R\$ 16,86
Elevação de água tratada	R\$ 0,19	R\$ 36,21	R\$ 29,28	R\$ 25,87	R\$ 91,55
Equipamentos operacionais	R\$ 5,92	R\$ 1,79	R\$ 4,21	R\$ 0,00	R\$ 11,92
Hidrômetro e equipamento de medição	R\$ 93,82	R\$ 85,93	R\$ 70,81	R\$ 79,36	R\$ 329,92
Lodo e disposição final	R\$ 19,88	R\$ 7,29	R\$ 0,00	R\$ 9,98	R\$ 37,16
Manancial	R\$ 1,52	R\$ 261,51	R\$ 27,58	R\$ 16,45	R\$ 307,06
Projeto	R\$ 3,71	R\$ 15,11	R\$ 24,85	R\$ 13,21	R\$ 56,89
Rede	R\$ 120,38	R\$ 111,11	R\$ 123,47	R\$ 211,02	R\$ 565,99
Reservatório	R\$ 117,17	R\$ 44,44	R\$ 64,89	R\$ 111,24	R\$ 337,74
Software	R\$ 0,33	R\$ 0,00	R\$ 0,02	R\$ 0,00	R\$ 0,35
Tratamento	R\$ 189,84	R\$ 137,12	R\$ 262,48	R\$ 262,04	R\$ 851,49
Esgoto	R\$ 936,43	R\$ 1.826,14	R\$ 1.095,32	R\$ 719,09	R\$ 4.576,97
Coletor ou emissário	R\$ 66,17	R\$ 77,33	R\$ 64,41	R\$ 50,87	R\$ 258,78
Elevatória de esgoto	R\$ 71,85	R\$ 166,27	R\$ 177,83	R\$ 79,53	R\$ 495,48
Hidrômetro e equipamento de medição	R\$ 0,21	R\$ 0,00	R\$ 0,29	R\$ 1,87	R\$ 2,37
Lodo e disposição final	R\$ 3,65	R\$ 2,81	R\$ 21,96	R\$ 2,70	R\$ 31,12
Manancial	R\$ 0,23	R\$ 2,54	R\$ 1,01	R\$ 6,51	R\$ 10,30
Projeto	R\$ 5,41	R\$ 13,93	R\$ 21,59	R\$ 36,91	R\$ 77,84
Rede	R\$ 97,99	R\$ 130,16	R\$ 132,35	R\$ 98,65	R\$ 459,15
Tratamento	R\$ 690,91	R\$ 1.433,09	R\$ 675,88	R\$ 442,05	R\$ 3.241,92
Geração de energia limpa	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,66	R\$ 0,00	R\$ 0,66
Geração energia	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,66	R\$ 0,00	R\$ 0,66
Legalização de imóveis	R\$ 16,20	R\$ 16,49	R\$ 15,42	R\$ 16,28	R\$ 64,39
Terreno	R\$ 16,20	R\$ 16,49	R\$ 15,42	R\$ 16,28	R\$ 64,39
Móveis, utensílios e equipamentos administrativos	R\$ 0,90	R\$ 0,86	R\$ 0,01	R\$ 0,00	R\$ 1,77
Administrativo	R\$ 0,87	R\$ 0,84	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 1,71

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
 Interessado: SANEPAR
 Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
 Data: (datado eletronicamente)

Tipo de serviço	2025	2026	2027	2028	Total
Tipologia do investimento					
Software	R\$ 0,03	R\$ 0,02	R\$ 0,01	R\$ 0,00	R\$ 0,06
Obras administrativas	R\$ 41,35	R\$ 31,18	R\$ 7,75	R\$ 11,32	R\$ 91,60
Administrativo	R\$ 41,35	R\$ 31,18	R\$ 7,75	R\$ 11,32	R\$ 91,60
Resíduos sólidos	R\$ 1,76	R\$ 0,85	R\$ 0,82	R\$ 0,00	R\$ 3,43
Lodo e disposição final	R\$ 1,76	R\$ 0,85	R\$ 0,82	R\$ 0,00	R\$ 3,43
Tecnologia da informação e comunicação	R\$ 96,93	R\$ 61,20	R\$ 55,80	R\$ 175,58	R\$ 389,50
Software	R\$ 96,93	R\$ 61,20	R\$ 55,80	R\$ 175,58	R\$ 389,50
Total geral	R\$ 1.827,67	R\$ 2.657,91	R\$ 1.896,17	R\$ 1.764,78	R\$ 8.146,53

Fonte: Sanepar, via protocolado 23.000.379-3, Anexo 1. Elaboração Agepar (2025).

No mesmo arquivo disponibilizado pela Sanepar, a empresa apresenta o cálculo de Juros sobre Obras em Andamento Regulatório (JOAR) adicionado ao valor dos investimentos, salientando que para este cálculo foi adotada a taxa do custo de capital (WACC) definida pela Agepar para a 2ª RTP. A Tabela 22 apresenta os percentuais de JOAR considerados pela Sanepar para apuração dos valores totais de investimentos (conforme tabela anterior), especificados de acordo com a tipologia do investimento proposto.

Tabela 22 – Percentuais de JOAR considerados pela Sanepar no cálculo dos investimentos

Tipologia	JOAR (%)
Tratamento	7,20%
Software	0,00%
Terreno	15,72%
Hidrômetro e equipamento de medição	0,00%

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB**NOTA TÉCNICA: 006/2025**

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

Tipologia	JOAR (%)
Adutora	3,68%
Elevatória de esgoto	7,20%
Captação	5,42%
Reservatório	5,42%
Coletor ou emissário	3,68%
Rede	3,68%
Lodo e disposição final	7,20%
Elevação de água tratada	7,20%
Administrativo	0,00%
Manancial	5,42%
Projeto	0,00%
Captação (poço)	5,42%
Veículo	0,00%
Equipamentos operacionais	3,68%
Geração energia	0,00%

Fonte: Sanepar, via protocolado 23.000.379-3, Anexo 1. Elaboração Agepar (2025).

10.3. Valores considerados pela Agepar

A partir dos cálculos das demais metodologias do Manual de RTP, foi atualizado o valor do WACC para o 3º ciclo tarifário, demandando assim, que o cálculo do JOAR aplicado aos investimentos também fosse atualizado. Desta forma, o novo valor do WACC real líquido de impostos calculado para a 3ª RTP foi de 8,08%. A Tabela 23 apresenta os valores de JOAR atualizados e aplicados para fins de avaliação do plano de investimentos.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
 Interessado: SANEPAR
 Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
 Data: (datado eletronicamente)

Tabela 23 – Percentuais de JOAR atualizados pela Agepar e considerados no valor final dos investimentos

Tipologia	JOAR (%)
Tratamento	7,69%
Software	0,00%
Terreno	16,81%
Hidrômetro e equipamento de medição	0,00%
Adutora	3,92%
Elevatória de esgoto	7,69%
Captação	5,78%
Reservatório	5,78%
Coletor ou emissário	3,92%
Rede	3,92%
Lodo e disposição final	7,69%
Elevação de água tratada	7,69%
Administrativo	0,00%
Manancial	5,78%
Projeto	0,00%
Captação (poço)	5,78%
Veículo	0,00%
Equipamentos operacionais	3,92%
Geração energia	0,00%

Fonte: Elaboração Agepar (2025).

10.4. Glosas

Seguindo a metodologia aprovada pelo Manual de RTP, foram feitas análises nos investimentos propostos pela Sanepar buscando identificar sua conformidade com as regras estabelecidas. Os investimentos que não se adequaram foram glosados (desconsiderados seus valores).

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

A Tabela 24 a seguir apresenta os resultados dos investimentos glosados e respectivos motivos para tal, conforme especificado a seguir:

- **Ativo não operacional** - Ativos não elegíveis para BRR, conforme Manual de RTP, item 3.7, tópico "d. Custos com ativos não operacionais". Remunerações sobre estes ativos ocorrem via custos operacionais, devendo ser desconsiderados da BRR, sob pena de dupla remuneração;
- **Ativos relacionados a PPP's** - Não são elegíveis para a BRR, conforme Manual de RTP, item 3.9, tópico "f. Consideração tarifária de itens específicos". Remunerações sobre estes ativos ocorrem via custos operacionais, devendo ser desconsiderados da BRR, sob pena de dupla remuneração;
- **Medidas compensatórias** - Investimentos realizados a título de medidas compensatórias por infrações ou afins não são elegíveis para a BRR, conforme Manual de RTP tópico "3.8 Base de Remuneração Regulatória".

Ressalta-se que a Sanepar não apresentou um detalhamento completo dos investimentos propostos, conforme solicitado na metodologia de avaliação de investimentos do Manual de RTP.

Assim, as glosas aplicadas foram realizadas por meio da aplicação das regras do Manual de RTP e da metodologia de avaliação da BRR, e ainda, a partir da análise das informações disponibilizadas pela Sanepar, de forma que, em caso de

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
 Interessado: SANEPAR
 Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
 Data: (datado eletronicamente)

insuficiência de dados ou maiores justificativas, foi priorizado o princípio da prudência e da modicidade tarifária na decisão quanto à glosa.

Tabela 24 - Compilação das glosas realizadas nos investimentos propostos pela Sanepar para o 3º ciclo tarifário (valores em R\$ milhão)

Motivo da Glosa Tipo de serviço Tipologia do investimento	2025	2026	2027	2028	Total
Ativo não operacional	R\$ 155,92	R\$ 109,73	R\$ 78,99	R\$ 206,63	R\$ 551,27
Água	R\$ 0,54	R\$ 0,00	R\$ 0,02	R\$ 3,43	R\$ 3,99
Administrativo	R\$ 0,21	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,21
Manancial	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 3,43	R\$ 3,43
Software	R\$ 0,33	R\$ 0,00	R\$ 0,02	R\$ 0,00	R\$ 0,35
Esgoto	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,03	R\$ 0,03
Projeto	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,03	R\$ 0,03
Legalização de imóveis	R\$ 16,20	R\$ 16,49	R\$ 15,42	R\$ 16,28	R\$ 64,39
Terreno	R\$ 16,20	R\$ 16,49	R\$ 15,42	R\$ 16,28	R\$ 64,39
Móveis, utensílios e equipamentos administrativos	R\$ 0,90	R\$ 0,86	R\$ 0,01	R\$ 0,00	R\$ 1,77
Administrativo	R\$ 0,87	R\$ 0,84	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 1,71
Software	R\$ 0,03	R\$ 0,02	R\$ 0,01	R\$ 0,00	R\$ 0,06
Obras administrativas	R\$ 41,35	R\$ 31,18	R\$ 7,75	R\$ 11,32	R\$ 91,60
Administrativo	R\$ 41,35	R\$ 31,18	R\$ 7,75	R\$ 11,32	R\$ 91,60
Tecnologia da informação e comunicação	R\$ 96,93	R\$ 61,20	R\$ 55,80	R\$ 175,58	R\$ 389,50
Software	R\$ 96,93	R\$ 61,20	R\$ 55,80	R\$ 175,58	R\$ 389,50
Ativos relacionados a PPP's	R\$ 42,09	R\$ 115,47	R\$ 10,01	R\$ 0,00	R\$ 167,56
Esgoto	R\$ 42,09	R\$ 115,47	R\$ 10,01	R\$ 0,00	R\$ 167,56
Coletor ou emissário	R\$ 0,00	R\$ 24,18	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 24,18
Tratamento	R\$ 42,09	R\$ 91,29	R\$ 10,01	R\$ 0,00	R\$ 143,39
Medidas compensatórias	R\$ 229,04	R\$ 214,20	R\$ 138,02	R\$ 39,34	R\$ 620,60
Água	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 19,31	R\$ 5,74	R\$ 25,04
Manancial	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 19,31	R\$ 5,74	R\$ 25,04
Esgoto	R\$ 229,04	R\$ 214,20	R\$ 118,71	R\$ 33,60	R\$ 595,56
Coletor ou emissário	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 11,16	R\$ 0,00	R\$ 11,16

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
 Interessado: SANEPAR
 Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
 Data: (datado eletronicamente)

Motivo da Glosa Tipo de serviço Tipologia do investimento	2025	2026	2027	2028	Total
Manancial	R\$ 0,00	R\$ 0,60	R\$ 0,00	R\$ 2,34	R\$ 2,94
Projeto	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,76	R\$ 1,04	R\$ 1,80
Tratamento	R\$ 229,04	R\$ 213,60	R\$ 106,80	R\$ 30,23	R\$ 579,66
Glosas totais	R\$ 427,05	R\$ 439,40	R\$ 227,01	R\$ 245,97	R\$ 1.339,43

Fonte: Elaboração Agepar (2025).

10.5. Resultados obtidos

A partir das análises realizadas, foram glosados 16,45% dos valores de investimentos propostos, por estarem em desacordo com as metodologias vigentes, conforme resumo da Tabela 25.

Tabela 25 – Resumo das análises sobre os investimentos para o 3º ciclo tarifário (R\$ milhão)

Ano	2025	2026	2027	2028	Total
Valor solicitado (Sanepar)	R\$ 1.827,67	R\$ 2.657,91	R\$ 1.896,17	R\$ 1.764,78	R\$ 8.146,53
Diferença (novo JOAR)	R\$ 6,27	R\$ 2,89	R\$ 6,82	R\$ 5,51	R\$ 21,48
Valor solicitado (JOAR atualizado)	R\$ 1.833,94	R\$ 2.660,80	R\$ 1.902,99	R\$ 1.770,29	R\$ 8.168,01
Glosa	R\$ 428,43	R\$ 440,99	R\$ 227,78	R\$ 246,31	R\$ 1.343,51
Valor considerado	R\$ 1.405,51	R\$ 2.219,81	R\$ 1.675,20	R\$ 1.523,98	R\$ 6.824,50
Percentual de Glosa	23,36%	16,57%	11,97%	13,91%	16,45%

Fonte: Elaboração Agepar (2025).

Assim, a Agepar considerou um total de cerca de R\$ 6,8 bilhões em investimentos a serem realizados pela Sanepar durante o 3º ciclo tarifário, envolvendo

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
 Interessado: SANEPAR
 Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
 Data: (datado eletronicamente)

os anos de 2025 a 2028. A Tabela 26 apresenta a compilação dos investimentos considerados, classificados pelo tipo de serviço e tipologia.

Tabela 26 - Compilação dos investimentos propostos pela Sanepar e aceitos pela Agepar para o 3º ciclo tarifário (valores em R\$ milhão) – após glosas

Tipo de serviço Tipologia de investimento	2025	2026	2027	2028	Total
Água	R\$ 735,81	R\$ 716,18	R\$ 703,25	R\$ 835,92	R\$ 2.991,16
Administrativo	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Adutora	R\$ 21,96	R\$ 11,80	R\$ 77,90	R\$ 56,96	R\$ 168,62
Captação	R\$ 146,35	R\$ 7,14	R\$ 34,90	R\$ 55,31	R\$ 243,70
Captação (poço)	R\$ 13,40	R\$ 1,82	R\$ 0,30	R\$ 1,40	R\$ 16,92
Elevação de água tratada	R\$ 0,19	R\$ 36,37	R\$ 29,42	R\$ 25,98	R\$ 91,96
Equipamentos operacionais	R\$ 5,93	R\$ 1,79	R\$ 4,22	R\$ 0,00	R\$ 11,95
Hidrômetro e equipamento de medição	R\$ 93,82	R\$ 85,93	R\$ 70,81	R\$ 79,36	R\$ 329,92
Lodo e disposição final	R\$ 19,97	R\$ 7,32	R\$ 0,00	R\$ 10,03	R\$ 37,32
Manancial	R\$ 1,53	R\$ 255,20	R\$ 8,30	R\$ 7,31	R\$ 272,34
Projeto	R\$ 3,71	R\$ 15,11	R\$ 24,85	R\$ 13,21	R\$ 56,89
Rede	R\$ 120,66	R\$ 111,37	R\$ 123,76	R\$ 211,51	R\$ 567,31
Reservatório	R\$ 117,57	R\$ 44,59	R\$ 65,11	R\$ 111,62	R\$ 338,89
Software	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Tratamento	R\$ 190,70	R\$ 137,74	R\$ 263,67	R\$ 263,23	R\$ 855,35
Esgoto	R\$ 667,93	R\$ 1.502,78	R\$ 970,47	R\$ 688,06	R\$ 3.829,23
Coletor ou emissário	R\$ 66,32	R\$ 53,28	R\$ 53,38	R\$ 50,99	R\$ 223,97
Elevatória de esgoto	R\$ 72,18	R\$ 167,02	R\$ 178,63	R\$ 79,89	R\$ 497,73
Hidrômetro e equipamento de medição	R\$ 0,21	R\$ 0,00	R\$ 0,29	R\$ 1,87	R\$ 2,37
Lodo e disposição final	R\$ 3,67	R\$ 2,83	R\$ 22,06	R\$ 2,71	R\$ 31,27
Manancial	R\$ 0,23	R\$ 1,95	R\$ 1,02	R\$ 4,19	R\$ 7,39
Projeto	R\$ 5,41	R\$ 13,93	R\$ 20,83	R\$ 35,85	R\$ 76,02
Rede	R\$ 98,22	R\$ 130,46	R\$ 132,66	R\$ 98,88	R\$ 460,22
Tratamento	R\$ 421,68	R\$ 1.133,31	R\$ 561,61	R\$ 413,69	R\$ 2.530,28
Geração de energia limpa	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,66	R\$ 0,00	R\$ 0,66
Geração energia	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,66	R\$ 0,00	R\$ 0,66
Legalização de imóveis	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
 Interessado: SANEPAR
 Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
 Data: (datado eletronicamente)

Tipo de serviço	2025	2026	2027	2028	Total
Tipologia de investimento					
Terreno	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Móveis, utensílios e equipamentos administrativos	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Administrativo	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Software	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Obras administrativas	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Administrativo	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Resíduos sólidos	R\$ 1,77	R\$ 0,85	R\$ 0,82	R\$ 0,00	R\$ 3,45
Lodo e disposição final	R\$ 1,77	R\$ 0,85	R\$ 0,82	R\$ 0,00	R\$ 3,45
Tecnologia da informação e comunicação	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Software	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total geral	R\$ 1.405,51	R\$ 2.219,81	R\$ 1.675,20	R\$ 1.523,98	R\$ 6.824,50

Fonte: Elaboração Agepar (2025).

Por fim, a glosa de um investimento por parte da Agepar não impede a sua realização por parte da Sanepar, apenas não o considera para fins tarifários durante o ciclo. Adicionalmente, ressalta-se que eventual consideração, ou não, de investimentos nas projeções de CAPEX não vincula a sua aceitação ou rejeição quando da avaliação posterior (na RTP posterior), via laudo de avaliação dos ativos para fins de Base de Remuneração Regulatória. Ou seja, investimentos elegíveis realizados e não considerados no momento atual, poderão ser considerados futuramente, compensando-se a sua eventual remuneração deste ciclo, na tarifa do ciclo tarifário subsequente.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

11. Anuidade Regulatória

Este item apresenta a aplicação da metodologia de Anuidade Regulatória para a 3ª RTP dos serviços de saneamento básico de água e esgoto prestados pela Sanepar, conforme aprovada pelo Conselho Diretor da Agepar no Manual de Revisão Tarifária (Nota Técnica nº. 007/2024-Agepar-DRE/CSB), seção “3.7. Custos Operacionais Eficientes” item “d. Custos com ativos não operacionais”. Destaca-se que a presente metodologia tem o intuito de remunerar ativos não operacionais da Concessionária, os quais, por serem não reversíveis ao Poder Concedente, possuem um método de remuneração inferior aos bens reversíveis. A seguir, apresentam-se os resultados alcançados.

11.1. Parâmetros considerados

A partir dos registros de ativos não operacionais enviados pela Sanepar via protocolado 21.925.148-3, Anexo 1, e 23.564.810-5, Anexo 6, foi aplicada a metodologia aplicável aos custos com ativos não operacionais, definida no Manual de RTP, cujo resultado é uma Anuidade Regulatória para remunerar estes ativos, que são considerados não elegíveis e não reversíveis para fins de BRR.

Conforme indicado na metodologia, a base de cálculo deve ser o estoque de ativos não operacionais classificados como não elegíveis na BRR líquida, os quais devem ter seus custos históricos atualizados pelo IPCA entre o mês de imobilização e a data-base da RTP, além de serem depreciados neste período, eliminando as baixas ocorridas.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
 Interessado: SANEPAR
 Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
 Data: (datado eletronicamente)

É importante destacar que os ativos não operacionais adquiridos antes de 2021 foram considerados como elegíveis na BRR, de forma que não poderão ser contabilizados no cálculo de anuidade regulatória, sob a pena de dupla remuneração.

A Tabela 27 resume a base de ativos não operacionais adotada para o cálculo da anuidade.

Tabela 27 - Base de cálculo para a Anuidade Regulatória

Ano Tipo	Custo Histórico (R\$ milhão)	Custo Histórico Atualizado (R\$ milhão)	Depreciação Acumulada (R\$ milhão)	Saldo Não Depreciado (R\$ milhão)
2021	26,03	31,76	18,92	12,84
ATIVO DE PROJETO P&D	0,44	0,53	0,12	0,41
BENS DE USO GERAL	23,48	28,68	18,50	10,18
VINCULADO À ATIVIDADE ADMINISTRATIVA	2,11	2,56	0,30	2,25
2022	21,44	23,89	8,19	15,70
ATIVO DE PROJETO P&D	0,29	0,32	0,06	0,26
BENS DE USO GERAL	18,27	20,35	7,77	12,59
VINCULADO À ATIVIDADE ADMINISTRATIVA	2,89	3,22	0,37	2,85
2023	19,65	20,93	3,05	17,88
ATIVO DE PROJETO P&D	0,32	0,34	0,03	0,31
BENS DE USO GERAL	12,31	13,12	2,50	10,61
VINCULADO À ATIVIDADE ADMINISTRATIVA	7,02	7,47	0,52	6,96
2024	22,70	23,08	1,26	21,82
ATIVO DE PROJETO P&D	0,63	0,64	0,02	0,62
BENS DE USO EM GERAL	19,22	19,52	1,20	18,32
VINCULADO À ATIVIDADE ADMINISTRATIVA	2,85	2,91	0,03	2,88
Total Geral	89,82	99,66	31,42	68,24

Fonte: Dados Sanepar (protocolado 21.925.148-3, Anexo 1; 23.564.810-5, Anexo 6). Elaboração Agepar (2025).

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB**NOTA TÉCNICA: 006/2025**

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

Considerando os dados de janeiro de 2021 a dezembro de 2024, a base de cálculo total é de R\$ R\$ 68,24 milhões (valor atualizado dos ativos e depreciados até dezembro/2024).

11.2. Resultados obtidos

A partir dos parâmetros apresentados acima, a Tabela 28 dispõe os resultados alcançados.

Tabela 28 – Resultados da Anuidade Regulatória

Descrição	Valor
Ativos Não Operacionais	R\$ 68.240.786,72
% Depreciação média	14,43%
WACC	12,24%
Anuidade Regulatória	R\$ 14.021.584,13

Elaboração Agepar (2025).

Portanto, para fins de cálculo tarifário *P0*, será considerado o valor integral de R\$ 14,021 milhões no ano de 2025 do fluxo de caixa, sendo que para os anos posteriores, o valor será alterado conforme a taxa de crescimento do mercado atendido pela Cia.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

12. Capital de Giro

Este item apresenta a definição do Capital de Giro regulatório para a 3ª RTP dos serviços de saneamento básico de água e esgoto prestados pela Sanepar. O conteúdo deste tópico trata da aplicação da metodologia do Capital de Giro aprovada pelo Conselho Diretor da Agepar no Manual de Revisão Tarifária (Nota Técnica nº 7/2024-Agepar-DRE/CSB). A seguir, apresentam-se os resultados alcançados.

12.1. Parâmetros considerados

O capital de giro trata-se de um valor de curto prazo que a empresa precisa para garantir sua operação, ou seja, é o volume de recursos necessários para financiar as operações do dia a dia da empresa.

Esse valor será tratado como uma rubrica do fluxo de caixa do modelo econômico-financeiro com base na sua variação (aumento ou diminuição) anual, sendo que o estoque de capital de giro será considerado como uma entrada de capital no início do ciclo tarifário (ano 0) e devolvido no último ano do fluxo. O cálculo considerará também as variações das diferenças das projeções de ativo circulante e passivo circulante regulatório.

Desta forma, o estoque de Capital de Giro foi estimado pela diferença entre o Ativo Circulante Regulatório e o Passivo Circulante Regulatório e a partir desse valor serão computados o investimento no estoque de capital de giro no início do ciclo tarifário, suas variações anuais e sua devolução ao final. Na seleção das contas a serem consideradas no ativo e passivo circulantes regulatórios, foram utilizadas apenas aquelas relacionadas às atividades operacionais da empresa e excluídas as

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

contas de natureza financeira e outras que porventura não tenham relação com a atividade operacional de uma concessionária de serviços públicos de saneamento.

Com base nisso, foram utilizadas as informações históricas dos balanços patrimoniais e demais demonstrativos financeiros da empresa, bem como, as projeções necessárias ao modelo econômico-financeiro, considerando as receitas tarifárias e de compensações.

A partir do balanço patrimonial publicado pela Sanepar foram selecionadas as seguintes contas contábeis:

Contas do Ativo Circulante

- Contas a receber de clientes
- Estoques de Operação
- Impostos e Contribuições a Recuperar
- Depósitos Vinculados
- Outras Contas a Receber

Contas do Passivo Circulante

- Empreiteiros e fornecedores
- Salários, provisões e contribuições sociais
- Impostos e contribuições a recolher
- Outras obrigações

Com relação aos períodos históricos utilizados para embasar as projeções para o ciclo tarifário 2025 a 2028, foram utilizados os dados anos de 2021 a 2024. Foram utilizados os dados dos balanços patrimoniais divulgados pela companhia e também dados de contas de resultado que serviram como parâmetro para projeção das contas

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: *(datado eletronicamente)*

do ativo circulante. A planilha eletrônica do modelo econômico-financeiro, que é parte integrante deste documento e segue anexada, apresenta detalhadamente esses dados.

Nesse sentido, para amparar as projeções dessas contas contábeis, foram utilizados dados das Receitas operacionais diretas do saneamento e dados das Despesas Operacionais (OPEX) da Companhia. A receitas operacionais diretas do saneamento foram obtidas a partir das informações enviadas pela Sanepar sobre o detalhamento de receitas, somando-se as receitas das contas “serviços de água”, “serviços de esgoto” e “outras receitas operacionais”. Os dados realizados das contas de Despesas Operacionais (OPEX) da Companhia também foram obtidas a partir de informações contábeis enviadas e após o cômputo das glosas conforme descrito no item “OPEX” desta nota técnica.

As contas “Disponível” e “Aplicações Financeiras” não fizeram parte das estimativas das Variações e tampouco do Estoque do Capital de Giro, uma vez que são contas de natureza financeira e não contas operacionais propriamente ditas, conforme já indicado na metodologia proposta na Nota Técnica DRE/CSB nº. 007/2024.

Também foram realizados ajustes compensatórios no capital de giro em ciclos tarifários anteriores, seguindo o mesmo método aqui descrito, e que estão computados em ajustes compensatórios, apartados do cálculo do capital de giro para o ciclo tarifário 2025 a 2028.

12.2. Resultados obtidos

A partir dos parâmetros e dados apresentados indicados anteriormente, aplica-se a metodologia do Capital de Giro (Nota Técnica DRE/CSB 007/2024) da forma a seguir.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

Para projetar as contas contábeis integrantes do Capital de Giro Regulatório foram criados indicadores ano a ano para cada conta.

Os indicadores das contas do Ativo Circulante foram estimados, conta a conta, como um percentual das Receitas operacionais diretas do saneamento. A média desse percentual no período 2021 a 2024 foi utilizada para projetar a respectiva conta como um percentual da Receita Requirida da Companhia, no ciclo tarifário 2025 a 2028. A exceção foi a conta Estoque de Operação, que foi estimada como um percentual em relação à soma das contas de despesas de Materiais Gerais e Materiais de Tratamento.

De forma semelhante, os indicadores das contas do Passivo Circulante foram estimados, conta a conta, como um percentual das Despesas Operacionais (OPEX). A média desse percentual no período 2021 a 2024 foi utilizada para projetar a respectiva conta como um percentual do respectivo conjunto de Despesas Operacionais previstos para o ciclo tarifário 2025 a 2028.

A conta “Salários, provisões e contribuições sociais” foi estimada como um percentual de cada ano das Despesas de Pessoal, realizadas no período 2021 a 2024. A média desses percentuais foi utilizada para projetar a respectiva conta multiplicando-o pelo valor de Despesas de Pessoal (OPEX) previsto para o ciclo 2025 a 2028.

A conta “Empreiteiros e fornecedores” e a conta “Outras obrigações” foram estimadas em cada ano no período 2021 a 2024, como um percentual da soma das Despesas de Materiais Gerais, Materiais de Tratamento, Serviços de Terceiros e Despesas Gerais realizadas nesse período. A média desses percentuais foi utilizada para projetar essas respectivas contas multiplicando-os pelos valores dessas despesas previstas no OPEX da Companhia para o ciclo 2025 a 2028.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
 Interessado: SANEPAR
 Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
 Data: (datado eletronicamente)

No grupo do Passivo Circulante, a exceção foi a conta “Impostos e contribuições a recolher”, que foi estimada como um percentual das Receitas operacionais diretas do saneamento. Da mesma forma, a média desse percentual no período 2021 a 2024 foi utilizada para projetar a respectiva conta como um percentual da Receita Requerida da Companhia, no ciclo tarifário 2025 a 2028.

Tabela 29 – Capital de Giro e suas variações no período 2021-2024

Descrição	Real Contábil inicial 2021	Real Contábil 2021	Real Contábil 2022	Real Contábil 2023	Real Contábil 2024
I - Ativo Circulante Operacional s/ disponibilidades	-	1.075.804.000	1.245.844.000	1.428.736.000	1.472.979.000
Disponível	-	não considerado	não considerado	não considerado	não considerado
Aplicações Financeiras	-	não considerado	não considerado	não considerado	não considerado
Contas a receber de clientes	-	971.478.000	1.086.163.000	1.260.202.000	1.250.811.000
Estoques de Operação	-	57.680.000	76.943.000	69.305.000	73.183.000
Impostos e Contribuições a Recuperar	-	11.420.000	38.334.000	14.644.000	26.298.000
Depósitos Vinculados	-	14.375.000	23.705.000	61.654.000	96.569.000
Outras Contas a Receber	-	20.851.000	20.699.000	22.931.000	26.118.000
II - Passivo Circulante	-	654.083.000	736.873.800	848.291.000	865.633.000
Salários, provisões e contrib. sociais	-	214.440.000	245.965.000	285.790.000	288.744.000
Empreiteiros e fornecedores	-	269.397.000	297.045.000	354.897.000	331.691.000
Impostos e contribuições a recolher	-	84.602.000	102.767.000	100.087.000	111.687.000
Outras obrigações	-	85.644.000	91.096.800	107.517.000	133.511.000
III - Capital Circulante Regulatório					
Estoque	244.140.876,34	421.721.000,00	508.970.200,00	580.445.000,00	607.346.000,00
Variação do Capital de Giro (VCG)	-	177.580.123,66	87.249.200,00	71.474.800,00	26.901.000,00
Fluxo de caixa do capital de giro	244.140.876,34	177.580.123,66	87.249.200,00	71.474.800,00	(580.445.000,00)
Indicadores para projeção	Realizado	2021	2022	2023	2024
Contas a receber de clientes		17,54%	17,94%	18,72%	17,11%
Estoques de Operação		25,70%	25,71%	21,05%	22,86%
Impostos e Contribuições a Recuperar		0,21%	0,63%	0,22%	0,3597%
Depósitos Vinculados		0,26%	0,39%	0,92%	1,32%
Outras Contas a Receber		0,38%	0,34%	0,34%	0,36%
Salários, provisões e contrib. sociais		20,65%	20,21%	21,85%	18,32%
Empreiteiros e fornecedores		33,06%	32,10%	32,37%	25,46%
Impostos e contribuições a recolher		1,53%	1,70%	1,49%	1,53%
Outras obrigações		10,51%	9,85%	9,81%	10,25%
Dados de referência para estimar indicadores e projeções	Realizado	2021	2022	2023	2024
Receitas operacionais diretas do saneamento		5.540.073.124,68	6.054.378.822,23	6.731.017.949,60	7.310.384.824,68
Serviços de Água		3.487.776.730,44	3.811.915.567,01	4.253.689.659,20	4.471.551.770,08
Serviços de Esgoto		2.025.622.474,21	2.214.074.818,01	2.441.796.821,66	2.805.284.427,11
Outras Receitas Operacionais		26.673.920,03	28.388.437,21	35.531.468,74	33.548.627,49
Opex					
Pessoal		1.038.374.782,61	1.216.860.284,74	1.307.705.028,39	1.576.469.617,23
Materiais Gerais		84.093.787,24	98.673.769,48	112.678.575,11	117.955.560,19
Materiais de Tratamento		140.364.063,70	200.548.770,46	216.613.234,98	202.190.317,37
Serviços de Terceiros		640.948.156,19	689.655.411,86	822.318.933,26	1.013.038.002,23
Despesas Gerais		- 50.527.756,01	- 63.644.544,94	- 55.297.901,10	- 30.633.278,08

Fonte: Agepar 2025, com dados contábeis da Sanepar

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
 Interessado: SANEPAR
 Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
 Data: (datado eletronicamente)

A Tabela 29 apresenta os valores realizados entre 2021 e 2024, extraídos a partir de dados contábeis da Sanepar, e os respectivos indicadores utilizados para projeção do Capital de Giro Regulatório (ou Capital Circulante Regulatório) para o período 2025 a 2028.

A partir dos indicadores acima, é possível projetar o saldo das contas do Ativo e Passivo Circulantes da Sanepar e que são consideradas na estimativa do Capital de Giro Regulatório.

Tabela 30 – Projeção do Capital de Giro no período 2025-2028

Capital Giro					
	Real Contábil	Projetado	Projetado	Projetado	Projetado
Descrição	inicial 2025	2025	2026	2027	2028
I - Ativo Circulante Operacional s/ disponibilidades	-	1.472.280.962	1.505.875.332	1.540.428.350	1.575.362.724
Disponível		não projetado	não projetado	não projetado	não projetado
Aplicações Financeiras		não projetado	não projetado	não projetado	não projetado
Contas a receber de clientes		1.294.766.803	1.324.588.272	1.355.276.462	1.386.292.480
Estoques de Operação		73.640.210	75.020.656	76.423.493	77.853.558
Impostos e Contribuições a Recuperar		25.721.599	26.314.026	26.923.672	27.539.831
Depósitos Vinculados		52.437.832	53.645.597	54.888.463	56.144.607
Outras Contas a Receber		25.714.517	26.306.781	26.916.259	27.532.248
II - Passivo Circulante	-	838.626.642	852.706.925	866.600.178	880.660.221
Salários, provisões e contrib. sociais		282.368.423	285.055.491	287.600.159	290.169.711
Empreiteiros e fornecedores		333.421.875	340.033.505	346.554.459	353.160.635
Impostos e contribuições a recolher		113.288.139	115.897.426	118.582.549	121.296.356
Outras obrigações		109.548.204	111.720.504	113.863.011	116.033.519
III - Capital Circulante Regulatório					
Estoque	607.346.000,00	633.654.320	653.168.407	673.828.172	694.702.503
Variação do Capital de Giro (VCG)	-	26.308.320,05	19.514.087,06	20.659.764,44	20.874.331,39
Fluxo de caixa do capital de giro	607.346.000,00	26.308.320,05	19.514.087,06	20.659.764,44	(673.828.171,54)

Fonte: Agepar 2025, com dados contábeis da Sanepar

A tabela acima apresenta a projeção dessas contas contábeis e a estimativa do estoque de Capital de Giro Regulatório (ou Capital Circulante Regulatório) e suas variações ao longo do ciclo tarifário 2025 a 2028. Ressalta-se que para os anos de 2021 a 2023, houve uma correção nos valores da conta “Despesas Gerais” (Tabela

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

29), que integra o cálculo de alguns dos *drivers* de projeção das contas do passivo circulante, mas que não impactaram em diferenças significativas nesses *drivers* em relação aos apresentados na nota técnica DRE/CSB n°. 003/2025, versão pré audiência pública

Conforme já estabelecido na Nota Técnica DRE/CSB n°. 007/2024, a Agepar considerou, para fins de fluxo de caixa das variações do capital de giro na composição da tarifa, o investimento em capital de giro no início do ciclo tarifário (estoque inicial de capital de giro), suas variações ao longo do ciclo e sua devolução ao final do ciclo, o que está representado pelo fluxo de caixa do capital de giro destacado na Tabela 30.

Ou seja, é previsto o investimento de R\$ 607.346.000,00 no início do ciclo tarifário, variação positiva de R\$ 26.308.320,05, positiva de R\$ 19.514.087,06, positiva de R\$ 20.659.764,44 e positiva de R\$ 20.874.331,39 nos anos subsequentes, e a devolução de R\$ 673.828.171,54 ao final do ciclo tarifário.

Esses valores serão trazidos a valor presente, descontados à taxa WACC regulatória para fins de composição do modelo tarifário e cálculo da tarifa vigente no ciclo 2025 a 2028.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

13. Base de Remuneração Regulatória

Este item destina-se a apresentar os procedimentos de movimentação da Base de Remuneração Regulatória (BRR), conforme previsto no item 3.1.2.4 da Nota Técnica nº3/2024 anexa à Resolução Agepar nº 17/2024.

13.1. Procedimento

A movimentação dos ativos compreende as seguintes etapas:

- I) Atualização monetária pelo índice econômico aprovado;
- II) Cálculo do investimento imobilizado;
- III) Cálculo da depreciação acumulada por ativo;
- IV) Cálculo do valor regulatório líquido por ativo;
- V) Avaliação das baixas;
- VI) Ajuste da depreciação acumulada por ativo;
- VII) Cálculo da BRR bruta, líquida e QRR acumulada.

13.2. Atualização Monetária

A correção monetária do valor de cada ativo é feita pela variação do índice IPCA acumulado desde a data de formação do valor regulatório do ativo até a data de interesse de movimentação da base, conforme a equação abaixo:

$$f_{corr} = \frac{IPCA_{final}}{IPCA_{inicial}} \quad (3)$$

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

Em que $IPCA_{final}$ é o valor do número índice do IPCA na data de interesse e $IPCA_{inicial}$ é o valor no mês anterior à data de formação do valor regulatório do ativo. Convencionou-se que, para fins de correção monetária, somente deve ser considerado o mês e ano das datas, expurgando-se o dia.

A data de formação do valor regulatório depende da metodologia de avaliação de ativos utilizada e da forma de construção do laudo de avaliação de ativos, podendo ser a data de imobilização dos ativos, a data de emissão do laudo ou mesmo outra data que expresse corretamente o valor monetário dos ativos.

13.3. Cálculo da QRR

A Quota de Reintegração Regulatória (QRR) refere-se à depreciação regulatória acumulada do ativo no exercício e é definida conforme a equação abaixo:

$$QRR = TDR_{R\$} \times \Delta T \quad (4)$$

Em que $TDR_{R\$}$ é a taxa de depreciação regulatória, em base monetária mensal e ΔT é a quantidade de meses entre a data de início da depreciação e a data de apuração da QRR. A $TDR_{R\$}$ é definida conforme a equação abaixo:

$$TDR_{R\$} = TDR_{\%} \times Saldo \text{ amortizável} \quad (5)$$

Em que o saldo amortizável se refere ao montante do ativo ainda não pago estando, portanto, sujeito à amortização ao longo do tempo. Por sua vez, $TDR_{\%}$ é a

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

taxa de depreciação regulatória em base percentual mensal, obtida através da equação a seguir:

$$TDR_{\%} = \frac{1}{VUR} \quad (6)$$

Em que VUR corresponde à vida útil regulatória, em base mensal.

A QRR representa a parcela de amortização do investimento elegível a ser reintegrada. Seu reconhecimento se dá no primeiro dia do mês subsequente à data de formação do valor regulatório líquido.

O exercício se inicia no dia primeiro de janeiro e finda no dia 31 de dezembro do ano em análise, interrompendo-se o cálculo da QRR caso o ativo torne-se inelegível à remuneração no período¹¹.

13.4. Aplicação de baixas

As baixas podem ser parciais ou integrais. Os ativos imobilizados individualmente somente poderão ser baixados integralmente, enquanto que os ativos com imobilização em massa ou de quantitativo superior à unidade poderão sofrer baixas parciais até o limite do quantitativo imobilizado.

13.5. Cálculo da BRR Bruta e BRR Líquida

A BRR bruta corresponde ao somatório do Valor Regulatório Bruto (VRB) dos ativos elegíveis na data final de cada exercício, enquanto que a BRR líquida

¹¹ Devido à baixa ou outra situação que viole os critérios de elegibilidade.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

corresponde ao Valor Regulatório Líquido (VRL), isto é, o valor bruto descontada a depreciação regulatória acumulada no exercício.

O VRB representa o valor bruto dos ativos, obtido por VNR (Valor Novo de Reposição) ou CHC (Custo Histórico Corrigido) uma vez aplicado o índice de aproveitamento. Já VRL é o valor líquido obtido ao descontar-se, do VRB, a depreciação acumulada até a data-base de movimentação da BRR.

Importante salientar que na 1ª. RTP (ativos anteriores a 2016) e na 2ª. RTP (ativos imobilizados entre 2016 e 2019), haviam ativos valorados pelo método VNR (Valor Novo de Reposição), sendo que para os ativos imobilizados nas contas “Equipamentos” e “Instalações” da 2ª. RTP o método de valoração foi o CHC (Custo Histórico Contábil) que também é o método considerado para todos os ativos da 3ª. RTP (ativos imobilizados entre 2020 e 2023).

O valor regulatório bruto (VRB), o valor regulatório líquido (VRL) e a amortização mensal nessa data devem ser recalculados, multiplicando-os pelo seguinte fator:

$$f_{qtde} = \frac{qtde_{atual}}{qtde_{anterior}} \quad (7)$$

Em que $qtde_{anterior}$ é a quantidade registrada do ativo na data efetiva da baixa e $qtde_{atual}$ é a diferença entre esse quantitativo e a quantidade a ser baixada.

Portanto, apesar da taxa de depreciação regulatória individual dos ativos de massa não sofrer alterações devido às baixas parciais¹², seu valor monetário deve ser ajustado para refletir o quantitativo remanescente de ativos que serão depreciados de modo a manter a VUR inalterada.

¹² Pois não há alteração da vida útil regulatória dos ativos, somente do quantitativo.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

13.6. Cálculo dos Saldos Inelegíveis

Os saldos inelegíveis correspondem ao valor bruto e líquido dos ativos baixados e/ou que não estejam em operação, para fins de controle gerencial e conferência dos valores de BRR e QRR considerados no exercício.

13.7. Da Análise

Considerando o recebimento, em 31/01/2025, do protocolo nº 23.418.919-0 enviado pela Concessionária à área técnica da Agepar, foram realizadas avaliações das premissas e análise dos cálculos apresentados pela Sanepar. A análise focou, especialmente, na conformidade com a Nota Técnica nº 3/2024, anexa à Resolução Agepar nº 17/2024.

Considerou-se também que os dados referentes aos ativos que integram a Base incremental de ativos, correspondente aos investimentos entre 2020 a 2023 estão acompanhados de Laudo de fiscalização expedido por empresa independente, o qual encontra-se em processo de análise e verificação interna da Agepar, conforme plano de fiscalização deste Laudo (Resolução Agepar nº 40/2024).

Reitera-se que os cálculos referentes à atualização monetária, depreciação acumulada, avaliação de baixas e ajuste do índice de aproveitamento foram realizados individualmente para cada ativo, agrupados em três bases distintas:

- 1) Saldo dos ativos da base inicial da 1ª Revisão Tarifária;
- 2) Saldo dos Investimentos realizados no 1º ciclo tarifário;
- 3) Investimentos realizados no 2º ciclo tarifário.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

Assim, o saldo da base de ativos para o início do próximo ciclo tarifário será determinado, em termos reais, pelo somatório:

- 1) Do saldo da base de ativos da 1ª RTP no início do ciclo tarifário anterior, deduzido da amortização realizada entre 2021 e 2024, das baixas ocorridas e atualizado pelo índice de aproveitamento;
- 2) Do saldo referente aos investimentos realizados nos anos de 2016, 2017, 2018, 2019 e 2020, considerando a amortização efetuada entre 2021 e 2024, as baixas registradas e a atualização pelo índice de aproveitamento; e
- 3) Os investimentos realizados durante o ciclo tarifário anterior, descontando a amortização do período, as baixas aplicadas e a atualização conforme o índice de aproveitamento.

Ressalta-se que os valores que compõem o saldo da base de ativos poderão ser ajustados em decorrência da conclusão do Plano de Fiscalização da Base de Remuneração Regulatória (BRR), conforme Resolução Agepar nº 40/2024. (Avaliação do Laudo entregue pela empresa certificadora independente). Assim, eventuais diferenças que surjam após a conclusão de todo o processo de avaliação da BRR da Sanepar por parte da Agepar serão compensadas futuramente.

13.8. Capex 2024

Os investimentos realizados no ano de 2024 não foram objeto de laudo de avaliação nesta 3ª RTP, assim, foram inclusos na tarifa valores preliminares para esses investimentos, os quais serão devidamente avaliados e fiscalizados quando da 4ª RTP.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
 Interessado: SANEPAR
 Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
 Data: (datado eletronicamente)

Para fins de consideração destes valores, foi utilizado como base o extrato contábil das imobilizações de ativos realizadas entre janeiro e dezembro de 2024, fornecidas pela Sanepar no Anexo 6 do protocolado 23.564.810-5.

Em linha à metodologia da BRR, os ativos foram movimentados até a data-base da RTP, de dezembro de 2024, atualizados pela inflação (IPCA) e amortizados conforme taxa técnica de depreciação informada pela Cia. na planilha de dados. Adicionalmente, foram aplicados os seguintes filtros, visando desconsiderar, preliminarmente, os ativos não elegíveis.

Tabela 31 – Glosas preliminares dos investimentos de 2024

Coluna da planilha	Variável	Classificação desconsiderada	Obs.
V	DOACAO	DOACAO	Não elegível
AE	ELEGIBILIDADE	NAO ELEGIVEL	Não elegível
AF	ELEGIBILIDADE REGULATORIA	Não Elegível	Não elegível
AI	FUNASA	FUNASA	Não oneroso
B	ETAPA	BENS ADMINISTRATIVOS	Remunerado por OPEX
Q	DESCRICAO UNIDADE	AUDITORIA INTERNA	Remunerado por OPEX
		GERENCIA DE TEC DA INFORMACAO	Remunerado por OPEX
		GERENCIA DE GESTAO DE PESSOAS	Remunerado por OPEX
		GERENCIA DE GESTAO AMBIENTAL	Remunerado por OPEX
		GER PARCERIA PUBLICO PRIVADA	Remunerado por OPEX
		GERENCIA COMERCIAL NOROESTE	Remunerado por OPEX
		GERENCIA COMERCIAL SUDOESTE	Remunerado por OPEX
AS	RECURSO	516	Fonte de recurso não onerosa

Fonte: Agepar (2025), a partir de dados da Sanepar do Anexo 6, protocolado 23.564.810-5.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

13.1. Glosas prudenciais

Considerando que até o momento dos cálculos tarifários não foi finalizado o processo de fiscalização do laudo de ativos por parte da Agepar, foi arbitrada uma glosa prudencial para os investimentos realizados entre 2021 e 2024 no valor de 5%. Ressalta-se que tal glosa é de perfil preliminar, sendo que a partir da finalização da fiscalização será possível identificar os valores precisos desses investimentos, cujas diferenças serão objeto de ajuste compensatório, em favor ou desfavor da prestadora de serviços. Contudo, aplica-se o princípio na prudência, aplicando-se o valor preliminar da glosa, visando considerar na tarifa os valores mais próximos daqueles que serão efetivamente computados após a finalização do processo de fiscalização da Agepar, evitando ajustes compensatórios de montantes maiores.

13.2. Resultados obtidos

Diante do exposto, o valor da BRR em 2024, a preços de dezembro de 2020, é de R\$ 16.846.830.100,73, conforme consta na tabela a seguir:

Tabela 32 - Valores base de ativos a preços de dezembro de 2020

	2020	2021	2022	2023	2024
Capex		933.495.108,00	603.174.598,54	1.379.483.042,98	1.209.663.901,52
BRR Líquida	15.063.247.482,64				16.846.830.100,73

Fonte: Agepar 2025, com dados enviados pela Sanepar no Anexo 2, folhas 86 e 87, protocolo 23.371.160-0 (para os anos 2020-2023) e Seção 13.8 desta Nota Técnica.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº:	21.992.510-7
Interessado:	SANEPAR
Assunto:	Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data:	(datado eletronicamente)

Ainda, a Tabela 33 apresenta as baixas realizadas ao longo de 2021-2023 dos ativos que constavam como elegíveis no final do ciclo tarifário anterior. Destaca-se que tais valores referem-se ao somatório do valor de mercado em uso dos ativos (VMU).

Tabela 33 – Valores das baixas realizadas nos anos de 2021, 2022 e 2023, referente aos ativos que constavam como elegíveis ao final do ciclo anterior

Base	Baixas 2021-2023, preços dezembro de 2020 (R\$)
BAR “Blindada” 1ª RTP	65.394.019,05
Incrementais 1º Ciclo	5.671.696,26
Total	71.065.715,31

Fonte: Agepar 2025, com dados enviados pela Sanepar

Também, a Tabela 34 apresenta os valores dos ativos que constavam como elegíveis na 1ª e 2ª RTPs e tiveram alteração da situação para não elegíveis na 3ª RTP, mas que ainda não estão na lista de baixa contábil, tendo em vista que ainda não foram alienados. Tais valores referem-se à soma do VMU de cada ativo multiplicado pelo seu respectivo IA.

Tabela 34 – Ativos elegíveis na 1ª e 2ª RTPs e tiveram alteração para não elegíveis na 3ª RTP, mas que ainda não estão na lista de baixa contábil

Base	VMU*IA a preços dez 2024	VMU*IA a preços dez 2020
BAR “Blindada” 1a RTP	12.922.001,87	10.119.562,62
Incrementais 1º Ciclo	106.360,37	83.293,63
Total	13.028.362,24	10.202.856,25

Fonte: Agepar 2025, com dados enviados pela Sanepar

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

Esses valores da Tabela 33 e da Tabela 34, a preços de dezembro de 2020, serão computados no cálculo do ajustes compensatórios do período 2020 a 2023 quanto a remuneração da Base de Ativos Regulatórios realizada nesse período em relação ao cumprimento do plano de investimentos previstos para o ciclo da 2ª. RTP.

Reitera-se, contudo, que os valores apresentados permanecem sujeitos a ajustes decorrentes do Plano de Fiscalização da BRR, garantindo que a definição tarifária e eventuais ajustes posteriores reflitam com precisão a realidade econômico-financeira da concessão.

Download realizado por Luciano Ricardo Megazo
CPF XXX.562.199-XX em 16/04/2025 10:28

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

14. Receita Verificada

Este item apresenta a metodologia para a obtenção da **Receita Verificada** e para o cálculo do **índice de reposicionamento tarifário**, bem como a proposta de aplicação desta metodologia para a 3ª Revisão Tarifária Periódica dos serviços de saneamento básico de água e esgoto prestados pela SANEPAR. O conteúdo do presente documento está em linha com o apresentado pelo item “3.13. Receita Verificada” do Manual de Revisão Tarifária (Nota Técnica nº. 007/2024-Agepar-DRE/CSB, aprovada pelo Conselho Diretor da Agepar).

14.1. Definições e parâmetros considerados

A Receita Verificada equivale ao produto dos volumes de água e esgoto faturados no ano teste (outubro/2023 a setembro/2024) pelas tarifas vigentes no período (de acordo com a estrutura tarifária) – considerando-se sempre a tarifa máxima permitida, sem inclusão de descontos ou outros mecanismos não determinados pelo regulador. A razão entre a Receita Verificada e o volume faturado no ano teste (o mesmo valor utilizado para cálculo da receita) representa a tarifa média observada.

Quando não há mudança na estrutura tarifária, a relação entre o $P0$ (a tarifa de referência determinada na revisão tarifária) e a tarifa média observada, calculada como indicado no parágrafo anterior, determina o Índice de Reposicionamento Tarifário, a ser aplicado linearmente na tabela de tarifas vigentes a partir da Revisão Tarifária Periódica (RTP).

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

Representado matematicamente, o reposicionamento tarifário pode ser descrito como:

$$\text{Reposicionamento Tarifário}(\%) = \frac{P0}{\frac{\text{Receita Verificada} - \text{COFINS/PASEP}}{\text{Volume Faturado no Ano Teste}}} - 1$$

Para a determinação da Receita Verificada foi utilizada a informação enviada pela SANEPAR denominada “Recálculo do Valor Faturado” (Coluna I da planilha Anexo 23_Receita Verificada), onde se considera “o valor do faturamento recalculado a partir dos volumes do histograma, considerando a tabela tarifária atual, definida na Resolução nº 019/2024”. Optou-se pelo uso desta informação visto que o índice de reposicionamento tarifário será aplicado linearmente sobre a tabela de tarifas definida pela Resolução nº 019/2024. Conforme a Nota Técnica DRE/CSB nº. 007/2024, caso a tarifa de referência *P0* seja calculada sem COFINS e PIS/PASEP, a Receita Verificada também deve ser calculada descontando o pagamento desses tributos.

A seguir, apresentam-se os resultados obtidos.

14.2. Resultados obtidos

A partir dos parâmetros e dados apresentados anteriormente, foi aplicada a metodologia de Receita Verificada prevista no Manual de Revisão Tarifária (Nota Técnica nº. 007/2024-Agepar-DRE/CSB) obtendo-se os resultados da Tabela 35.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
 Interessado: SANEPAR
 Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
 Data: (datado eletronicamente)

Tabela 35 – Receita Verificada

Mês de Referência	Volume Faturado Histograma (m3)	Valor Faturado Histograma	Recálculo do Valor Faturado*	Alíquota COFINS/PASEP**	Receita Verificada exc. COFINS/PASEP	Valor R\$/m3
2023/10	85.590.479	R\$584.927.365,89	R\$606.462.605,68	7,228%	R\$ 562.629.924,87	R\$6,5735
2023/11	85.843.022	R\$584.380.397,60	R\$606.164.175,59	7,228%	R\$ 562.353.064,11	R\$6,5509
2023/12	87.366.341	R\$596.084.652,07	R\$619.477.725,63	7,228%	R\$ 574.704.364,23	R\$6,5781
2024/01	89.716.815	R\$611.750.813,06	R\$634.564.148,84	7,192%	R\$ 588.924.552,72	R\$6,5643
2024/02	86.369.386	R\$591.479.216,33	R\$613.892.443,95	7,192%	R\$ 569.739.613,61	R\$6,5965
2024/03	88.881.625	R\$606.032.609,40	R\$629.665.600,12	7,192%	R\$ 584.378.321,07	R\$6,5748
2024/04	85.543.355	R\$583.131.130,53	R\$605.498.831,98	7,062%	R\$ 562.736.646,49	R\$6,5784
2024/05	88.056.872	R\$602.481.652,46	R\$624.537.607,35	7,062%	R\$ 580.430.845,12	R\$6,5915
2024/06	86.040.925	R\$604.707.690,72	R\$611.053.144,52	7,062%	R\$ 567.898.696,43	R\$6,6003
2024/07	83.877.315	R\$591.716.049,71	R\$597.580.963,03	7,121%	R\$ 555.026.249,68	R\$6,6171
2024/08	84.734.153	R\$596.831.584,48	R\$602.756.491,48	7,121%	R\$ 559.833.220,32	R\$6,6069
2024/09	88.393.306	R\$619.583.572,65	R\$625.839.486,45	7,121%	R\$ 581.272.437,64	R\$6,5760
Somatório	1.040.413.594				R\$ 6.849.927.936,28	R\$6,5839

* Valor do faturamento recalculado pela SANEPAR a partir dos volumes do histograma, considerando a tabela tarifária em vigor a partir de maio/2024, definida na Resolução nº 019/2024.

**Alíquota obtida a partir das Demonstrações Financeiras Trimestrais da SANEPAR (RI) calculada da seguinte forma: (COFINS+PIS/PASEP)/Total Receita Operacional.

Fonte: Agepar 2025, com dados enviados pela Sanepar

Considerando a tabela contendo os dados do período entre outubro de 2023 e setembro de 2024, é possível verificar que a tarifa média observada no período (outubro/2023 a setembro/2024) foi de R\$ 6,58, a partir dos valores recalculados com as tarifas vigentes na Resolução nº 019/2024. Esse valor será utilizado para o cálculo do índice de reposicionamento tarifário, que será aplicado linearmente na tabela de tarifas vigentes a partir da 3ª Revisão Tarifária Periódica.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

15. Ajustes Compensatórios

Este item apresenta a definição dos ajustes compensatórios a serem considerados na tarifa do 3º ciclo tarifário dos serviços de saneamento básico de água e esgoto prestados pela Sanepar.

Os ajustes compensatórios são separados em dois tipos de compensações, a que se refere aos Ajustes Compensatórios Ordinários e os Ajustes Compensatórios Extraordinários, estes últimos relacionados a eventos não previstos ocorridos ao longo dos ciclos tarifários e que se relacionam com desequilíbrios econômico-financeiros, enquanto os primeiros referem-se a ajustes derivados de variáveis inicialmente estimadas mas efetivamente aferidas *a posteriori* (variáveis *ex post*), a partir de dados observados durante o ciclo tarifário.

O conteúdo deste documento trata-se da aplicação da metodologia de Ajustes Compensatórios aprovada pelo Conselho Diretor da Agepar no Manual de Revisão Tarifária (Nota Técnica nº. 007/2024-Agepar-DRE/CSB). A seguir, apresentam-se os resultados alcançados.

A partir dos dados e dos pleitos apresentados pela Sanepar no protocolado 21.992.510-7, a seguir são apresentados os resultados alcançados, segmentando em ajustes compensatórios ordinários e extraordinários, conforme definição do Manual da RTP.

15.1. Ajustes Compensatórios Ordinários

No contexto de uma revisão tarifária ordinária, algumas variáveis que formam a receita requerida podem exigir ajustes entre seus valores projetados e os valores incorridos ao longo do ciclo. Desse modo, surge o conceito de ajustes compensatórios,

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

ou seja, um ajuste a ser aplicado na oportunidade da Revisão Tarifária Periódica quando da verificação de desvios a serem corrigidos. Estas compensações podem tanto servir à devolução de valores aos consumidores por meio da redução da tarifa, como também, à recomposição de custos ou investimentos incorridos pela concessionária, além dos previstos, quando aplicável.

Assim, ao fim de um ciclo tarifário são recalculados alguns componentes da Receita Requerida a partir de um novo fluxo de caixa descontado utilizando os valores efetivamente realizados, exclusivamente para as variáveis que estejam sujeitas às compensações, em comparação com aquelas previstas no momento da RTP anterior.

Os resultados obtidos por esses cálculos são somados à tarifa calculada no contexto da presente RTP. Portanto, trata-se de um processo a ser engendrado ao fim da revisão em discussão.

Aplicando-se a metodologia apresentada aos dados observados no período da 2ª RTP foram calculados os ajustes compensatórios ordinários conforme descrito a seguir. Ressalta-se que para cada subtópico a seguir são descritas as características envolvidas no ajuste compensatório, sendo os resultados apresentados adiante, de forma conjunta.

15.1.1. Outras receitas

A aplicação da metodologia tomou como base os dados observados no período da 2ª RTP, de 2021 a 2024. Adicionalmente, foi acatado o pedido da Sanepar no protocolado 21.992.510-7¹³, eliminando-se o compartilhamento das rubricas 31-121: Ligações, 31-124: Conserto de Hidrômetros, 31-125: Ampliações, 31- 221:

¹³ Mov. 21, Fls. 51, premissa 3.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

Ligações e 31-225: Ampliações; tendo em vista que estes valores obtidos pela Sanepar são objeto de glosa da BRR por meio de Ativos Virtuais (contas retificadoras), de forma que a sua manutenção na metodologia de Outras Receitas poderia deduzir duplamente esses valores.

Ainda, atendendo a sugestão da Sanepar via Consulta Pública nº. 011/2024, foram deduzidos os valores de impostos de Confins e Pasesp dos valores brutos de outras receitas.

Também objeto de contribuição da Cia. via Consulta Pública nº 011/2024, foram consideradas as despesas com *impairment* na atividade de água industrial.

15.1.2. Receitas Irrecuperáveis

Como resultado da alteração de valores no fluxo de caixa original, gera-se um novo valor para o item de receitas irrecuperáveis. Nesse ponto, destaca-se que foi acatada a sugestão da Sanepar no protocolado 21.992.510-7¹⁴, visando considerar na base de cálculo, não apenas as receitas relacionadas a tarifa *P0*, mas também, as relacionadas aos ajustes compensatórios.

15.1.3. Capital de Giro

Assim como no caso da metodologia de receitas irrecuperáveis, ao se alterar as demais variáveis do fluxo de caixa, torna-se necessário o recálculo do capital de giro regulatório. Desta forma as variações do Capital de Giro projetadas e computadas na 2ª. RTP foram substituídas pelas efetivamente realizadas pela Sanepar no mesmo

¹⁴ Mov. 21, Fls. 51, premissa 2.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

período. O método de estimação adotado é o mesmo descrito na seção de Capital de Giro.

15.1.4. Custos não gerenciáveis

O tratamento regulatório para os ajustes compensatórios de custos não gerenciáveis (parcela A) teve seu método alterado, de ajuste ordinário para ajuste extraordinário, com controle mensal das variações e saldos acumulados. Essa alteração ocorreu em atendimento à proposta da Sanepar via protocolado 21.992.510-7¹⁵, tendo como base o pressuposto de que estes custos devem ter repasse direto (*pass through*), de forma a serem neutros à Cia., sem gerar prejuízos ou lucros e, portanto, não estando sujeitos também ao risco de mercado.

Ressalta-se que os valores considerados nos cálculos tarifários foram os enviados pela Sanepar. Assim, no caso de fiscalização futura em que se identifique valores diferentes dos considerados, serão realizados ajustes compensatórios posteriores.

15.1.5. Capex e Base de Remuneração Regulatória

Quando da revisão tarifária é avaliado o plano de investimentos da Cia., no qual consta o montante de investimentos a serem realizadas em cada ano do fluxo de caixa. Como ocorrem diferenças entre os valores previstos e os efetivados (verificados no laudo da BRR), é necessário realizar a compensação das diferenças.

¹⁵ Mov. 21, Fls. 60, item 10.2 - compensação ordinária – apuração via conta gráfica.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

Adicionalmente, dado às características do atual modelo de cálculo tarifário, é necessário considerar nos ajustes compensatórios as baixas de ativos que ocorreram durante o ciclo tarifário, bem como, computar aqueles ativos que tiveram sua classificação na BRR alterada de Elegíveis para Não Elegíveis, com ambos os efeitos reduzindo a BRR líquida ao final do ciclo tarifário. Este tratamento foi realizado por meio de uma linha adicional no fluxo de caixa, de caráter retificadora. Caso não fosse realizado este ajuste, esses ativos teriam seus valores remanescentes totalmente reembolsados à Cia., onde o correto, é que não fossem remunerados, pois se trata de risco do negócio, conforme matriz de risco do Manual de RTP.

A partir da metodologia vigente para a 3ª RTP, ativos não operacionais, como bens administrativos, veículos e outros ativos não reversíveis não são elegíveis para fins de BRR, conforme especificado no Manual de RTP. Contudo, na 2ª RTP este tipo de ativo havia sido considerado nos investimentos previstos, e agora são comparados com os efetivamente realizados e considerados na BRR.

Assim, foi incluída uma linha no fluxo de caixa, com efeito de adicionar aos investimentos atualmente elegíveis os referidos ativos não operacionais (e adicionado o valor não depreciado deles à BRR final do 2º ciclo). Isto foi necessário para que a Sanepar obtenha o rendimento e amortização desses investimentos durante o 2º ciclo tarifário, dado que esta era a regra regulatória vigente à época. Porém, a partir da alteração da metodologia, estes ativos adquiridos no 2º ciclo tarifário não integrarão a BRR a partir da 3ª RTP, somente sendo remunerados via Anuidade Regulatória.

Destaca-se que a BRR Líquida inicial da 2ª RTP foi alterada no fluxo de caixa, pois, à época, parte dos ativos foi considerada de forma preliminar na BRR inicial, sendo, neste momento ajustada a partir do novo levantamento da BRR (conforme protocolado 23.371.160-8, Anexo 2).

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

Cabe salientar que os valores provenientes do laudo da BRR estão sob processo de fiscalização da Agepar, podendo ocorrer ajustes ou glosas com a finalização deste processo, o que se refletirá nos cálculos finais desta RTP ou novamente em ajustes compensatórios na RTP subsequente.

15.1.6. QRR

Os valores referentes à quota de reintegração regulatória são pagos de maneira implícita no atual modelo tarifário, ocorrendo por meio do valor presente líquido (VPL) da diferença entre os valores iniciais dos ativos (BRR líquida inicial do período somado aos investimentos anuais) com o valor final da BRR líquida.

15.1.7. Resultados dos Ajustes Compensatórios Ordinários

A partir das alterações no fluxo de caixa do modelo tarifário da 2ª RTP, conforme descrição acima, foi calculada uma nova tarifa de equilíbrio e, portanto, uma nova receita requerida. A diferença entre as receitas requeridas original e ajustada foi atualizada monetariamente para dezembro de 2024 e remunerada pelo custo de capital, totalizando R\$ 20 milhões de ajustes compensatórios ordinários a serem reembolsados aos usuários. A Figura 1 apresenta os dados originais e atualizados (destacados em amarelo), bem como, os cálculos efetuados.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
 Interessado: SANEPAR
 Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
 Data: (datado eletronicamente)

Figura 1 - Ajustes Compensatórios Ordinários

Cálculo do P0 - Fluxo de Caixa Descontado							
ID	Descrição	Componentes Fórmula	Valor Presente 2020	Ciclo Tarifário - R\$ (Dez/20) x 1000			
				2021	2022	2023	2024
1	Volume Faturado (A+E) - (1.000 m³)	VF	2.914.595	914.052	943.451	965.029	966.400
2	(+) Receita Requerida	RRD	14.891.024	4.670.003	4.820.208	4.930.451	5.039.641
3	(+) Outras Receitas	OR	228.367	71.414	69.002	73.635	85.890
	(+) Outras Receitas (valores originais)		419.720	141.638	130.619	136.950	136.950
4	(-) Fundos Municipais	FM	287.050	62.939	125.880	94.410	94.410
5	(-) Despesas Operacionais - OPEX	OPEX	7.088.138	2.199.972	2.300.607	2.368.428	2.398.983
6	(-) PPP e Aluguel de Ativos	PPP	246.079	80.164	80.972	78.578	80.735
7	(-) Uso de Recurso Hídrico e Taxas	URHT	105.543	35.875	36.250	32.267	32.267
8	(-) Receitas Irrecuperáveis	RINC	67.786	21.259	21.942	22.444	22.941
	(-) Receitas Irrecuperáveis (valores originais)		62.605	19.634	20.265	20.729	21.188
9	(-) Investimentos	CAPEX	3.101.979	933.495	603.175	1.379.483	1.209.664
	(-) Ativos Não Operacionais		59.191	23.646	18.419	16.132	17.775
	(-) Investimentos (valores originais)		3.770.412	1.020.589	682.096	1.639.479	1.733.317
10	(+) Baixas de Ativos e Não Elegíveis (alterados)		87.489	0	0	0	0
	(+) Baixas de Ativos e Não Elegíveis (alterados) (valores originais)		0	0	0	0	0
11	(-) Variação do Capital de Giro	VarWK	132.135	139.030	53.983	39.369	(476.523)
	(-) Variação do Capital de Giro (valores originais)		135.576	139.221	56.529	(60.937)	14.185
12	(-) Base de Capital Inicial	BRL0	15.063.247	0	0	0	0
	(-) Base de Capital Inicial (valores originais)		15.371.685	0	0	0	0
13	(+) Base de Capital Final	BRLT	10.944.268	0	0	0	16.900.271
	(+) Base de Capital Final (valores originais)		11.749.753	0	0	0	18.144.110
	= Livre Fluxo de Caixa		(15.219.899)	1.245.036	1.647.982	972.974	18.645.550
	= Livre Fluxo de Caixa (valores originais)		(15.371.685)	1.255.314	1.650.362	896.631	18.947.848
	= Livre Fluxo de Caixa Descontado		(15.219.899)	1.116.877	1.326.169	702.378	12.074.475
	Valor Presente Líquido		-0				
14	WACC Pré		11,47%				
	(=) Tarifa Média Máxima - P0 (R\$ / m³)	5,11					
	(-) Fator X	0,00					
	(=) Tarifa Média Máxima - P0 (R\$ / m³) com Fator X	5,11					
	(+/-) Ajuste Compensatório Ordinário	-0,19	(553.104)				
	(=) Tarifa Média Máxima - P0 (R\$ / m³) - com AJC	4,92					
	(+/-) Ajuste Compensatório Extraordinário	0,62	1.806.438				
	(=) Tarifa Média Máxima - P0 (R\$ / m³) - com AJCe	5,54					
	(+/-) Ajuste Compensatório Ciclo	-0,00	(2.059)				
	(=) Tarifa Média Máxima - P0 (R\$ / m³) - Dez/2020	5,53					
	IPCA dez/20 a dez/24		1,2769				
	Fator-X 2022 a 2024 (-)		0,0024				
	WACC dez/20 a dez/24		1,5442				
	Ano		2021	2022	2023	2024	
	Receita Requerida Original		5.062.018	5.224.833	5.344.330	5.462.685	
	Receita Requerida Ajustada		5.058.731	5.221.439	5.340.859	5.459.137	
	Diferença		3.288 -	3.393 -	3.471 -	3.548	
	VPL		10.483				
	Ajuste Compensatório Ordinário (R\$ dez/2024)		-20.710				

Fonte: Elaborado por Agepar (2025).

15.2. Ajustes Compensatórios Extraordinários

Os ajustes compensatórios extraordinários são reservados a eventos que possam se caracterizar como desequilíbrios econômicos derivados de razões cujo risco não é atribuído à concessionária ou para situações que justifiquem ajustes em

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: *(datado eletronicamente)*

tarifas anteriores e que não são abarcadas nas variáveis contempladas nos ajustes compensatórios ordinários.

De forma geral, os saldos das compensações devem ser indexados pelo WACC regulatório (taxa em termos reais) mais a inflação (IPCA) do período a que se referem. Para casos específicos podem ser estabelecidos critérios e tratamentos distintos.

Adicionalmente, as sobras financeiras dos ajustes compensatórios anteriores (ordinários e extraordinários), decorrentes de variações entre mercado projetado e realizado são consideradas no âmbito dos ajustes compensatórios extraordinários e devem ser avaliadas na revisão tarifária. Neste sentido, para fins de controle da amortização das parcelas de compensação, é utilizado o mecanismo de contas gráficas, permitindo o acompanhamento mensal da evolução e quitação dos saldos.

Do ponto de vista pragmático, a aplicação das sobras financeiras opera da seguinte maneira: a partir da definição do montante a ser considerado enquanto ajuste compensatório para o ciclo como um todo, contabiliza-se anualmente, a partir do mercado verificado, qual foi o total de cobertura do ajuste devido. Então, a diferença entre o que foi considerado na RTP e o que foi realizado durante o ciclo tarifário deve ser transferida para a parcela a ser aplicada posteriormente. As sobras financeiras derivadas das diferenças entre os volumes projetados e realizados serão calculadas na próxima revisão tarifária.

Ressalta-se que as dívidas devem ser sempre identificadas e estabelecidas na oportunidade de uma revisão tarifária e que, portanto, devem ser sempre consideradas em valores corrigidos para a data-base da revisão. Isto significa que aqueles desequilíbrios ocorridos no transcorrer de um período entre revisões devem ser atualizados até a data da RTP subsequente.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB**NOTA TÉCNICA: 006/2025**

Protocolo Nº:	21.992.510-7
Interessado:	SANEPAR
Assunto:	Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data:	(datado eletronicamente)

Aplicando-se a metodologia apresentada aos dados observados no período da 2ª RTP foram calculados os ajustes compensatórios extraordinários conforme descrito a seguir.

15.2.1. Sobras financeiras – Compensações da 2ª RTP

A 2ª fase da 2ª RTP definiu adicionais tarifários para fins de compensações de ajustes ordinários, extraordinários e ajustes para o ciclo (dado que a 2ª fase foi implementada em 2023). Assim, para cada tipo de compensação foi definido um saldo inicial o qual foi sendo amortizado pelas tarifas cobradas e seu saldo, atualizado pelo IPCA e remunerado pela taxa WACC.

A evolução dos saldos pode ser observada com maiores detalhes na planilha do modelo econômico-financeiro (MEF_3aRTP_2025-2028_SANEPAR-pósAP-Final.xlsm) anexa e que é parte integrante desta nota técnica. Foi adotado para a 3ª RTP o saldo remanescente projetado para maio/2025, dado que a atual tarifa estará em vigor até aquele momento, no qual foi planejado que se extinguissem os saldos. Contudo, a existência de saldo positivo ou negativo é esperada, pois decorre da variação entre mercado projetado e realizado.

Foram utilizados dados reais até dezembro/2024, sendo estimados os valores restantes até o mês de maio de 2025, devendo ser posteriormente ajustados com os dados reais. A Tabela 36 apresenta resumidamente os saldos das sobras financeiras, que totalizaram R\$ 132 milhões em favor dos usuários.

Tabela 36 - Saldos das Sobras Financeiras da 2ª RTP

Sobras Financeiras da 2a RTP	Saldo em mai/25*
Compensações Ordinárias	-R\$ 17.145.243,54
Compensações Extraordinárias	-R\$ 115.683.100,87
Compensações Ajuste Ciclo	R\$ 66.421,45

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
 Interessado: SANEPAR
 Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
 Data: (datado eletronicamente)

Sobras Financeiras da 2a RTP	Saldo em mai/25*
Saldo	-R\$ 132.761.922,96

Obs: * Dados de mercado estimados para janeiro/25 a maio/25.

Fonte: Dados Sanepar (2025) (protocolado 23.013.629-7, Anexo 16 e 23.564.810-5). Elaborado pela Agepar (2025).

15.2.2. Custos não gerenciáveis – Conta gráfica

Conforme mencionado anteriormente, o tratamento regulatório para custos não gerenciáveis ocorreu por ajustes compensatórios extraordinários, controlados por contas gráficas mensais, os quais podem ser analisados com maior detalhe na planilha de cálculo tarifária. A Tabela 37 apresenta os saldos de acordo com o custo, totalizando R\$ 259 milhões em favor da Sanepar, considerando o saldo em dezembro/2024, que contou com dados de mercado efetivados.

Tabela 37 - Saldos dos Custos Não Gerenciáveis (Parcela A) da 2a RTP

Contas Gráficas - Opex Parcela A	Saldo em dez/24
Encargos (Sem FMSBA)	R\$ 55.946.606,17
FMSBA	-R\$ 61.316.839,21
Energia Elétrica	R\$ 64.899.991,05
Aluguel de Ativos (CPC06 + SLP)	R\$ 138.453.526,74
PPP	R\$ 44.771.294,92
Energia Elétrica (25%) - Resolução 40/2021	R\$ 16.540.776,49
Saldo	R\$ 259.295.356,16

Fonte: Dados Sanepar (2025) (protocolado 23.013.629-7, Anexo 16 e 23.564.810-5). Elaborado pela Agepar (2025).

15.2.3. Capital de giro – 1º ciclo tarifário

Dado que os ajustes extraordinários buscam envolver situações de desequilíbrio econômico que não são compensadas pelos ajustes ordinários, foi

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

identificada a necessidade de correção dos valores cobrados na tarifa do primeiro ciclo tarifário a título de capital de giro.

Esta compensação foi solicitada pela Sanepar no protocolado 21.992.510-7, Mov. 21, Fls. 56 e 66, e após análise da Agepar, foi parcialmente aceita, sendo calculadas as diferenças entre os valores realizados a título das variações do capital de giro durante o primeiro ciclo tarifário e aqueles considerados nos ajustes compensatórios das 1ª. e 2ª. RTP's. O saldo considerado na tarifa da 3ª RTP, de R\$ 321 milhões a favor da Sanepar consta especificado na Tabela 38. O método de estimativa utilizado foi o mesmo descrito seção que trata do tema Capital de Giro desta Nota Técnica.

Tabela 38 – Saldo da Compensação Extraordinária de Remuneração de Capital de Giro da 1ª RTP

Capital de giro 1ª RTP	Valor
A compensar (R\$ dez/2016)	R\$ 85.824.636,25
WACC (dez/16 a dez/20)	1,6336
IPCA (dez/20 a dez/24)	1,4868
WACC (dez/20 a dez/24)	1,5439
Saldo a compensar	R\$ 321.845.901,56

Fonte: Elaboração Agepar (2025).

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB**NOTA TÉCNICA: 006/2025**

Protocolo Nº:	21.992.510-7
Interessado:	SANEPAR
Assunto:	Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data:	(datado eletronicamente)

15.2.4. Ativos de Instalações e Reserva Operacional na Base de Remuneração Regulatória – 1º Ciclo Tarifário

Foi acatado o pleito da Sanepar do protocolado 21.992.510-7¹⁶ referente à inclusão na BRR do 2º ciclo tarifário (envolvendo investimentos dos anos de 2016 a 2020) dos ativos relacionados a instalações (conta 808-instalações) e reservas operacionais, já que estes ativos não foram considerados à época.

Assim, conforme demonstrado pela Cia. no mencionado protocolado, o valor presente líquido das compensações devidas, a preços de dez/2016, foi de R\$ 37,175 milhões referentes a instalações e R\$ 7,894 milhões relacionados a reservas operacionais. A Tabela 39 apresenta o saldo atualizado de R\$ 169 milhões (a preços de dez/2024) a favor da Sanepar.

Tabela 39 – Saldo da Compensação Extraordinária de Instalações e Reserva Operacional da Base de Ativos do 1º Ciclo Tarifário

Instalações e RO 1ª. RTP	Valor
A compensar (R\$ dez/2016)	R\$ 45.069.945,56
WACC (dez/16 a dez/20)	1,6336
IPCA (dez/16 a dez/24)	1,4868
WACC (dez/20 a dez/24)	1,5439
Saldo a compensar	R\$ 169.014.142,04

Fonte: Dados da Sanepar (2025) (21.992.510-7, Mov. 21, Fls. 63). Elaboração Agepar (2025).

15.2.5. Resultados dos Ajustes Compensatórios Extraordinários

De maneira resumida, o total de ajustes compensatórios extraordinários foi de R\$ 617 milhões em favor da Sanepar, conforme apresentado na Tabela 40.

¹⁶ Mov. 21, Fls. 63, premissas 13 e 14.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB**NOTA TÉCNICA: 006/2025**

Protocolo Nº:	21.992.510-7
Interessado:	SANEPAR
Assunto:	Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data:	(datado eletronicamente)

Tabela 40 – Ajustes Compensatórios Extraordinários – 3ª RTP

N.	Ajustes Extraordinários	Saldo em dez/24
1	Sobras Financeiras da 2a RTP	-R\$ 132.761.922,96
2	Contas Gráficas - Opex Parcela A	R\$ 259.295.356,16
3	Capital de giro 1a RTP	R\$ 321.845.901,56
4	Instalações e RO 1a RTP	R\$ 169.014.142,04
Total	-	R\$ 617.393.476,79

Fonte: Elaboração Agepar (2025).

16. Cálculo da Tarifa e Índice de Recomposição Tarifária

A partir da aplicação das metodologias para estimar as variáveis que compõem o modelo de cálculo da tarifa para os serviços de saneamento básico conforme apresentado no item 2 desta nota técnica e no Manual de Revisão Tarifária (Nota Técnica nº 007/2024-Agepar-DRE/CSB), chega-se ao resultado que corresponde à tarifa média requerida para que a Sanepar mantenha suas operações.

A memória de cálculo consta na planilha modelo econômico-financeiro (MEF_3aRTP_2025-2028_SANEPAR-pósAP-Final.xlsm) anexa e que é parte integrante desta Nota Técnica. Os resultados tratam da aplicação das equações 1 e 2, apresentadas no item 2 desta nota técnica, cujos resultados das estimativas individuais das variáveis componentes desse modelo estão descritos ao longo deste documento.

A Tabela 41 apresenta o resultado da aplicação do modelo tarifário, apresentando o valor considerado do fluxo de caixa de cada variável e seus valores presentes calculados com a taxa WACC regulatória, custo médio ponderado do capital regulatório, definida em 12,24% a.a., já incluídos os impostos sobre a renda, conforme apresentado no item 6 desta nota técnica.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

A tarifa média calculada será comparada com o valor médio observado atualmente pela companhia, conforme item 14 desta Nota Técnica (Receita Verificada) para que se defina o índice de reajuste a ser aplicado linearmente sobre toda a estrutura tarifária vigente, que é o IRT (Índice de Recomposição Tarifária).

Tabela 41 - Aplicação do modelo tarifário e cálculo da tarifa para os serviços de saneamento básico prestados pela Sanepar

AGEPAR		AGÊNCIA REGULADORA DO PARANÁ						
Cálculo do P0 - Fluxo de Caixa Descontado								
ID	Descrição	Componentes Fórmula	Composição do P0	Valor Presente 2024	2025	Ciclo Tarifário - R\$ (Dez/24) x 1000		
						2026	2027	2028
1	Volume Faturado (A+E) - (1.000 m³)	VF		3.314.412	1.063.015	1.087.499	1.112.694	1.138.158
2	(+) Receita Requerida	RRD		22.048.750	7.071.587	7.234.461	7.402.070	7.571.469
3	(+) Outras Receitas	OR	-0,08	263.445	87.174	87.174	87.174	87.174
4	(-) Receitas Irrecuperáveis	RINC	0,04	148.873	47.747	48.847	49.979	51.123
5	(-) OPEX - Custos Operacionais	OPEX	3,34	11.072.043	3.484.801	3.576.410	3.801.976	3.871.618
5.1	(-) OPEX - Parcela A - Não Gerenciável	OPEXA	1,04	3.442.298	1.006.700	1.063.544	1.255.343	1.290.817
5.2	(-) OPEX - Parcela B - Gerenciável	OPEXB	2,30	7.629.745	2.478.101	2.512.866	2.546.633	2.580.800
6	(-) Anuidade de Ativos Não Operacionais	AR	0,01	43.718	14.022	14.345	14.677	15.013
7	(-) Investimentos (CAPEX)	CAPEX	1,56	5.159.294	1.405.509	2.219.806	1.675.202	1.523.980
8	(+) Baixas de Ativos e Não Elegíveis (alterados)	BX	0,00	0	0	0	0	0
9	(-) Variação do Capital de Giro	ΔCG	0,07	236.307	26.308	19.514	20.660	(673.828)
10	(-) Base de Capital Inicial	BRL0	6,49	21.512.271	0	0	0	0
11	(+) Base de Capital Final	BRLT	-4,79	15.860.312	0	0	0	25.171.110
(=) Tarifa antes das compensações				6,6524				
= Livre Fluxo de Caixa				(22.119.617)	2.180.374	1.442.713	1.926.750	28.041.848
= Livre Fluxo de Caixa Descontado				(22.119.617)	1.942.599	1.145.209	1.362.644	17.669.164
Valor Presente Líquido				0				
11	WACC Pré			12,24%				
12	Fator X			0,00%				
(=) Tarifa Média Máxima - P0 (R\$ / m3)				6,6524				
(-) Fator X				0,00				
(=) Tarifa Média Máxima - P0 (R\$ / m3) com Fator X				6,6524				
(+/-) Ajuste Compensatório Ordinário				-0,01	(20.710)			
(=) Tarifa Média Máxima - P0 (R\$ / m3) - com AJC				6,65				
(+/-) Ajuste Compensatório Extraordinário				0,19	617.393			
(=) Tarifa Média Máxima - P0 (R\$ / m3) - com AJCe				6,83				
(=) Tarifa Média Máxima - P0 (R\$ / m3) - Dez/2024				6,83				
Tarifa Vigente				6,63				
Reposicionamento (tarifa efetiva/vigente)				-0,68%				
Base para aplicação da nova tarifa				6,58				
Variação da tarifa				3,7753%				

Fonte: Agepar 2025

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

Com isso conclui-se que a tarifa média de referência (*P0*) dos serviços de água e esgoto prestado pela Sanepar nos municípios deve ser de R\$ 6,83 (seis reais e oitenta e três centavos) por metro cúbico de água tratada fornecida e esgoto coletado e tratado para o ciclo tarifário 2025 a 2028.

Assim, a estrutura tarifária atualmente vigente deve ser corrigida do percentual de 3,7753%, a ser aplicado linearmente em todas as faixas e segmentos, para que o valor da tarifa média observada pela Sanepar atinja o valor de referência (*P0*) ora calculado.

Reitera-se que a memória de cálculo consta na planilha modelo econômico-financeiro (MEF_3aRTP_2025-2028_SANEPAR-pósAP-Final.xlsm) anexa e que é parte integrante desta Nota Técnica DRE/CSB nº 006/2025.

Download realizado por Luciano Ricard de Menezes
CPF XXX.562.199-XX em 16/04/2025 10:28

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: (datado eletronicamente)

17. Considerações Finais

O presente documento apresentou os resultados da aplicação de metodologias do Manual de Revisão Tarifária Periódica dos serviços de água e esgoto (Nota Técnica DRE/CSB nº 007/2024) prestados pela Sanepar. Os resultados da aplicação das metodologias aqui apresentadas foram submetidos a processos de participação social (Consulta e Audiência Pública), os quais trouxeram ajustes e melhorias, resultando na atual versão deste documento.

Diante dos atuais cálculos, conclui-se que a tarifa de referência (P_0) para a 3ª RTP fica estabelecida em R\$ 6,83 (seis reais e oitenta e três centavos) por metro cúbico de água tratada fornecida e esgoto coletado e tratado nos serviços de saneamento básico prestados pela Sanepar para o ciclo tarifário 2025 a 2028. Contudo, ressalta-se que a fiscalização da base de ativos considerada na tarifa ainda não foi finalizada pela Agepar, sendo que a sua conclusão pode gerar correções ou ajustes compensatórios no futuro.

Dessa forma a estrutura tarifária atualmente vigente deve ser corrigida linearmente no percentual de 3,7753% (três inteiros e sete mil setecentos e cinquenta e três décimos de milésimos por cento) de modo a refletir a tarifa de referência (P_0) aqui definida.

Diante disso, encaminha-se esta Nota Técnica DRE/CSB nº 006/2025 e seu respectivo anexo, planilha modelo econômico-financeiro (MEF_3aRTP_2025-

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 006/2025

Protocolo Nº: 21.992.510-7
Interessado: SANEPAR
Assunto: Cálculo da tarifa média dos serviços de água e esgoto para a 3ª Revisão Tarifária Periódica (3ª RTP) do saneamento básico - SANEPAR
Data: *(datado eletronicamente)*

2028_SANEPAR-pósAP-Final.xlsm), para deliberação do Conselho Diretor da Agepar para os encaminhamentos consideradas pertinentes.

Curitiba, *(datado eletronicamente)*

Luciano Ricardo Menegazzo
Especialista em Regulação

Thiago Petchak Gomes
Especialista em Regulação

Flávio Gruba
Especialista em Regulação

Raphael Gomes Brasil
Especialista em Regulação

Adalto Acir Althaus Junior
Chefe da Coordenadoria de Saneamento Básico

S060

Download realizado por Luciano Ricardo Menegazzo
CPF XXX.562.199-XX em 16/04/2025 10:35

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: **002/2025**

Protocolo nº: 21.992.510-7
Interessado: Sanepar
Assunto: Fator-X – 3ª RTP Sanepar (versão CP)
Data: 29/01/2024

ANEXO – Cálculo do FATOR-X

Comandos utilizados no R versão 4.4.1

```
rm(list=ls())  
getwd()  
library(readxl)  
library(Benchmarking)  
base_malm <- read_excel("base_malm_FINAL.xlsx")  
  
x.t1 <- subset(base_malm, base_malm$ano == 2022,  
select=c("OPEX_2022", "Perdas"))  
x.t0 <- subset(base_malm, base_malm$ano==2019, select =  
c("OPEX_2022", "Perdas"))  
y.t1 <- subset(base_malm, base_malm$ano==2022, select =  
c("lig_ag", "eco_ag", "lig_esg", "eco_esg", "vol_ag", "vol_col_esg", "vol_trat_esg", "ext_ag  
ua", "ext_esgoto"))  
y.t0 <- subset(base_malm, base_malm$ano==2019, select =  
c("lig_ag", "eco_ag", "lig_esg", "eco_esg", "vol_ag", "vol_col_esg", "vol_trat_esg", "ext_ag  
ua", "ext_esgoto"))  
  
x.t1 <- as.matrix(x.t1)  
x.t0 <- as.matrix(x.t0)  
y.t1 <- as.matrix(y.t1)  
y.t0 <- as.matrix(y.t0)
```

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: **002/2025**

Protocolo nº: 21.992.510-7
Interessado: Sanepar
Assunto: Fator-X – 3ª RTP Sanepar (versão CP)
Data: 29/01/2024

```
Dt0_t0 <- 1/dea(X=x.t0, Y=y.t0, RTS = "irs", ORIENTATION = "in")$eff
Dt1_t1 <- 1/dea(X=x.t1, Y=y.t1, RTS = "irs", ORIENTATION = "in")$eff
Dt1_t0 <- 1/dea(X=x.t1, Y=y.t1, RTS = "irs", ORIENTATION = "in", XREF = x.t0,
YREF = y.t0)$eff
Dt0_t1 <- 1/dea(X=x.t0, Y=y.t0, RTS = "irs", ORIENTATION = "in", XREF = x.t1,
YREF = y.t1)$eff

Malmquist <- (Dt1_t1/Dt0_t0)* sqrt(((Dt1_t0/Dt1_t1)*(Dt0_t0/Dt0_t1)))
```

Download realizado por Luciano Ricardo Mengozzo
CPF XXX.562.199-XX em 16/04/2025 10:38



ePROTOCOLO



Documento: **s060NT_0620253aRTP_SaneparPosAP.pdf**.

Assinatura Avançada realizada por: **Flavio Gruba (XXX.255.269-XX)** em 03/04/2025 09:38 Local: AGEPAR/DRE/CDG, **Raphael Gomes Brasil (XXX.775.539-XX)** em 03/04/2025 09:42 Local: AGEPAR/DRE/CSB, **Luciano Ricardo Menegazzo (XXX.562.199-XX)** em 03/04/2025 09:49 Local: AGEPAR/DRE/CSB, **Thiago Petchak Gomes (XXX.907.689-XX)** em 03/04/2025 09:53 Local: AGEPAR/DRE/CSB, **Adalto Acir Althaus Junior (XXX.059.089-XX)** em 03/04/2025 13:10 Local: AGEPAR/DRE/CSB.

Inserido ao protocolo **21.992.510-7** por: **Adalto Acir Althaus Junior** em: 03/04/2025 08:04.

Download realizado por Luciano Ricardo Menegazzo
CPF XXX.562.199-XX em 16/04/2025 10:38



Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:
<https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código:
2f397e8ac374307f444f3d001660e83a.