
NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
Data: 22/03/2021

Versão para Audiência Pública - 2ª Revisão Tarifária Periódica (1ª Etapa) – Saneamento

Nota Técnica 0001 - Tarifa Econômica P0 e Compartilhamento de Ganhos de Escala

Esta Nota Técnica trata da definição da tarifa preliminar a ser aplicada na primeira etapa da 2ª RTP de saneamento. Para isso, são utilizadas as metodologias da 1ª RTP, referentes às Notas Técnicas 2 e 6, conforme aprovado em decisão do Conselho Diretor na Reunião Extraordinária 021/2020, incluindo ajustes e contribuições acolhidas por meio da consulta pública n 001-2021, sustentados pela Informação Técnica 025/2021 e conforme aprovado em decisão do Conselho Diretor na Reunião Extraordinária RECD 008/2021 de 16/03/2021. A seguir, apresenta-se a metodologia, informações e dados que foram utilizados nesta NT e resultados.

1. Das Limitações

Este estudo limita-se à análise e cálculos das notas técnicas metodológicas 2 e 6 elaboradas ainda durante a 1ª RTP da Sanepar, referentes à Tarifa Média Econômica (P0) e Fator de Compartilhamento – Fator X, respectivamente, com eventuais ajustes proveniente de análises técnicas.

Esta Nota Técnica consolida os resultados das oito demais Notas Técnicas da primeira etapa da 2ª RTP em um modelo financeiro geral que resulta na tarifa a ser aplicada preliminarmente no ciclo tarifário.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Energia e Saneamento - CES

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
Data: 22/03/2021

A utilização da metodologia da 1ª RTP como base para esta Revisão foi aprovada em decisão do Conselho Diretor na Reunião Extraordinária 021/2020 e inserida no protocolado 16.258.194-5, Mov. 88. Além disso, neste documento foram consideradas as definições da reunião extraordinária 008/2021.

A metodologia da 1ª RTP foi normatizada pelo Instituto das Águas do Paraná (Portaria nº 46/2016), órgão regulador à época da 1ª RTP, submetida à consulta e audiência públicas, bem como ao Conselho de Administração da referida autarquia, tendo sido aprovada na integralidade, sem qualquer alteração, nos termos do divulgado através do site institucional da Sanepar.

2. Metodologia

Após o cálculo de todos os elementos principais que compõem a tarifa, neste documento apresenta-se a memória de cálculo e os resultados obtidos para as tarifas médias econômicas (P0) do serviço de saneamento relativas aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, assim como a apuração do Fator X, definidos para a 1ª Fase da Segunda Revisão Tarifária Periódica (Ciclo 2021-2024).

A tarifa média econômica de equilíbrio (P0), representa o valor que, aplicado ao mercado de referência, recupera os custos considerados eficientes (Parcela B, gerenciável), os custos não gerenciáveis (Parcela A) e remunera adequadamente os investimentos prudentes durante o ciclo tarifário de 4 anos (o qual foi definido na Nota Técnica 1 da metodologia da 1ª RTP, inclusa, no Anexo 3 do protocolado 17.013.135-5). Ou seja, assegura o equilíbrio econômico-financeiro da Concessionária, diante dos pressupostos considerados.

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
Data: 22/03/2021

Por sua vez, o Fator X é um mecanismo que compartilha com os consumidores os ganhos de produtividade via escala, obtidos pela empresa regulada, aplicado nos processos de reajuste tarifários periódicos.

O presente estudo tem por objeto descrever os componentes do FCD (Fluxo de Caixa Descontado) e fornecer detalhes sobre o cálculo.

Por fim, são apresentados os resultados das tarifas econômicas calculadas, bem como o valor apurado para Fator X.

2.1. Tarifa média econômica (P0)

A metodologia adotada para o cálculo da tarifa média econômica (P0), foi o conceito de Fluxo de Caixa Descontado (FCD) das despesas e receitas, de forma a atribuir o equilíbrio ao longo de todo o ciclo tarifário, assim como definido na Nota Técnica 2 do primeiro ciclo tarifário.

Assim, a tarifa econômica corresponde ao custo unitário que garante a igualdade do Valor Presente Líquido (VPL) de receitas e despesas, descontadas, pelo WACC regulatório, para o período correspondente a um ciclo tarifário. Para tanto, foram consideradas as projeções de mercado, que balizam à evolução futura dos custos operacionais e de investimentos realizadas pela empresa.

Dessa forma, a tarifa média econômica (P0), para um período tarifário de 4 anos, é calculada através da expressão simplificada:

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº:	17.030.802-6
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
Data:	22/03/2021

$$\sum_{t=1}^4 \frac{M_t \times P_0 + OR_t}{(1+WACC)^t} = \sum_{t=1}^4 \frac{CO_t + RK_t + QRR_t + RI_t}{(1+WACC)^t}$$

Onde,

P₀: tarifa de equilíbrio, que iguala o VPL das receitas e despesas;

t: ano do ciclo tarifário;

M_t: mercado projetado em m³, para o ano t;

OR_t: outras receitas, para o ano t;

CO_t: custos operacionais, para o ano t;

RK_t: remuneração de capital, para o ano t;

QRR_t: quota de reintegração regulatória, para o ano t;

RI_t: receitas irrecuperáveis projetadas (inadimplência), para o ano t;

WACC: taxa de remuneração regulatória depois de descontados os impostos.

2.2. Do compartilhamento dos ganhos de escala (Fator X)

Conforme apresentado nas Notas Metodológicas da 1ª RTP da SANEPAR¹, o Fator X corresponde ao percentual redutor das tarifas reais (descontadas da inflação) para os anos de reajustes tarifários. Tal redutor busca capturar, portanto, ganhos de

¹ Notas Técnicas – Metodologias para Revisão Tarifária Periódica – RTP, SANEPAR, abril-2016.

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº:	17.030.802-6
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
Data:	22/03/2021

produtividade, refletir as trajetórias de custos eficientes e induzir à modicidade tarifária.

Conforme apresentado nas Notas Técnicas da 1ª RTP, os dois métodos de estimação dos ganhos de produtividade envolvem as abordagens prospectiva, conhecida como "*foward looking*", e a histórica, "*backward looking*". Na abordagem prospectiva, há a construção de um fluxo de caixa onde as receitas e despesas são projetadas até a revisão tarifária seguinte. Na data da revisão tarifária é calculado o redutor tarifário que garante que o Fluxo de Caixa Descontado (FCD), com receitas e despesas projetadas, apresente taxa de retorno igual ao WACC regulatório.

Como nesta abordagem as receitas e as despesas são projetadas, é possível o reconhecimento de demandas por investimento diferenciadas, assegurando os recursos necessários ao atendimento das metas regulatórias durante o ciclo tarifário. O uso do modelo de FCD com fórmulas paramétricas para a evolução dos custos operacionais traz um compartilhamento dos ganhos de produtividade mais previsível. Ademais, este método restringe o compartilhamento da produtividade relativa aos ganhos de escala, permitindo a apropriação por parte da empresa dos ganhos de eficiência técnica e tecnológica.

Na abordagem histórica, estimam-se os ganhos de produtividade através da evolução histórica de produtividade da empresa ou do setor, em outras palavras, baseia-se na evolução da relação insumo–produto no passado recente. Esta análise pode ser realizada a partir dos dados da própria empresa ou através do cálculo da média setorial com base em uma avaliação comparativa ou benchmarking.

Cada um desses ganhos é estimado por uma metodologia, por exemplo, uma forma de se incluir o “compartilhamento” dos ganhos de produtividade, dentre outras,

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Energia e Saneamento - CES

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
Data: 22/03/2021

é por meio da estimativa da Produtividade Total dos Fatores (PTF), que corresponde à análise da evolução de todos os fatores que influenciam no custo total (custo operacional mais custo de capital), enquanto a Produtividade Parcial dos Fatores (PPF) considera apenas a variação de um insumo (mão de obra, por exemplo) em relação aos produtos verificados.

Após estimativa, o Regulador projeta os ganhos de eficiência que serão repassados aos consumidores até a próxima RTP. Esse processo é feito com a definição do Fator X, que servirá de redutor da tarifa nos anos até a próxima RTP, quando novo preço teto e Fator X será determinado. Se o Fator X for menor que a evolução da produtividade real a empresa poderá ter ganhos extraordinários, com taxa de retorno acima do WACC regulatório. Caso contrário, a empresa apresentará perda econômica, com recursos tarifários inferiores à sua necessidade e taxa de retorno inferior ao WACC regulatório.

Pela ótica da empresa regulada, o Fator X incentiva a busca por eficiência através da redução dos custos unitários. Com a aplicação do Fator X reduzindo a tarifa real a cada ano, a empresa regulada tem o desafio da busca constante pelo aumento da produtividade. Caso a concessionária consiga reduzir os custos além da produtividade definida pelo Fator X, poderá usufruir de ganhos econômicos, caso contrário se sujeitará a perdas.

2.2.1. Benchmarking (1ª RTP)

Para a 1ª RTP foram apresentadas nas notas técnicas estudos de benchmarking, dentre os quais destacam-se: ADASA (Agência Reguladora de Águas, Energia

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
Data: 22/03/2021

e Saneamento do Distrito Federal) que adotou o método de FCD para apuração do Fator X na 1ª RTP da CAESB (Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal); ARSESP (Agência Reguladora de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo) que adotou na 1ª RTP da SABESP (Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo) uma combinação do FCD com PPF; ARSAE-MG (Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais), que adotou na primeira revisão tarifária do SAAE (Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Passos) duas componentes no Fator X: Fator de Produtividade (FP) e Fator de Qualidade (FQ); ANEEL que no 3º ciclo tarifário passou a apurar o Fator X pela soma de três componentes: produtividade da distribuição (Pd), incentivo à melhoria da qualidade do serviço prestado (Q) e a trajetória na definição dos Custos Operacionais (T).

2.2.2. Metodologia 1ª RTP – Fator - X

Na 1ª RTP foi adotado o cálculo do Fator X com os seguintes procedimentos:

- Montagem de fluxo de caixa de despesas e receitas para o período do ciclo tarifário futuro;
- Estabelecimento de regras para variação dos custos operacionais ao longo do ciclo, quais sejam:
 - Custos de operação e manutenção – evolução com o crescimento de mercado (volume faturado m³);
 - Custos comerciais – projeção pelo crescimento do número de clientes (ligações);

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Energia e Saneamento - CES

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº:	17.030.802-6
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
Data:	22/03/2021

- Custos administrativos – mantidos constantes.
- Evolução da BAR (Base de Ativos Regulatória) proporcional à variação dos investimentos projetados e à depreciação anual.

Para cálculo do Fator X, foi adotado o mesmo conceito de Fluxo de Caixa Descontado utilizado para o cálculo da tarifa econômica, com a adoção das projeções de investimentos e de mercado da empresa. Contudo, para a evolução dos custos operacionais no ciclo tarifário, foi atribuído o ganho de escala que deve ser compartilhado com os consumidores no período entre revisões.

Assim, o Fator X corresponde ao redutor da tarifa da Parcela B, que permite o compartilhamento dos ganhos de escala e apresenta uma equação similar à do P0:

$$\sum_{t=1}^4 \frac{M_t \times P_0 \times (1 - \text{Fator X})^{t-1} + OR_t}{(1 + WACC)^t} = \sum_{t=1}^4 \frac{CO_t + RK_t + QRR_t + RI_t}{(1 + WACC)^t}$$

Onde,

Fator X: fator a ser determinado, que iguala os fluxos de caixa;

P₀: tarifa média econômica, tarifa da Parcela B;

t: ano do ciclo tarifário;

M_t: mercado projetado em m³, para o ano t;

OR_t: outras receitas, para o ano t;

CO_t: custos operacionais, para o ano t;

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
Data: 22/03/2021

RK_t: remuneração de capital, para o ano t;

QRR_t: quota de reintegração regulatória, para o ano t;

R_t: receitas irrecuperáveis projetadas (inadimplência), para o ano t;

WACC: taxa de remuneração regulatória depois de descontados os impostos.

2.3. Dos componentes do fluxo de caixa

2.3.1. Receitas regulatórias

O fluxo das Receitas é composto pela soma da multiplicação da tarifa da Parcela B (P₀), deduzida pelo Fator X, pelo Mercado de Referência com o item Outras Receitas, sendo:

- **Tarifa de Parcela B de equilíbrio (P₀):** tarifa que assegura a igualdade entre os FCD de receitas e despesas.
- **Fator X:** redutor da Tarifa de Parcela B (P₀) nos anos entre revisões tarifárias.
- **Mercado (M_t):** projeções do volume faturado de água e esgoto.
- **Outras Receitas (OR_t):** consiste na soma dos itens Receitas de Serviços, Receitas de Serviços a Prefeituras e Outras Receitas, considerando o compartilhamento de 75% com os consumidores, conforme definido na Nota Técnica 0005/2020, derivada do Protocolado 17.002.046-4. Para sua projeção adotou-se o crescimento correspondente à metade do crescimento de mercado, conforme apresenta a seguinte equação:

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº:	17.030.802-6
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
Data:	22/03/2021

$$OR_t = OR_{t-1} \times \left(\frac{M_t/M_{t-1} - 1}{2} + 1 \right)$$

Onde,

OR_{t-1} : outras receitas do ano t-1; e

M_t/M_{t-1} : variação do mercado, entre o ano t e o t-1.

2.3.2. Despesas Regulatórias

As despesas regulatórias, correspondem ao somatório de todos os itens de Parcela B, ou seja, considera apenas os custos gerenciáveis, conforme apresentado a seguir.

2.3.2.1. Custos Operacionais (CO_t)

Envolve a soma dos custos Administrativos, de Gestão Comercial e de O&M verificados no ano base. Neste cálculo, os valores base são os calculados na 1ª RTP, de 2016, atualizados monetariamente para 2020, maiores explicações são apresentadas na Nota Técnica 0004/2020, derivada do protocolado 17.115.191-0. No fluxo de caixa do cálculo da tarifa econômica, os custos operacionais evoluem com o crescimento do mercado, conforme equação abaixo, de forma que os valores inseridos no primeiro ano do ciclo (2021) são multiplicados pelo crescimento entre 2020 e 2021.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Energia e Saneamento - CES

NOTA TÉCNICA: **0001/2020**

Protocolo nº:	17.030.802-6
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
Data:	22/03/2021

$$CO_t = CO_{t-1} \times \frac{M_t}{M_{t-1}}$$

Onde,

CO_{t-1} : custos operacionais do ano t-1;

M_t/M_{t-1} : variação do mercado, entre o ano t e o t-1.

Por sua vez, no cálculo do Fator X, a evolução de cada uma de suas componentes ocorre de forma distinta, de modo a capturar os ganhos de escala e repassá-los à modicidade tarifária. O Custo Administrativo tem valor constante ao longo do período em análise, enquanto o Custo de Gestão Comercial cresce proporcionalmente à evolução das Unidades Consumidoras (UC) ou ligações e o Custo de O&M evolui com o mercado (volume faturado de água e esgoto), conforme o exposto na seguinte equação.

$$CO_t = CA_{t-1} + GC_{t-1} \times \frac{UC_t}{UC_{t-1}} + O\&M_{t-1} \times \frac{M_t}{M_{t-1}}$$

Onde,

CA_{t-1} : custo administrativo do ano t-1;

GC_{t-1} : custo de gestão comercial do ano t-1;

$O\&M_{t-1}$: custo de operação e manutenção (O&M) do ano t-1;

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
Data: 22/03/2021

UC_t/UC_{t-1} : variação do nº de unidades consumidoras, entre o ano t e o t-1; e

M_t/M_{t-1} : variação do mercado, entre o ano t e o t-1.

2.3.2.2. Remuneração de Capital (RK_t):

É o valor obtido pela multiplicação da Base de Remuneração Regulatória Líquida (BRR Líquida) pela taxa de remuneração regulatória – WACC Bruto (custo médio de capital ponderado, incluso imposto de renda e CSLL, conforme Nota Técnica 4 do primeiro ciclo tarifário, relativa ao Custo e Estrutura de Capital – Metodologias de Revisão Tarifária Periódica). Este valor varia com o crescimento da BRR Líquida, que é proporcional à variação dos investimentos projetados e à depreciação anual, como será detalhado mais adiante.

2.3.2.3. Quota de Reintegração Regulatória (QRR_t)

Resulta do produto da Base de Ativos para fins de Reintegração Regulatória (BRR-QRR) pela taxa de depreciação, calculada em função da vida útil média dos ativos. Analogamente à evolução da BRR Líquida, a BRR-QRR também evolui com a projeção de investimentos do período em análise, como será detalhado mais adiante. Ativos não onerosos não são considerados para fins de quota de reintegração regulatória.

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº:	17.030.802-6
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
Data:	22/03/2021

2.3.2.4. Receitas Irrecuperáveis (RI_t)

Correspondem ao montante total reconhecido a título de inadimplência regulatória, vide Nota Técnica 0006/2020, derivada do protocolado 17.002.098-7. Como os valores de inadimplência são dependentes da tarifa aplicada, seu cálculo é realizado em função da própria receita regulatória calculada (Parcelas A e B) e da alíquota de PASEP/COFINS efetiva, como mostra a equação abaixo:

$$RI_t = \text{Base Cálculo } RI_t \times \text{Taxa Inadimp.}$$

Onde,

Taxa Inadimp.: taxa de inadimplência regulatória; e

Base Cálculo RI_t : base de cálculo para as Receitas Irrecuperáveis do ano t, é obtida pela expressão:

$$\text{Base Cálculo } RI_t = \frac{CO_t + RK_t + QRR_t + VPA_t}{(1 - \text{Taxa Inadimp.} - \% \text{ PASEP/COFINS})}$$

2.3.2.5. Da Evolução da Base de Ativos Regulatória

Na determinação da tarifa econômica (P_0) e do Fator X, considera-se a evolução da Base de Ativos Regulatória Líquida e Bruta, uma vez que a Remuneração de Capital é função da BRR Líquida e a Quota de Reintegração Regulatória decorre da Base de Ativos para fins de Reintegração Regulatória (BRR-QRR), que por sua vez é derivada da BRR Bruta.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Energia e Saneamento - CES

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
Data: 22/03/2021

Nesse sentido, faz-se necessário esclarecer que a BRR Bruta é igual ao valor de Ativos Imobilizados (AI) em serviço (não inclui ativos não onerosos). Por sua vez, a BRR Líquida resulta do valor dos AI, subtraído os valores da Depreciação Acumulada e acrescido dos valores das Obras em Andamento, dos Ativos Imobilizados a Serem Incorporados e do Capital de Giro.

De acordo com a metodologia da 1ª RTP, para o cálculo da evolução da BRR ao longo do período tarifário, foram adotados valores do plano plurianual de investimentos da SANEPAR. Nesta primeira etapa da 2ª RTP também foram utilizados como base estes valores, os quais passaram por análises preliminares, mas que deverão ser analisados com maior profundidade posteriormente. Mais adiante é apresentado a forma de consideração dos investimentos, os quais são analisados na Nota Técnica 0007/2020, derivada do protocolado 17.178.978-8.

Uma vez que os investimentos são imobilizados ao longo do ano, para progressão dos Ativos Imobilizados a cada ano, considera-se que metade do valor investido já é imobilizada no próprio ano e outra metade do investimento anual é imobilizada no ano seguinte, conforme exposto na seguinte equação:

$$AI_t = AI_{t-1} + \frac{Inv_{t-1}}{2} + \frac{Inv_{ti}}{2}$$

Onde,

AI_{t-1} : ativos imobilizados do ano t-1; e

Inv_t e Inv_{t-1} : investimentos projetados para o ano t e o t-1, respectivamente.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Energia e Saneamento - CES

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
Data: 22/03/2021

Já com relação aos Ativos Imobilizados a Serem Incorporados, considerou-se a evolução proporcional ao crescimento dos investimentos, conforme se apresenta na equação a seguir:

$$SI_t = SI_{t-1} \times \frac{Inv_t}{Inv_{t-1}}$$

Onde,

SI_{t-1}: ativos imobilizados a serem incorporados do ano t-1; e

Inv_t/Inv_{t-1}: variação dos investimentos projetados, entre o ano t e o t-1.

Para as Obras em Andamento, face à necessidade de maiores análises, não foram consideradas neste primeiro momento, sendo objeto de estudo e eventual inclusão na 2ª Fase da 2ª RTP.

Já a Depreciação Acumulada, evolui com a depreciação anual, calculada com base na BRR Bruta, conforme expressão:

$$Dep. Acumulada_t = Dep. Acumulada_{t-1} + Dep. Anual_{t-1}$$

Onde,

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Energia e Saneamento - CES

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
 Interessado: AGEPAR
 Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
 Data: 22/03/2021

Dep. Acumulada_{t-1}: depreciação acumulada no ano t-1;

Dep. Anual_{t-1}: depreciação anual do ano t-1.

2.3.3. Compensações da 1ª RTP

Considerando que durante o primeiro ciclo tarifário ocorreram eventos que ensejaram posteriores compensações, foram feitos os levantamentos e cálculos de cada evento compensatório. Abaixo são listados os eventos considerados, os valores atualizados e a taxa de atualização indexada. Mais adiante é esclarecido cada evento e seu método de cálculo.

Tabela 1 - Compensações

Item	Valor	Índice de Atualização
(-) Diferimento - Saldo Financeiro Projetado (05/2021)	R\$ 1.708.762.658,68	Taxa Selic
(-) Saldo da Conta Gráfica dos Custos Não Gerenciáveis de 2020	R\$ 46.915.887,26	IPCA
(-) Suspensão IRT 2020	R\$ 176.725.588,99	WACC
(-) Substituição IGP-M por IPCA na IRT 2020	R\$ 50.977.624,53	WACC
(+) IRPJ e CSLL - Diferença previsto e efetivo Ciclo 1a RTP	R\$ 344.035.000,00	WACC

Fonte: Dados Sanepar (2020) - Protocolado 17.089.629-7; 17.030.802-6 (Anexos 1 e 2); 17.002.082-0 (Anexo 4); 17.376.896-6 (Anexo 7). Elaboração: Agepar (2021).

Como forma de equalizar estes desequilíbrios anteriores, evitando que continuem a acumular saldos devedores cada vez maiores, é incluso um adicional de tarifa, de forma a compensar os valores devidos à Concessionária, ou recuperar valores devidos aos usuários, dependendo do caso.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Energia e Saneamento - CES

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
Data: 22/03/2021

Para a aferição do adicional de tarifa foi considerado o valor de cada evento, e a sua taxa de atualização, que por vezes difere do WACC, a taxa adotada no fluxo de caixa do cálculo da tarifa econômica P0, tarifa da parcela B. A atribuição de taxas de desconto diferentes do WACC regulatório tornam inadequada a inserção das compensações no mesmo fluxo de caixa da tarifa econômica P0, do contrário, todas as compensações demandariam um adicional de tarifa calculado com o valor aferido pelo WACC, que atualmente é superior a Taxa Selic e ao IPCA, sendo portanto, indevido e desfavorável ao usuário.

Portanto, para permitir o cálculo devido da tarifa, de acordo com a taxa de atualização pertinente, foram realizados fluxos de caixa paralelos aos da tarifa econômica P0, sendo um fluxo de caixa distinto para cada taxa identificada. Isto permite, além do destaque da tarifa P0 dos adicionais referentes às compensações, a aferição da tarifa adequada com as regras de atualização de cada evento de desequilíbrio.

Por fim, as tarifas adicionais calculadas para os três fluxos de caixa paralelos, considerando as taxas WACC, Selic e IPCA, podem ser somadas a tarifa P0 (Parcela B) e TA (Parcela A), com o objetivo de definir a nova tarifa preliminar da 1ª Fase da 2ª RTP.

Os fluxos de caixa são definidos pela seguinte equação para o período tarifário de 4 anos.

$$\sum_{t=1}^4 \frac{M_t \times T_d}{(1+d)^t} = \sum_{c=1}^n C_{d_n}$$

Onde,

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
Data: 22/03/2021

T_d : Tarifa adicional para o fluxo de caixa das compensações pela taxa de atualização d , a qual iguala ambos os lados da equação;

M_t : mercado faturado projetado em m^3 , para o ano t (água + esgoto);

C_{d_n} : Valor da compensação n , com a mesma taxa de atualização d , e que, portanto, integram o mesmo fluxo de caixa.

t : ano do ciclo tarifário.

Ressalta-se que as tarifas calculadas para os fluxos de caixa das taxas Selic e IPCA, por serem taxas pós fixadas, podem apresentar variações ao longo do 2º ciclo tarifário, o que implica em variações nas tarifas calculadas nesses fluxos de caixa. Assim, na 3ª RTP devem ser calculadas as variações ocorridas e compensadas.

2.4. Valor da Tarifa de Parcela A

Do cálculo do fluxo de caixa descontado (FCD) surge à tarifa econômica da Parcela B (P0). A tarifa média de aplicação, por sua vez, surge da soma do P0 com a tarifa referente à Parcela A, além de eventuais ajustes econômicos pertinentes. Ou seja, para a determinação do ajuste tarifário necessário, deve ser considerada na análise também a tarifa correspondente a parcela não gerenciável – Parcela A (TA).

A tarifa da Parcela A (TA) é aferida por meio da divisão dos custos do ano anterior com Energia, Químicos e Encargos (Fundos Municipais de Saneamento Básico, Taxa de Regulação, Repasses de Água de Manancial, Cobranças pelo Uso de Recursos Hídricos) pelo volume de mercado (m^3 de água e esgoto).

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
Data: 22/03/2021

Além de compor a tarifa final, ao somar-se à tarifa econômica P0, a tarifa da Parcela A é utilizada no Fluxo de Caixa para fins de Receitas Irrecuperáveis. Nesta última aplicação, ao longo do ciclo tarifário o VPA (valor da Parcela A) evolui com o crescimento do mercado faturado de água e de esgoto.

3. Dos Dados Utilizados

3.1. Projeções de mercado

As análises dos dados de projeção de mercado são apresentadas na Nota Técnica 0007/2020, derivado do protocolado 17.178.978-8.

Foram utilizados dados enviados pela Sanepar por meio do protocolo 17.376.896-6, Anexo 11. De forma a avaliar as projeções enviadas, foram solicitadas maiores explicações e detalhamentos de dados da Sanepar. O Anexo 4 do protocolado 17.152.411-3 apresenta, em linhas gerais, a metodologia adotada pela empresa e um levantamento histórico dos erros de previsão (projeção x realizado), o qual apresentou um erro médio de 2,02% no ciclo de 2016 a 2020.

Desta forma, considera-se possível adotar os dados de projeções da Sanepar de forma preliminar na primeira etapa da RTP, contudo, ensejando maiores análises em uma 2ª etapa da RTP, os quais podem implicar ajustes e potenciais compensações. Os valores adotados foram os seguintes.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Energia e Saneamento - CES

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº:	17.030.802-6
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
Data:	22/03/2021

Tabela 2 - Dados de Mercado

Item	2020	2021	2022	2023	2024
Volume faturado de água (m ³)	522.062.601	527.393.716	548.051.202	553.474.720	561.193.853
Volume faturado de esgoto (m ³)	396.232.114	406.011.301	428.454.418	440.306.067	450.329.703
Total de Volume Faturado (m³)	918.294.715	933.405.017	976.505.620	993.780.787	1.011.523.556
Ligações de água (unidades)	3.273.807	3.321.588	3.372.690	3.423.218	3.474.152
Ligações de esgoto (unidades)	2.308.138	2.361.986	2.438.098	2.535.311	2.629.834
Total de Ligações (unidades)	5.851.945	5.683.574	5.810.788	5.958.529	6.103.986

Fonte: Dados Sanepar (2021) - Protocolado 17.376.896-6 (Anexo 11). Elaboração: Agepar (2021).

3.2. Custos operacionais

Os valores de custos operacionais eficientes são analisados na Nota Técnica 0004/2020, derivada do protocolado 17.115.191-0.

Os dados utilizados foram baseados nos aprovados na 1ª RTP, sendo atualizados pela inflação (IPCA). Esta metodologia foi adotada tendo em vista a impossibilidade técnica de sua análise na primeira etapa da 2ª RTP, de forma que, deverá ser avaliada de forma plena na segunda etapa, realizando todas as compensações que se apresentarem pertinentes. Os valores adotados foram os seguintes.

Tabela 3 – Custos Operacionais – Classificação 1

CUSTOS OPERACIONAIS - Classificação 1	2016	2017	2018	2019	2020
Índice de atualização (Base 2016)	1,0000	1,0295	1,0680	1,1140	1,1644
Custo de Pessoal (Água)	664.916.630	684.514.525	710.153.572	740.733.862	774.196.194
Custo de Pessoal (Esgoto)	365.069.317	375.829.448	389.906.445	406.696.408	425.068.743
Custo de Materiais (Água)	42.300.608	43.547.385	45.178.488	47.123.942	49.252.746
Custo de Materiais (Esgoto)	23.933.529	24.638.951	25.561.823	26.662.554	27.867.024
Custo de Serviços de Terceiros (Água)	303.371.816	312.313.461	324.011.415	337.963.838	353.231.209
Custo de Serviços de Terceiros (Esgoto)	193.801.451	199.513.596	206.986.540	215.899.694	225.652.870
Outros Custos (Água)	32.950.246	33.921.429	35.191.984	36.707.404	38.365.645

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Energia e Saneamento - CES

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº:	17.030.802-6
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
Data:	22/03/2021

Outros Custos (Esgoto)	22.178.916	22.832.622	23.687.836	24.707.870	25.824.038
Custo Operacional Anual (R\$)	1.648.522.514	1.697.111.418	1.760.678.104	1.836.495.573	1.919.458.468

Fonte: Dados Sanepar (2020) - Protocolado 16.958.896-1 (Anexo 4); IBGE (2021). Elaboração: Agepar (2021).

Tabela 4 – Custos Operacionais – Classificação 2

CUSTOS OPERACIONAIS - Classificação 2	2016	2017	2018	2019	2020
Índice de atualização (Base 2016)	1,0000	1,0295	1,0680	1,1140	1,1644
Custo Administração (Água)	499.794.015	514.525.050	533.797.004	556.783.112	581.935.549
Custo Administração (Esgoto)	289.751.415	298.291.610	309.464.365	322.790.369	337.372.285
Gestão Comercial (Água)	113.475.989	116.820.605	121.196.215	126.415.108	132.125.856
Gestão Comercial (Esgoto)	65.786.759	67.725.772	70.262.496	73.288.105	76.598.864
Custo O&M (Água)	430.269.297	442.951.146	459.542.240	479.330.826	500.984.389
Custo O&M (Esgoto)	249.445.039	256.797.236	266.415.784	277.888.052	290.441.525
Custo Operacional Anual (R\$)	1.648.522.514	1.697.111.418	1.760.678.104	1.836.495.573	1.919.458.468

Fonte: Dados Sanepar (2020) - Protocolado 16.958.896-1 (Anexo 4); IBGE (2021). Elaboração: Agepar (2021).

3.3. Outras Receitas

O valor calculado para Outras Receitas é explanado na Nota Técnica 0005/2020, derivada do protocolado 17.002.046-4.

Estas receitas se tratam de uma parte das receitas da Concessionária que é compartilhada com os usuários, sendo deduzida da Receita Requerida, o que por sua vez, auxilia na modicidade tarifária. O cálculo adotado segue a metodologia da 1ª RTP, porém incluindo ajustes sobre a taxa de compartilhamento das Outras Receitas com os usuários (aumento de 25% para 75%). Do montante total de outras receitas em 2019, de R\$ 92.398.782,00, aplicando-se o percentual de 75%, alcança-se o valor de

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Energia e Saneamento - CES

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
Data: 22/03/2021

R\$69.299.086,61 a ser compartilhado com os usuários. Os dados utilizados são apresentados a seguir.

Tabela 5 - Outras Receitas

RECEITAS (sem PIS/COFINS)	2019
Receitas de Serviços (Água)	50.364.555
Receitas de Serviços (Esgoto)	19.792.990
Serviços Prestados a Prefeituras (Água)	17.104.821
Serviços Prestados a Prefeituras (Esgoto)	-
Outras Receitas Operacionais (Água)	46.519
Outras Receitas Operacionais (Esgoto)	5.089.897
Outras Receitas (R\$)	92.398.782

Fonte: Dados Sanepar (2020) - Protocolado 17.002.046-4. Elaboração: Agepar (2020).

Ressalta-se que foram mantidos os dados de 2019 devido à indisponibilidade de dados do ano de 2020, quando da elaboração dos cálculos. Na 2ª Fase da 2ª RTP serão atualizados os valores e feitas as compensações pertinentes.

3.4. Tributos e Encargos

Para fins de cálculo de Outras Receitas e Receitas Irrecuperáveis, tanto na tarifa econômica quanto para o Fator-X foi calculada a alíquota efetiva de PASEP/COFINS em 6,9388%, conforme cálculos elaborados para a aferição de Outras Receitas. Maiores informações são apresentadas na Nota Técnica 0005/2020, relacionada ao protocolado 17.002.046-4.

Adicionalmente, no que se refere ao cálculo do Custo de Capital, foi considerado a alíquota de 34% para imposto de renda e CSLL. Maiores informações podem ser obtidas na Nota Técnica 0002/2020, relacionada ao protocolado 17.009.823-4. A seguir os parâmetros adotados.

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº:	17.030.802-6
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
Data:	22/03/2021

Tabela 6 - Tributos e Encargos

Tributos e Encargos	Valor
IRPJ	25,00%
CSLL	9,00%
Impostos inclusos no WACC (%)	34,00%
% PASEP/COFINS (alíquotas efetivas)	6,9388%

Fonte: Dados Sanepar (2021) - Protocolados 17.009.823-4 e 17.002.046-4. Elaboração: Agepar (2021).

3.5. Investimentos

De acordo com a metodologia da 1ª RTP, para o cálculo da evolução da BRR ao longo do período tarifário, foram adotados valores do plano plurianual de investimentos da SANEPAR.

Nesta primeira etapa da 2ª RTP também foram utilizados os valores apresentados no Plano Plurianual de Investimentos da Sanepar, para o período de 2021 a 2024.

Apesar da metodologia da 1ª RTP não prever procedimentos ou parâmetros para verificação destes valores, foram realizadas análises preliminares sobre estas informações. Assim, após a solicitação de documentos explicativos, premissas, metodologias utilizadas e maiores detalhamentos dos investimentos propostos, foram feitas algumas desconsiderações dos valores inicialmente propostos.

Com base nos critérios de prudência e modicidade tarifária, foram desconsiderados do total de investimentos (CAPEX regulatório) uma parcela de 20%, a qual a

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Energia e Saneamento - CES

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
 Interessado: AGEPAR
 Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
 Data: 22/03/2021

própria Sanepar classificou como uma parcela contingenciada, visando a mitigação de riscos de não realização dos valores planejados.

De acordo com o protocolado 16.998.787-4, Mov. 11, Fls. 16, os valores de investimentos enviados pelo PPI são nominais, e portanto, consideram efeitos esperados de inflação. Por consequência, devem ser deflacionados para sua inserção no fluxo de caixa, que considera apenas valores reais/presentes. Ainda, como não foi apresentado quais os valores de inflação considerados nos valores nominais, foi realizada a deflação por meio dos dados de expectativas de mercado quanto às projeções do IPCA, para os anos de 2021 a 2024, do Relatório Focus do Banco Central do Brasil, maiores detalhes podem ser obtidos na Nota Técnica 007/2020.

Destarte, os valores considerados nesta primeira etapa da 2ª RTP foram os apresentados na tabela a seguir. Ressalta-se que maiores análises devem ser realizadas posteriormente, e que no caso de ajustes, podem ser efetuadas as devidas compensações.

Tabela 7 – Investimentos – Valor Presente (valores em R\$ 1.000,00)

Investimentos (PPI) - (valores não contingenciados: 80%)	2021	2022	2023	2024	2021-2024
CAPEX regulatório - água	591.064	525.807	461.878	534.026	2.112.775
CAPEX regulatório - esgoto	560.826	686.089	791.413	751.083	2.789.412
CAPEX regulatório - outros	73.543	85.550	44.395	23.063	226.551
CAPEX regulatório - Total	1.225.433	1.297.446	1.297.686	1.308.172	5.128.737

Fonte: Dados Sanepar (2020) - Protocolado 17.175.062-8 (Anexos 1 e 2). Elaboração: Agepar (2021).

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
Data: 22/03/2021

3.6. Custos de Capital

O custo de capital segue a metodologia definida na Nota Técnica 4 da 1ª RTP, que afere a estrutura de capital eficiente e o WACC (custo médio ponderado de capital). Este parâmetro é utilizado na remuneração do capital investido e como taxa de desconto do fluxo de caixa que define a tarifa.

O cálculo utilizado teve como base a metodologia da 1ª RTP, porém, incluindo ajustes sobre a taxa livre de risco, por se tratar de aprimoramentos que buscam convergir com as metodologias utilizadas por outras agências reguladoras estaduais. Desta forma, o resultado aferido foi de um percentual de 7,5734% para o WACC líquido (após descontados impostos) e 11,4748% para o WACC bruto (antes de descontar os impostos de IRPJ e CSLL, que somam 34%). Maiores informações são apresentadas na Nota Técnica 0002/2020, relacionada ao protocolado 17.009.823-4. Os valores utilizados são os seguintes.

Tabela 8 - Custo de Capital - WACC

Custo de Capital	2021 a 2024
WACC	7,5734%
WACC Bruto (Imposto de Renda)	11,4748%

Elaboração: Agepar (2020). Protocolado 17.009.823-4.

3.7. Receitas Irrecuperáveis

O cálculo das Receitas Irrecuperáveis tomou como base a metodologia da 1ª RTP, contudo foram efetuados ajustes sobre o período e a forma de se analisar a estabilização da curva de *Aging* (envelhecimento das faturas não pagas), o que resultou em um percentual de 0,53%. Maiores informações constam na Nota Técnica

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Energia e Saneamento - CES

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
Data: 22/03/2021

0006/2020, relacionada ao protocolado 17.002.098-7. Os valores considerados foram os seguintes.

Tabela 9 - Receitas Irrecuperáveis

Receitas Irrecuperáveis	Valor
Taxa de inadimplência (%) - Água	0,53%
Taxa de inadimplência (%) - Esgoto	0,53%
Taxa de inadimplência (%) - Água+Esgoto	0,53%

Fonte: Agepar (2020). Protocolado 17.002.098-7.

3.8. Capital de Giro

O cálculo efetuado para se aferir o capital de giro teve como base o exposto na Nota Técnica 3 da metodologia adotada no primeiro ciclo tarifário, que indica que a estimativa deve ser feita pela média da diferença dos valores das contas, que compõe o ativo e o passivo circulante operacional, calculada em relação à receita operacional dos anos anteriores. Em alinhamento com a metodologia do 1º ciclo tarifário, foi adotado como base de cálculos as informações dos quatro anos anteriores a RTP, neste caso, de 2017 a 2020.

Essa proporção média (%), mencionada acima, é utilizada para encontrar o montante de capital de giro regulatório, a ser adicionado ao valor da base de ativos líquida, que entra no fluxo de caixa que resulta na tarifa de equilíbrio.

Na seleção das contas do ativo e passivo circulante, são utilizadas aquelas relacionadas às atividades operacionais da empresa e excluídas as contas de natureza apenas financeira.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Energia e Saneamento - CES

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
Data: 22/03/2021

Os cálculos realizados alcançaram um valor de R\$ 334.605.464,00 para Capital de Giro, o que representa o percentual de 6,72% da receita operacional. Maiores informações são apresentadas na Nota Técnica 0003/2020, relacionada ao protocolo 17.163.581-0.

A seguir apresenta-se os dados utilizados.

Tabela 10 - Capital de Giro

Item do Capital de Giro	Valor
Capital de Giro (Água)	209.903.585
Capital de Giro (Esgoto)	124.701.879
Valor Percentual	6,72%
Capital de Giro (R\$)	334.605.464

Fonte: Dados Sanepar (2021) - Protocolado 17.163.581-0. Elaboração: Agepar (2021).

3.9. Tarifa de Parcela A

Para os valores da tarifa da Parcela A foram utilizados os últimos valores referentes ao ano de 2020. Face a inviabilidade de obtenção de custos segmentados por serviço, até o momento de elaboração destes cálculos, para o rateio dos valores totais dos itens da Parcela A foi adotada a mesma proporção observada na 1ª RTP. Ressalta-se que esta premissa não afeta o valor final da tarifa média dos serviços. Os valores utilizados são os apresentados na tabela a seguir.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Energia e Saneamento - CES

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
 Interessado: AGEPAR
 Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
 Data: 22/03/2021

Tabela 11 - Custos da Parcela A

PARCELA A	2020
Custo Energia	448.466.282
Custo Químicos	143.969.408
Custo Encargos	126.193.141
Custos Totais	718.628.831
Proporção de custos Água (1a RTP)	85,15%
Proporção de custos Esgoto (1a RTP)	14,85%
Parcela A (Encargos Água)	107.457.152
Parcela A (Energia Elétrica Água)	381.882.159
Parcela A (Químicos Água)	122.594.163
Parcela A (Encargos Esgoto)	18.735.990
Parcela A (Energia Elétrica Esgoto)	66.584.122
Parcela A (Químicos Esgoto)	21.375.245
Parcela A (R\$)	718.628.831

Fonte: Dados Sanepar (2021) - Protocolado 16.958.896-1 (Anexo 4); 17.376.896-6 (Anexos 2, 3, 4, 5 e 7). Elaboração: Agepar (2021).

Conforme metodologia, os valores da Parcela A têm crescimento de acordo com o volume de mercado, de forma que, os valores inseridos no primeiro ano do ciclo tarifário (2021), foram obtidos por meio dos custos da tabela anterior pelo crescimento de mercado entre 2020 (observado de 918.294.715 m³) e 2021 (projetado de 933.405.017 m³), representando crescimento de 1,65%. Os resultados são os seguintes.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Energia e Saneamento - CES

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
 Interessado: AGEPAR
 Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
 Data: 22/03/2021

Tabela 12 – Tarifa da Parcela A

Componente da Tarifa	1ª Fase 2ª RTP Preliminar - 2021
VPA (Água)	R\$618.182.317,79
VPA (Esgoto)	R\$109.328.646,39
Mercado de Referência (Água m³)	527.393.716
Mercado de Referência (Esgoto m³)	406.011.301
Tarifa Parcela A (Água)	R\$1,1721
Tarifa Parcela A (Esgoto)	R\$0,2693
Tarifa Média Parcela A (TA)	R\$0,7790

Fonte: Elaboração: Agepar (2021).

3.10. Base de Ativos Regulatória

A tabela a seguir mostra os valores considerados para o cálculo do P0 e do Fator X, dos componentes da Base de Remuneração Regulatória, conforme informações da figura 31 da Nota Técnica 009/2020.

Tabela 13 – Dados da Base de Ativos Regulatória para fins da Base de Remuneração Regulatória

Base de Ativos Regulatória	Valor
Onerosos (Água)	11.580.985.746
Não Onerosos (Água)	-
Terrenos (Água)	1.016.870.064
Reserva Operacional Móvel (Água)	1.012.940
Ativos Imobilizados (Água) (R\$)	12.598.868.749
Onerosos (Esgoto)	9.274.724.914
Não Onerosos (Esgoto)	-
Terrenos (Esgoto)	354.256.557
Reserva Operacional Móvel (Esgoto)	330

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Energia e Saneamento - CES

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
 Interessado: AGEPAR
 Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
 Data: 22/03/2021

Ativos Imobilizados (Esgoto) (R\$)	9.628.981.800
Onerosos (Adm)	218.376.766
Não Onerosos (Adm)	-
Terrenos (Adm)	48.509.597
Reserva Operacional Móvel (Adm)	18.697.569
Ativos Imobilizados (Adm) (R\$)	285.583.931
Ativos Imobilizados (R\$)	22.513.434.480
Terrenos Não Onerosos (Água)	-
Terrenos Não Onerosos (Esgoto)	-
Terrenos Não Onerosos (Água + Esgoto)	-
Depreciação da BRR inicial (Água)	5.835.100.637
Depreciação da BRR inicial (Esgoto)	3.391.975.016
Depreciação da BRR inicial (Adm)	111.128.416
Depreciação Acumulada (R\$)	9.338.204.069
Obras em Andamento (Água)	-
Obras em Andamento (Esgoto)	-
Obras em Andamento (R\$)	-
Ativos Imobilizados a Serem Incorporados (Água)	51.519.744
Ativos Imobilizados a Serem Incorporados (Esgoto)	6.425.590
Ativos Imobilizados a Serem Incorporados (2016) (R\$)	57.945.335
Vida Útil regulatória, anos (Água)	36
Taxa de Depreciação regulatória (Água)	2,77%
Vida Útil regulatória, anos (Esgoto)	42
Taxa de Depreciação regulatória (Esgoto)	2,37%
Vida Útil regulatória, anos (Água+Esgoto)	39
Taxa de Depreciação regulatória (Água+Esgoto)	2,59%
Vida útil regulatória, anos (Água + Esgoto + Adm)	38
Taxa de depreciação regulatória (Água + Esgoto + Adm)	2,60%

Fonte: Dados Sanepar (2020) - Protocolado 16.958.896-1 (Anexo 4) e 17.188.924-3. Elaboração: Agepar (2021).

Os ativos imobilizados administrativos foram alocados para os de água e esgoto na proporção de cada item dos ativos imobilizados de cada um deles. O mesmo

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Energia e Saneamento - CES

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
Data: 22/03/2021

tratamento foi adotado para a depreciação dos ativos imobilizados administrativos. Ressalta-se que isto não afeta a tarifa média P0, já que ela envolve todos os ativos. Esta divisão é utilizada apenas para fins de se estimar as tarifas TB individuais de água e esgoto.

Os itens de Ativos Imobilizados a Serem Incorporados não foram avaliados nesta primeira etapa da 2ª RTP devido à inviabilidade técnica, devendo ser posteriormente reavaliados e feitas as compensações devidas. De forma preliminar, foram adotados os valores de 2016 utilizados na 1ª RTP, atualizados pelo IPCA de dezembro/2016 a dezembro/2020.

O item Obras em Andamento, por demandar maiores análises, não foi incluso nesta primeira etapa, sendo objeto de estudo e eventual inclusão (com compensações que se apresentarem necessárias) na 2ª Fase.

A Taxa de Depreciação foi calculada com base no tempo de vida útil regulatória dos ativos, sendo que para a aferição da tarifa P0, foi considerada a taxa de depreciação que envolve os ativos de água, esgoto e os administrativos. Para a estimativa das tarifas individuais de água e esgoto, foram aplicadas as taxas de depreciações destes ativos somente.

Conforme já mencionado anteriormente, os Ativos Não Onerosos não foram considerados nos cálculos, ou seja, não estão sendo remunerados via WACC nem via quota de reintegração regulatória.

As adições realizadas em 2016 não constam nos atuais cálculos, e serão objeto de inclusão na 2ª Fase, juntamente com a BAR Incremental (investimentos feitos no 1º Ciclo tarifário), quando ambos passarem pelo processo de certificação.

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
Data: 22/03/2021

As glosas da BAR efetuadas na 1ª RTP continuam glosadas nos atuais dados da BAR e serão objeto de maior análise na 2ª fase.

As sobras físicas da BAR Blindada constam nos dados apresentados, de forma preliminar, podendo ser reavaliados na 2ª Fase da 2ª RTP.

Maiores informações podem ser obtidas na Nota Técnica 0009/2020, relacionada ao protocolado 17.188.924-3.

3.11. Compensações referentes ao 1º Ciclo Tarifário

As compensações inclusas na 2ª RTP se utilizam de três taxas de desconto distintas: WACC, Selic e IPCA. Para o WACC, foi considerado seu valor líquido de impostos, assim como é considerado no fluxo de caixa da tarifa P0, com valor de 7,5734%. Para a taxa Selic, foi adotada a Meta definida pelo COPOM no mês de janeiro/2021, em 2,00% ao ano. Já para o IPCA, foi considerado a variação acumulada do índice em 12 meses, considerando o índice final de dezembro/2020, totalizando 4,52%.

A seguir são descritas as compensações consideradas para a 2ª RTP as quais são derivadas do primeiro ciclo tarifário.

3.11.1. Diferimento

Conforme protocolado 17.089.629-7, foi solicitado manifestação Sanepar sobre eventuais de desequilíbrios e necessidades de compensações devidos a eventos

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Energia e Saneamento - CES

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
Data: 22/03/2021

ocorridos durante o ciclo da 1ª RTP, sendo apontado o que refere ao diferimento tarifário da 1ª RTP de 2017, acompanhando memória de cálculo própria no Anexo 3, o qual apresenta o saldo atualizado até maio/2021, quando da aplicação da tarifa preliminar da 1ª Fase da 2ª RTP. As premissas adotadas foram as seguintes:

1. Condições do reajuste constantes na Resolução AGEPAR nº019/2020;
2. Cálculo do diferimento atualizado a partir do protocolo IRT 2020 (16.411.595-0);
3. Dados de volume faturado e taxa Selic: até setembro/2020 dados realizados; de outubro/2020 até maio/2024 mantida premissa vigente de reprodução do último dado realizado para todos os meses subsequentes do período;
4. O cálculo do diferimento seguiu os mesmos parâmetros utilizados quando do pedido pela Sanepar do IRT 2020.

Após análise preliminar pela Agepar, foram considerados consistentes os cálculos, sendo que posteriormente foram alterados, considerando como nova tarifa requerida para a IRT de 2020, a referente a Resolução 040/2020 que prevê reajuste de 5,11236% (R\$ 5,444/m³), o qual não aplica a parcela de diferimento prevista para o ano de 2020. Com base nisso, foram realizados novos cálculos de estimativa, alcançando o saldo atualizado do passivo econômico e financeiro do diferimento de R\$ 1.708.762.658,68 para o mês de maio/2021, quando será aplicada a nova tarifa. Desta forma, este valor foi o considerado nesta primeira etapa da 2ª RTP, em versão preliminar.

Ressalta-se que foram adotadas projeções para estes cálculos, sendo que posteriormente será necessário recálculo com os valores realizados, bem como,

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
Data: 22/03/2021

devido a eventuais alterações nas premissas adotadas. A memória de cálculo consta como Anexo 2 do presente protocolado 17.030.802-6.

3.11.2. Saldo da Conta Gráfica dos Custos Não Gerenciáveis de 2020

Os valores da Tarifa da Parcela A (custos não gerenciáveis) são aferidos com base nas informações de custos do ano anterior, mantidos fixos para o ano subsequente. Desta forma, ao longo do ano ocorrem variações dos preços e nos montantes inicialmente considerados na Parcela A, os quais são contabilizados em uma “conta gráfica” para futura compensação, corrigidos pelo IPCA.

As informações do saldo acumulado e corrigido de 2020 foram obtidas pelo protocolado 17.376.896-6. Ressalta-se que juntamente as informações solicitadas inicialmente, foi também encaminhado à Agepar os valores pagos pela Concessionária à CS Bioenergia S.A, referentes ao contrato de locação de equipamentos geradores de bioenergia, o qual tem como contrapartida a compensação de créditos de energia em unidades consumidoras da Sanepar. Em conformidade com o Ofício AGEPAR nº 039/2018/GAB e protocolo 15.068.141-3, tais custos podem ser tratados como custos não-gerenciáveis, integrando a Parcela A da tarifa. Neste contexto, os valores mensais pagos a título de aluguel de geradores de energia foram considerados no saldo da conta gráfica nesta tarifa preliminar, os quais podem ser objeto de melhor análise na 2ª Fase.

Os saldos considerados alcançaram o valor de R\$ 46.915.887,26, a serem restituídos à Sanepar.

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
Data: 22/03/2021

3.11.3. Suspensão IRT 2020

Conforme protocolado 17.089.629-7, foi solicitado manifestação Sanepar sobre eventuais de desequilíbrios ocorridos durante o ciclo da 1ª RTP, sendo apontado o que refere a suspensão da IRT de 2020, acompanhando memória de cálculo própria.

Após reanálise pela Agepar, e considerando novas premissas, foram realizados novos cálculos de estimativa, considerando o seguinte:

1. Remuneração das receitas não aferidas pelo WACC Líquido, conforme VPL das despesas e receitas calculadas para a definição da tarifa da 1º RTP;
2. Os valores de Mercado são aqueles calculados após a reestruturação tarifária ocorrida junto a 1ª RTP de 2017 - Protocolo 15.048.780-3, FLS 24;
3. Pelo fato de ocorrer o faturamento todos os dias, e não apenas em um mesmo dia do mês, foi adotada a premissa de atualização dos valores não arrecadados no mês pela metade do WACC;
4. Devido ao faturamento ocorrer todos os dias, o volume das faturas progressivamente se aplica à tarifa do novo reajuste, ensejando um tratamento diferente para o cálculo dos valores do mês de maio e junho. No início do mês de junho, cerca de 50% do volume das faturas aplica-se à nova tarifa, o resto do volume, ainda se aplica a tarifa anterior. A cada dia que passa, o volume faturado desse novo dia ocorre pela nova tarifa, este percentual do volume faturado que se aplica à nova tarifa é progressivamente ampliado, de forma que a partir de 17/06 todo o volume das faturas estará aplicando a nova tarifa (reajustada). Como

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
Data: 22/03/2021

premissa, foi adotado o critério de 75% do volume do mercado no mês o qual se aplica a nova tarifa. Efeito semelhante ocorre no mês de maio, contudo, em menor patamar, já que as faturas que vencem até o dia 17/05 aplicam somente a tarifa anterior, e as faturas com vencimento no final do mês aplicam cerca de 50% do volume às novas tarifas. Como premissa, foi adotado o critério de 25% do volume do mercado no mês para a aplicação da nova tarifa.

5. Como tarifa requerida, foi considerada a referente a Resolução 040/2020, que prevê reajuste de 5,11236% (R\$ 5,444/m³).
6. Considerou-se que a partir de 01 de fevereiro seria aplicado a tarifa reajustada, desta forma, para este mês foi adotado o percentual 50% do volume do mercado no mês que foi faturado pela tarifa anterior, sendo que os outros 50% já estariam sendo faturados a tarifa reajustada aplicada, não ensejando compensação por esta parcela do volume.

Os cálculos constam em planilha do Anexo 1 ao presente protocolado 17.030.802-6, os quais aferiram um total de R\$ 176.725.588,99 de compensação devida à Concessionária pela suspensão da IRT de 2020, conforme premissas listadas.

3.11.4. Substituição IGP-M por IPCA na IRT 2020

A IRT de 2020 realizou a substituição do índice de preços IGP-M pelo IPCA, assim, por representar um evento de desajuste ao equilíbrio econômico-financeiro, foi calculada a compensação envolvida.

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Energia e Saneamento - CES

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
Data: 22/03/2021

Dentre as premissas utilizadas para o cálculo, foram utilizadas as mesmas da compensação anterior, relacionada à suspensão da IRT de 2020, com a exceção das duas últimas, relacionadas aos itens 5 e 6, as quais foram alteradas para:

1. Como tarifa requerida, foi considerada o valor de 5,4996/m³, que mantém a cesta de índice de preços com o IGP-M, mas que ainda assim não considera a parcela do diferimento. Consta planilha em anexo com a memória de cálculo;
2. Para o mês de maio de 2021, quando será aplicada a nova tarifa perto da metade do mês, como simplificação, foi adotado que a receita não verificada seria para 50% do mercado faturado no mês.

Os cálculos constam em planilha Anexa ao presente protocolado 17.030.802-6, os quais aferiram um total de 50.977.624,53 de compensação devida à Concessionária pela substituição de índices de preços (IGP-M para IPCA) na IRT de 2020, conforme premissas listadas. Ressalta-se que por se ter utilizado de premissas e projeções, posteriormente podem ser feitas as devidas compensações com base em dados realizados.

3.11.5. IRPJ e CSLL

Com base na Nota Técnica 0008/2020, relacionada ao protocolado 17.002.082-0 e cálculos inseridos em seu Anexo 4, foram realizadas análises sobre as diferenças entre as alíquotas de IRPJ e CSLL consideradas para o cálculo tarifário da 1ª RTP e as alíquotas que se efetivaram no período. Desta forma, foi calculado o valor a ser compensado aos usuários dos serviços de saneamento no montante de

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Energia e Saneamento - CES

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº:	17.030.802-6
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
Data:	22/03/2021

R\$ 344.035.000,00, já corrigido pelo IPCA até outubro de 2020. Eventuais ajustes posteriores podem ser realizados devido à atualização monetária ou outros fatores que se apresentarem pertinentes.

4. Dos Resultados do Cálculo Tarifário Preliminar

4.1. Tarifa Econômica

As Tabelas a seguir, apresentam, respectivamente, os resultados dos FCD para o cálculo da tarifa econômica (P0) dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário e de ambos juntos.

Tabela 14 - Tarifa econômica P0 (TB) - Água

Componente de Cálculo da Tarifa Média P0 - Água	2021	2022	2023	2024
P0 (Tarifa B)	4,515	4,515	4,515	4,515
Mercado (m ³)	527.393.716	548.051.202	553.474.720	561.193.853
Outras Receitas	50.895.464	51.892.226	52.148.989	52.512.642
Receita - Água	2.432.200.783	2.526.470.900	2.551.216.109	2.586.433.443
Custo Operacional	1.227.453.404	1.275.531.530	1.288.154.197	1.306.119.667
Custo Administrativo	587.878.065	610.904.663	616.950.179	625.554.583
Custo Comercial	133.475.077	138.703.163	140.075.771	142.029.362
Custo O&M	506.100.261	525.923.704	531.128.248	538.535.722
BRR Bruta	13.056.271.474	13.614.706.918	14.108.549.010	14.606.500.962
Ativos Imobilizados	13.056.271.474	13.614.706.918	14.108.549.010	14.606.500.962
Onerosos	11.973.266.434	12.485.380.201	12.938.258.571	13.394.905.892
Terrenos	1.077.229.666	1.123.304.323	1.164.049.596	1.205.133.961
Reserva Operacional Móvel	20.160.765	21.023.070	21.785.633	22.554.543
Não Onerosos Brutos	-	-	-	-
Depreciação Não Onerosos	-	-	-	-
Terrenos Não Onerosos	-	-	-	-

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Energia e Saneamento - CES

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
 Interessado: AGEPAR
 Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
 Data: 22/03/2021

Obras em Andamento	-	-	-	-
Ativos Imobilizados a Serem Incorporados	81.844.387	72.808.172	63.955.968	73.946.353
Capital de Giro	212.047.045	220.352.716	222.533.328	225.636.928
Investimento	591.064.342	525.806.547	461.877.637	534.026.266
Depreciação Acumulada	5.905.377.019	6.267.035.738	6.644.163.120	7.034.969.928
Depreciação Anual	361.658.720	377.127.382	390.806.808	404.600.077
BRR (QRR)	11.958.881.042	12.470.379.525	12.922.713.780	13.378.812.458
BRR Líquida	7.444.785.887	7.640.832.068	7.750.875.186	7.871.114.315
Quota de Reintegração Regulatória	331.261.005	345.429.513	357.959.172	370.593.105
Taxa de depreciação	2,77%	2,77%	2,77%	2,77%
Remuneração de Capital Bruta	854.274.943	876.770.868	889.398.105	903.195.315
WACC Bruto (Imposto de Renda)	11,47%	11,47%	11,47%	11,47%
Receitas Irrecuperáveis	17.361.938	17.986.017	18.238.823	18.544.943
Base Cálculo Receitas Irrecuperáveis	3275837415	3.393.588.123	3.441.287.404	3.499.045.828
Taxa de Inadimplência	0,53%	0,53%	0,53%	0,53%
% PASEP/COFINS (alíquotas efetivas)	6,9388%	6,9388%	6,9388%	6,9388%
VPA	618.182.318	642.395.903	648.753.057	657.801.006
Despesa - Água	2.430.351.290	2.515.717.927	2.553.750.297	2.598.453.031

Cálculo da Tarifa Média P0 - Água		Valor
VPL Receita		8.425.098.576
VPL Despesa		8.425.098.576
Diferença		-
Tarifa P0 Água		4,515

Elaboração: Agepar (2021).

Tabela 15 - Tarifa econômica P0 (TB) - Esgoto

Componente de Cálculo da Tarifa Média P0 - Esgoto	2021	2022	2023	2024
P0 (Tarifa B)	4,309	4,309	4,309	4,309
Mercado (m ³)	406.011.301	428.454.418	440.306.067	450.329.703
Outras Receitas	18.892.461	19.414.621	19.683.139	19.907.183
Receita - Esgoto	1.768.382.672	1.865.611.533	1.916.948.442	1.960.364.026

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Energia e Saneamento - CES

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
 Interessado: AGEPAR
 Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
 Data: 22/03/2021

Custo Operacional	721.797.896	761.696.772	782.766.371	800.586.169
Custo Administrativo	345.698.785	364.808.003	374.899.103	383.433.739
Custo Comercial	78.489.358	82.828.021	85.119.160	87.056.910
Custo O&M	297.609.753	314.060.749	322.748.109	330.095.520
BRR Bruta	10.033.108.393	10.656.566.208	11.395.317.398	12.166.565.432
Ativos Imobilizados	10.033.108.393	10.656.566.208	11.395.317.398	12.166.565.432
Onerosos	9.641.301.749	10.240.412.681	10.950.314.624	11.691.444.365
Terrenos	377.336.015	400.783.692	428.567.447	457.573.379
Reserva Operacional Móvel	6.602	7.013	7.499	8.006
Não Onerosos Brutos	-	-	-	-
Depreciação Não Onerosos	-	-	-	-
Terrenos Não Onerosos	-	-	-	-
Obras em Andamento	-	-	-	-
Ativos Imobilizados a Serem Incorporados	14.148.773	17.308.957	19.966.116	18.948.646
Capital de Giro	127.779.578	134.842.859	138.572.801	141.727.432
Investimento	560.826.430	686.089.199	791.413.181	751.082.887
Depreciação Acumulada	3.432.827.050	3.670.611.719	3.923.172.338	4.193.241.361
Depreciação Anual	237.784.669	252.560.619	270.069.022	288.347.601
BRR (QRR)	9.655.765.776	10.255.775.503	10.966.742.452	11.708.984.047
BRR Líquida	6.742.209.693	7.138.106.304	7.630.683.977	8.134.000.149
Quota de Reintegração Regulatória	228.841.649	243.061.879	259.911.796	277.502.922
Taxa de depreciação	2,37%	2,37%	2,37%	2,37%
Remuneração de Capital Bruta	773.655.669	819.084.048	875.606.394	933.360.962
WACC Bruto (Imposto de Renda)	11,47%	11,47%	11,47%	11,47%
Receitas Irrecuperáveis	10.502.627	11.107.430	11.666.653	12.215.746
Base Cálculo Receitas Irrecuperáveis	1.981.627.668	2.095.741.451	2.201.255.281	2.304.857.748
Taxa de Inadimplência	0,53%	0,53%	0,53%	0,53%
% PASEP/COFINS (alíquotas efetivas)	6,9388%	6,9388%	6,9388%	6,9388%
VPA	109.328.646	115.372.014	118.563.366	121.262.479
Despesa - Esgoto	1.734.797.841	1.834.950.129	1.929.951.214	2.023.665.799
	Cálculo da Tarifa Média P0 - Esgoto		Valor	
	VPL Receita		6.259.891.412	
	VPL Despesa		6.259.891.412	

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Energia e Saneamento - CES

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
 Interessado: AGEPAR
 Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
 Data: 22/03/2021

Diferença	-
Tarifa P0 Esgoto	4,309

Elaboração: Agepar (2021).

Tabela 16 - Tarifa média econômica P0 (TB)

Componente de Cálculo da Tarifa Média P0	2021	2022	2023	2024
P0 (Tarifa B)	4,453	4,453	4,453	4,453
Mercado (m³)	933.405.017	976.505.620	993.780.787	1.011.523.556
Outras Receitas	69.869.236	71.482.365	72.114.655	72.758.416
Receita - Água e Esgoto	4.226.675.076	4.420.231.505	4.497.796.652	4.577.455.679
Custo Operacional	1.951.042.661	2.041.133.365	2.077.242.650	2.114.329.337
Custo Administrativo	934.434.807	977.582.961	994.877.187	1.012.639.531
Custo Comercial	212.159.231	221.955.826	225.882.402	229.915.263
Custo O&M	804.448.623	841.594.578	856.483.061	871.774.543
BRR Bruta	23.126.151.202	24.387.590.908	25.685.156.941	26.988.085.845
Ativos Imobilizados	23.126.151.202	24.387.590.908	25.685.156.941	26.988.085.845
Onerosos	21.647.631.446	22.828.423.772	24.043.032.766	25.262.661.768
Terrenos	1.458.272.474	1.537.815.447	1.619.636.447	1.701.795.616
Reserva Operacional Móvel	20.247.281	21.351.690	22.487.728	23.628.461
Não Onerosos Brutos	-	-	-	-
Depreciação Não Onerosos	-	-	-	-
Terrenos Não Onerosos	-	-	-	-
Obras em Andamento	-	-	-	-
Ativos Imobilizados a Serem Incorporados	113.293.646	119.951.341	119.973.540	120.942.956
Capital de Giro	340.111.310	355.816.178	362.110.852	368.575.908
Investimento	1.225.433.442	1.297.445.971	1.297.686.095	1.308.171.713
Depreciação Acumulada	9.338.204.069	9.939.484.000	10.573.561.364	11.241.375.444
Depreciação Anual	601.279.931	634.077.364	667.814.080	701.690.232

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Energia e Saneamento - CES

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
 Interessado: AGEPAR
 Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
 Data: 22/03/2021

BRR (QRR)	21.647.631.446	22.828.423.772	24.043.032.766	25.262.661.768
BRR Líquida	14.241.352.089	14.923.874.427	15.593.679.969	16.236.229.265
Quota de Reintegração Regulatória	562.838.418	593.539.018	625.118.852	656.829.206
Taxa de depreciação	2,60%	2,60%	2,60%	2,60%
Remuneração de Capital Bruta	1.634.167.918	1.712.486.051	1.789.344.956	1.863.076.259
WACC Bruto (Imposto de Renda)	11,47%	11,47%	11,47%	11,47%
Receitas Irrecuperáveis	27.943.077	29.276.729	30.182.105	31.078.009
Base Cálculo Receitas Irrecuperáveis	5.272.278.625	5.523.911.184	5.694.736.842	5.863.775.265
Taxa de Inadimplência	0,53%	0,53%	0,53%	0,53%
% PASEP/COFINS (alíquotas efetivas)	6,9388%	6,9388%	6,9388%	6,9388%
VPA	730.453.682	764.182.871	777.701.879	791.586.817
Despesa - Água e Esgoto	4.175.992.073	4.376.435.163	4.521.888.563	4.665.312.810

Cálculo da Tarifa Média P0	Valor
VPL Receita	14.780.268.012
VPL Despesa	14.780.268.012
Diferença	-
Tarifa P0 Água+Esgoto (Parcela B)	4,453

Elaboração: Agepar (2021).

Com base nos resultados, a tarifa econômica média da Parcela B para os serviços de água e esgoto alcançou R\$ 4,453 por m³.

4.2. Do Compartilhamento dos Ganhos de Escala

O montante compartilhado dos ganhos de escala com os consumidores, é calculado pela diferença entre os VPLs obtidos no cálculo do P0 e do Fator X (que consideram diferentes evoluções dos componentes dos custos operacionais dentro do ciclo tarifário), conforme apresentado na tabela a seguir:

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Energia e Saneamento - CES

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
 Interessado: AGEPAR
 Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
 Data: 22/03/2021

Tabela 17 - Cálculo do Fator-X

Componente de Cálculo da Tarifa Média P0	2021	2022	2023	2024
PO (Tarifa B) - Fator-X	4,453	4,410	4,367	4,324
Mercado (m ³)	933.405.017	976.505.620	993.780.787	1.011.523.556
Unidades Consumidoras	5.683.574	5.810.788	5.958.529	6.103.986
Outras Receitas	69.869.236	71.482.365	72.114.655	72.758.416
Receita - Água e Esgoto	4.226.675.076	4.377.761.660	4.411.776.409	4.446.761.886
Custo Operacional	1.936.281.373	1.978.184.219	1.998.597.156	2.019.327.687
Custo Administrativo	919.307.834	919.307.834	919.307.834	919.307.834
Custo Comercial	212.524.916	217.281.807	222.806.261	228.245.310
Custo O&M	804.448.623	841.594.578	856.483.061	871.774.543
BRR Bruta	23.126.151.202	24.387.590.908	25.685.156.941	26.988.085.845
Ativos Imobilizados	23.126.151.202	24.387.590.908	25.685.156.941	26.988.085.845
Onerosos	21.647.631.446	22.828.423.772	24.043.032.766	25.262.661.768
Terrenos	1.458.272.474	1.537.815.447	1.619.636.447	1.701.795.616
Reserva Operacional Móvel	20.247.281	21.351.690	22.487.728	23.628.461
Não Onerosos Brutos	-	-	-	-
Depreciação Não Onerosos	-	-	-	-
Terrenos Não Onerosos	-	-	-	-
Obras em Andamento	-	-	-	-
Ativos Imobilizados a Serem Incorporados	113.293.646	119.951.341	119.973.540	120.942.956
Capital de Giro	340.111.310	355.816.178	362.110.852	368.575.908
Investimento	1.225.433.442	1.297.445.971	1.297.686.095	1.308.171.713
Depreciação Acumulada	9.338.204.069	9.939.484.000	10.573.561.364	11.241.375.444
Depreciação Anual	601.279.931	634.077.364	667.814.080	701.690.232
BRR (QRR)	21.647.631.446	22.828.423.772	24.043.032.766	25.262.661.768
BRR Líquida	14.241.352.089	14.923.874.427	15.593.679.969	16.236.229.265
Quota de Reintegração Regulatória	562.838.418	593.539.018	625.118.852	656.829.206
Taxa de depreciação	2,60%	2,60%	2,60%	2,60%
Remuneração de Capital Bruta	1.634.167.918	1.712.486.051	1.789.344.956	1.863.076.259
WACC Bruto (Imposto de Renda)	11,47%	11,47%	11,47%	11,47%
Receitas Irrecuperáveis	27.858.527	28.916.169	29.731.640	30.533.859

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Energia e Saneamento - CES

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
 Interessado: AGEPAR
 Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
 Data: 22/03/2021

Base Cálculo Receitas Irrecuperáveis	5.256.325.856	5.455.881.000	5.609.743.354	5.761.105.409
Taxa de Inadimplência	0,53%	0,53%	0,53%	0,53%
% PASEP/COFINS (alíquotas efetivas)	6,9388%	6,9388%	6,9388%	6,9388%
VPA	730.453.682	764.182.871	777.701.879	791.586.817
Despesa - Água e Esgoto	4.161.146.235	4.313.125.458	4.442.792.604	4.569.767.010

Cálculo da Tarifa Média P0	Valor
VPL Receita	14.576.869.423
VPL Despesa	14.576.869.423
Diferença	-
Fator-X	0,98%

Elaboração: AGEPAR (2021)

Resumo do Compartilhamento dos Ganhos de Escala.

Tabela 18 - Diferença dos VPLs P0 e Fator-X

VPL	Valor
Calculado na P0	14.780.268.012
Calculado no Fator-X	14.576.869.423
Diferença	203.398.589

Elaboração: AGEPAR (2020)

De acordo com o apresentado acima, observa-se que a inserção de um Fator-X de 0,98% implicará em um total de compartilhamento dos ganhos de escala com os usuários de R\$ 203.398.589,00, nos anos de reajuste tarifário.

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº:	17.030.802-6
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
Data:	22/03/2021

4.3. Da Tarifa Adicional para Compensações

A seguir apresentam-se os valores e os cálculos realizados para a aferição da tarifa adicional de compensações. Valores negativos apresentados indicam uma compensação aos usuários, e portanto, atua como um redutor da tarifa média P0.

Tabela 19 - Cálculo da Tarifa Adicional de Compensação

Componente da Tarifa Adicional de Compensação	2021	2022	2023	2024
Compensações	1.639.346.759			
Indexadas ao WACC	-116.331.786			
Indexadas à Selic	1.708.762.659			
Indexadas ao IPCA	46.915.887			
Adicional de Tarifa - Compensações	0,437	0,437	0,437	0,437
Indexadas ao WACC	-0,036	-0,036	-0,036	-0,036
Indexadas à Selic	0,459	0,459	0,459	0,459
Indexadas ao IPCA	0,013	0,013	0,013	0,013
Receita - Compensações	407.459.112	426.273.810	433.814.935	441.560.183
Indexadas ao WACC	-33.254.884	-34.790.450	-35.405.921	-36.038.052
Indexadas à Selic	428.220.282	447.993.640	455.919.007	464.058.896
Indexadas ao IPCA	12.493.714	13.070.620	13.301.850	13.539.338

Elaboração: AGEPAR (2021)

A tabela a seguir consolida o valor da tarifa P0 (Parcela B) e a tarifa adicional de compensação.

Tabela 20 - Cálculo da Tarifa Média Econômica P0 + Tarifa Adicional Compensações

Cálculo da Tarifa Média P0	Valor
VPL Receita	14.780.268.012
VPL Despesa	14.780.268.012
Diferença	-
Tarifa P0 Água	4,515
Tarifa P0 Esgoto	4,309

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Energia e Saneamento - CES

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
 Interessado: AGEPAR
 Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
 Data: 22/03/2021

Tarifa P0 Água + Esgoto (Parcela B)	4,453
Compensações	Valor
VPL Receita	-116.331.786
VPL Despesa	-116.331.786
Diferença	-
Tarifa Diferimento - WACC	-0,036
VPL Receita	1.708.762.659
VPL Despesa	1.708.762.659
Diferença	-
Tarifa Diferimento - Selic	0,459
VPL Receita	46.915.887
VPL Despesa	46.915.887
Diferença	-
Tarifa Diferimento - IPCA	0,013
Tarifa Adicional Total - Compensações	0,437
Tarifa (Parcela B + Compensações)	4,890

Elaboração: AGEPAR (2021)

Por fim, os cálculos alcançaram um adicional de tarifa referente às compensações de R\$ 0,437, o qual somado a tarifa P0 (Parcela B, somente), totaliza R\$ 4,890.

5. Da análise dos resultados

5.1. Composição da Tarifa Básica

De acordo com os cálculos realizados e apresentados na tabela a seguir, a tarifa preliminar total, para o período 2021-2020, é de R\$ 5,6689, sendo 78,6% composta pela Parcela B (R\$ 4,4534), 13,7% referente à Parcela A (R\$ 0,7790) e 7,77% relacionada a tarifa adicional de compensação (R\$ 0,4365).

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Energia e Saneamento - CES

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
 Interessado: AGEPAR
 Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
 Data: 22/03/2021

Tabela 21 - Tarifa Final - Composição

Componente da Tarifa	2ª RTP - 2021	Participação na Tarifa
Tarifa PO (Água)	R\$4,5152	-
Tarifa PO (Esgoto)	R\$4,3090	-
Tarifa PO Água + Esgoto (TB)	R\$4,4534	78,6%
VPA (Água)	R\$618.182.317,79	-
VPA (Esgoto)	R\$109.328.646,39	-
Mercado de Referência (Água m ³)	527.393.716	-
Mercado de Referência (Esgoto m ³)	406.011.301	-
Tarifa Parcela A (Água)	R\$1,1721	-
Tarifa Parcela A (Esgoto)	R\$0,2693	-
Tarifa Parcela A (TA)	R\$0,7790	13,7%
Tarifa Média (Água)	R\$5,6874	-
Tarifa Média (Esgoto)	R\$4,5782	-
Compensações	R\$0,4365	7,7%
Fator-X	0,98%	-
Tarifa (TA + TB + Compensações)	R\$5,6689	100,0%

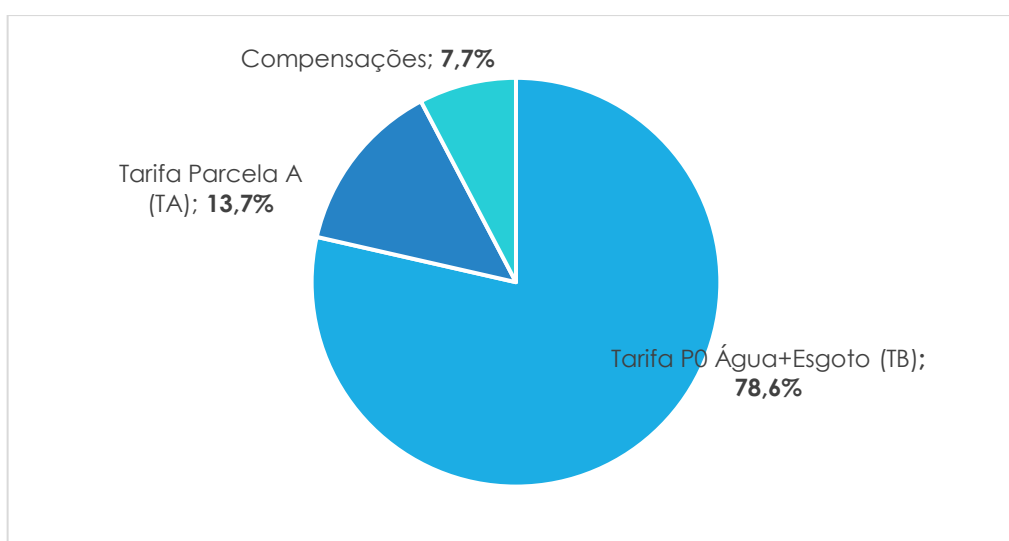
Elaboração: AGEPAR (2020)

O gráfico a seguir ilustra as participações descritas na tabela anterior.

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
Data: 22/03/2021

Gráfico 1 - Composição da Tarifa



Elaboração: AGEPAR (2021)

5.2. Aplicação da Nova Tarifa

Como a tarifa média homologada e a estrutura tarifária são definidas pela Agepar, ficam limitadas as ações da Concessionária em buscar que a tarifa verificada se aproxime da tarifa homologada, o que pode levar a um descolamento dessas tarifas devido ao risco de mercado.

Assim, considerando as alterações do perfil de consumo ocorridas durante o último ciclo tarifário, é adequada que a variação da tarifa tenha como base a tarifa média verificada, em lugar à última tarifa homologada. Esta prática visa eliminar esse descolamento entre a tarifa homologada e tarifa verificada e encontra respaldo, ainda,

Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Energia e Saneamento - CES

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
 Interessado: AGEPAR
 Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
 Data: 22/03/2021

nos atos de outras agências reguladoras, como no caso da Arsesp na 2ª Revisão Tarifária Ordinária da Sabesp.

A tarifa verificada entre 2017 e 2020, apresentada na planilha de cálculo tarifário, ficou, em média, 1,574% abaixo da tarifa homologada. Destarte, considerando este deslocamento médio ocorrido ao longo do último ciclo tarifário, a base a ser aplicada a nova tarifa preliminar desta 1ª Fase da 2ª RTP é representada por R\$5,3583/m³, equivalente à última tarifa homologada, de 5,4440 (Resolução 040/2020), deduzida de 1,574%.

Portanto, para fins de aplicação da tarifa preliminar calculada na 1ª Fase da 2ª RTP, considera-se a variação percentual entre a última tarifa homologada (IRT 2020), deduzida da diferença média entre a tarifa homologada e a verificada no 1º ciclo tarifário. Com base nisso, a variação tarifária advinda dos cálculos da 1ª Fase da 2ª RTP é de 5,7963%, conforme tabela abaixo.

Tabela 22 - Variação tarifária - 1ª Fase da 2ª RTP - 2021

Componente da Tarifa	Tarifa homologada na IRT 2020 (-) Diferença Média entre Tarifa Homologada e Verificada (2017-2020)	Tarifa Básica PO - 1ª Fase 2ª RTP	Variação da Tarifa	Participação na Variação da Tarifa
Tarifa	R\$5,3583	R\$5,2324	-2,3505%	-2,3505%
Compensações	R\$0,0000	R\$0,4365	-	8,1468%
Tarifa	R\$5,3583	R\$5,6689	5,7963%	5,7963%

Elaboração: Agepar (2021).

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
Data: 22/03/2021

5.3. Futuras análises

Diante das limitações identificadas nesta primeira etapa da 2ª RTP do Saneamento, e com base nas análises realizadas até o momento, a seguir são listados itens a serem revistos na 2ª Fase, de forma a se calcular a tarifa final da 2ª RTP.

1. Reavaliação do modelo financeiro e das premissas utilizadas para a evolução das receitas e despesas por meio de benchmarking com outras agências;
2. Reavaliação sobre a forma de inserção de investimentos de forma antecipada no Ciclo tarifário;
3. Elaboração de metodologia para se avaliar os investimentos propostos e a aplicação da metodologia nos investimentos considerados nesta etapa da RTP;
4. Elaboração de metodologia para se avaliar a projeção de mercado e a aplicação da metodologia nos valores considerados nesta etapa da RTP;
5. Reavaliar a metodologia do Fator-X, buscando inserir incentivos sobre a qualidade do serviço, bem como, sobre a antecipação do alcance de metas de universalização. Reavaliar as premissas consideradas na projeção dos custos do Fator-X;
6. Aplicar a metodologia completa de análise dos Custos Operacionais Eficientes, originada da 1ª RTP, e realizar aprimoramentos metodológicos pertinentes, como a análise analítica de custos, glosando aqueles que não se apresentarem adequados à inclusão na tarifa;

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 – SANEPAR (Versão Audiência Pública)
Data: 22/03/2021

7. Atualizar dados de input considerados, quando da disponibilidade das informações completas para o ano de 2020, naqueles itens que estão pendentes esta atualização;
8. Obtenção e análise de dados de custos e de ativos com maior detalhamento, de forma a permitir sua alocação direta aos serviços de água e esgoto, evitando a utilização de rateios;
9. Análise dos itens da BAR: Obras em Andamento, Juros Sobre Obras em Andamento e Ativos Imobilizados a Serem Incorporados;
10. Eventuais ajustes necessários entre valores projetados e realizados, como aqueles inseridos nas Compensações;
11. Elaboração de matriz de alocação de riscos entre concessionária e usuários, de forma a regulamentar quais eventos/impactos não planejados devam ser absorvidos pela concessionária/usuários e quais devem ser compensados;
12. Análise da alteração da estrutura tarifária para custo fixo.

6. Da Conclusão

Considerando todos os dados acima analisados, foi aferido que a tarifa básica de serviços de saneamento (Água e Esgoto) encontrada para a cobertura da Receita Requerida e a compensação de desequilíbrios anteriores foi de R\$ 5,6689/m³. Com base na diferença entre as tarifas verificadas e homologadas ocorridas entre 2017 e 2020, e considerando a última tarifa homologada e vigente, a variação tarifária a ser aplicada aos valores da estrutura tarifária é de 5,7963%.