
NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 - SANEPAR
Data: 17/12/2020

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. A seguir, apresenta-se a metodologia, informações e dados que foram utilizados nesta NT e resultados.

1. Das Limitações

Este estudo limita-se a 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. Essas notas consolidam os resultados das oito demais Notas Técnicas da primeira etapa da 2ª RTP em um modelo financeiro geral que resulta na tarifa econômica a ser aplicada no ciclo tarifário.

A utilização da metodologia da 1ª RTP foi aprovada em decisão do Conselho Diretor na Reunião Extraordinária 021/2020 e inserida no protocolado 16.258.194-5, Mov. 88.

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 - SANEPAR
Data: 17/12/2020

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 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 gerenciável) 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.

Por sua vez, o Fator X é um mecanismo que compartilha com os consumidores os ganhos de produtividade da empresa regulada, obtidos entre as revisões tarifárias periódicas.

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

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 - SANEPAR
Data: 17/12/2020

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

2.1. Tarifário 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:

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

Onde,

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

t: ano do ciclo tarifário;

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 - SANEPAR
Data: 17/12/2020

M_t : mercado projetado em m^3 , 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 produtividade, refletir as trajetórias de custos eficientes e induzir ganhos de qualidade.

Para estimar tais ganhos e aplicar o fator X, a entidade reguladora pode ainda decidir se realiza as suas projeções, com base em modelos estatísticos, fórmulas paramétricas e produtividade histórica ou se opta por realizar uma análise das projeções realizadas pela própria empresa e encaminhadas sob a forma de Plano de Negócios.

Conforme apresentado nas supramencionadas Notas Técnicas, os dois métodos de estimação dos ganhos de produtividade envolvem as abordagens

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
Data: 17/12/2020

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, 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)

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 - SANEPAR
Data: 17/12/2020

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 serão determinados. Se o Fator X determinado 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 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

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 - SANEPAR
Data: 17/12/2020

Paulo) 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;
 - Custos comerciais – projeção pelo crescimento do número de clientes
 - Custos administrativos – mantidos constantes.
- Evolução da BAR (Base de Ativos Regulatória) proporcional à variação dos investimentos projetados e à depreciação anual.

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 - SANEPAR
Data: 17/12/2020

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;

RK_t: remuneração de capital, para o ano t;

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

NOTA TÉCNICA: **0001/2020**

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 - SANEPAR
Data: 17/12/2020

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 (P_0), deduzida pelo Fator X, pelo Mercado de Referência com o item Outras Receitas, sendo:

- **Tarifa de Parcela B de equilíbrio (P_0):** tarifa que assegura a igualdade entre os FCD de receitas e despesas.
- **Fator X:** redutor da Tarifa de Parcela B (P_0) 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:

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

Onde,

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 - SANEPAR
Data: 17/12/2020

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 e pela variação de mercado para 2019, maiores explicações são apresentadas na Nota Técnica 0004/2020, derivada do protocolado 17.115.191-0. No 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 2019 e 2021.

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

Onde,

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 - SANEPAR
Data: 17/12/2020

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;

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.

Considerando que os dados de custos têm como base 2019, foi aplicado a todos os componentes, primeiramente, o crescimento de mercado para 2020,

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 - SANEPAR
Data: 17/12/2020

considerado o ano t-1 na fórmula anterior. Após este ajuste inicial, os valores atenderam às regras da fórmula anterior.

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.

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 - SANEPAR
Data: 17/12/2020

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:

$$RI_t = Base\ Cálculo\ RI_t \times Taxa\ Inadimp.$$

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:

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

2.3.2.5. Da Evolução da Base de Ativos Regulatória

Na determinação da tarifa econômica (P0) 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.

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 - SANEPAR
Data: 17/12/2020

Nesse sentido, faz-se necessário esclarecer que a BRR Bruta é igual ao valor de Ativos Imobilizados (AI) em serviço. Por sua vez, a BRR Líquida resulta do valor dos AI, subtraído os valores dos Ativos Não Onerosos e 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
Data: 17/12/2020

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, consideraram-se os valores contábeis no ano t-1, sem projeção para os demais anos do ciclo tarifário.

Já a Depreciação Acumulada, evolui com a depreciação anual, calculada com base na BRR Bruta e na Depreciação dos Ativos Não Onerosos, conforme expressão:

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

Onde,

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 - SANEPAR
Data: 17/12/2020

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

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

Dep. NO_{t-1}: depreciação dos ativos não onerosos do ano t-1.

A depreciação anual dos Ativos Não Onerosos foi obtida pela multiplicação do valor dos Ativos Não Onerosos Brutos pela Taxa de Depreciação.

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
(+) Compensação Outras Receitas (Acima do previsto para 1o Ciclo)	R\$ 12.483.872,24	IPCA
(+) IRPJ e CSLL - Diferença previsto e efetivo Ciclo 1a RTP	R\$ 344.035.000,00	WACC
(-) Suspensão IRT 2020	R\$ 176.725.588,99	WACC

Fonte: Dados Sanepar (2020) - Protocolado 17.089.629-7; 17.030.802-6 (Anexo 1 e 2); 17.002.046-4 (Anexo 4); 17.002.082-0 (Anexo 4). Elaboração: Agepar (2020).

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 - SANEPAR
Data: 17/12/2020

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

Para a aferição do adicional de tarifa foi calculado considerando 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 B. A atribuição de taxas de desconto diferentes da referente ao WACC regulatório tornam inadequada a inserção dos valores acima mencionadas no 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, na maioria dos casos levantados.

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 2ª RTP.

O fluxo de caixa segue pela seguinte equação para o período tarifário de 4 anos.

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 - SANEPAR
Data: 17/12/2020

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

Onde,

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

M_t : mercado projetado em m³, para o ano t (água + esgoto);

C_{d_n} – N número de compensações com a mesma taxa de atualização d , e que, portanto, integram o mesmo fluxo de caixa. Os valores devem estar atualizados monetariamente para o início de 2021.

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

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 - SANEPAR
Data: 17/12/2020

seja, para a comparação com a tarifa vigente² e 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 (m³ de água e esgoto).

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 17.152.411-3, Anexo 6. De forma a avaliar as projeções enviadas, foram solicitadas

² Considerada a obtida pela IRT 2020, referente ao protocolado 16.411.595-0, Mov. 49 que prevê reajuste de 5,11236% (R\$ 5,444/m³), o qual não aplica a parcela de diferimento prevista para o ano de 2020.

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
 Data: 17/12/2020

maiores explicações e detalhamentos de dados da Sanepar. O Anexo 4, do mesmo protocolo mencionado, apresentada as linhas gerais da 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.

Tabela 2 - Dados de Mercado

Item	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Volume faturado de água (m3)	528.467.304	522.526.070	527.393.716	548.051.202	553.474.720	561.193.853
Volume faturado de esgoto (m3)	399.225.232	398.026.150	406.011.301	428.454.418	440.306.067	450.329.703
Total de Volume Faturado (m3)	927.692.536	920.552.220	933.405.017	976.505.620	993.780.787	1.011.523.556
Ligações de água (unidades)	3.194.532	3.269.088	3.321.588	3.372.690	3.423.218	3.474.152
Ligações de esgoto (unidades)	2.231.127	2.298.841	2.361.986	2.438.098	2.535.311	2.629.834
Total de Ligações (unidades)	5.425.659	5.567.929	5.683.574	5.810.788	5.958.529	6.103.986

Fonte: Dados Sanepar (2020) - Protocolado 17.152.411-3 (Anexos 5 e 6). Elaboração: Agepar (2020).

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
 Interessado: AGEPAR
 Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 - SANEPAR
 Data: 17/12/2020

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) e pela variação de mercado. 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
Índice de atualização (Base 2016)	1,0000	1,0295	1,0680	1,1140
Variação do Mercado (Base 2016)	0,000%	-5,129%	-10,144%	-6,495%
Custo de Pessoal (Água)	664.916.630	649.408.551	638.114.580	692.621.649
Custo de Pessoal (Esgoto)	365.069.317	356.554.680	350.353.779	380.280.626
Custo de Materiais (Água)	42.300.608	41.314.016	40.595.518	44.063.144
Custo de Materiais (Esgoto)	23.933.529	23.375.319	22.968.795	24.930.766
Custo de Serviços de Terceiros (Água)	303.371.816	296.296.170	291.143.235	316.012.380
Custo de Serviços de Terceiros (Esgoto)	193.801.451	189.281.353	185.989.530	201.876.558
Outros Custos (Água)	32.950.246	32.181.736	31.622.059	34.323.181
Outros Custos (Esgoto)	22.178.916	21.661.629	21.284.908	23.103.042
Custo Operacional Anual (R\$)	1.648.522.514	1.610.073.455	1.582.072.404	1.717.211.347

Fonte: Dados Sanepar (2020) - Protocolado 17.115.191-0 (Anexo 1). Elaboração: Agepar (2020).

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
 Interessado: AGEPAR
 Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 - SANEPAR
 Data: 17/12/2020

Tabela 4 – Custos Operacionais – Classificação 2

CUSTOS OPERACIONAIS - Classificação 2	2016	2017	2018	2019
Índice de atualização (Base 2016)	1,0000	1,0295	1,0680	1,1140
Varição do Mercado (Base 2016)	0,000%	-5,129%	-10,144%	-6,495%
Custo Administração (Água)	499.794.015	488.137.147	479.647.874	520.618.885
Custo Administração (Esgoto)	289.751.415	282.993.443	278.071.858	301.824.460
Gestão Comercial (Água)	113.475.989	110.829.349	108.901.898	118.204.182
Gestão Comercial (Esgoto)	65.786.759	64.252.392	63.134.968	68.527.890
Custo O&M (Água)	430.269.297	420.233.978	412.925.620	448.197.287
Custo O&M (Esgoto)	249.445.039	243.627.147	239.390.187	259.838.642
Custo Operacional Anual (R\$)	1.648.522.514	1.610.073.455	1.582.072.404	1.717.211.347

Fonte: Dados Sanepar (2020) - Protocolado 17.115.191-0 (Anexo 1). Elaboração: Agepar (2020).

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 tratam-se 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%) e sobre as contas contábeis consideradas (ampliação do rol), o que resultou em um montante de R\$ 126.427.627,20. A maioria das contas consideradas permitem sua identificação ao serviço de água ou esgoto, contudo, a conta referente à Outras Receitas Operacionais (indiretas) não foi possível esta segmentação, assim, foi adotado como premissa a atribuição de 50% dos valores

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 - SANEPAR
Data: 17/12/2020

ao serviço de água, e 50% ao serviço de esgoto. Os dados utilizados são apresentados a seguir.

Tabela 5 - Outras Receitas

RECEITAS (sem PIS/COFINS)	2019
Receitas de Serviços (Água)	94.965.596
Receitas de Serviços (Esgoto)	34.020.731
Serviços Prestados a Prefeituras (Água)	15.194.662
Serviços Prestados a Prefeituras (Esgoto)	-
Outras Receitas Operacionais (indiretas)	19.104.876
Outras Receitas Operacionais (Água)	43.969
Outras Receitas Operacionais (Esgoto)	5.240.335
Outras Receitas (R\$)	168.570.170

Fonte: Dados Sanepar (2020) - Protocolado 17.002.046-4 (Anexo 3). Elaboração: Agepar (2020).

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 7,0258%, 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 (Anexo 3).

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
Data: 17/12/2020

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)	7,0258%

Fonte: Dados Sanepar (2020) - Protocolados 17.009.823-4 e 17.002.046-4 (Anexo 3). Elaboração: Agepar (2020).

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 utilizadas como base 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 própria Sanepar classificou como contingenciada visando a mitigação de riscos 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
Data: 17/12/2020

não realizadas dos valores planejados. Além disso, com base no critério de elegibilidade, foram desconsiderados investimentos que não apresentaram informações suficientes, neste primeiro momento, sobre seu objeto e sua relação com os serviços de água e esgoto. Portanto, 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

Investimentos (PPI)	2021	2022	2023	2024	2021-2024
CAPEX regulatório (valor não contingenciado - 80%) água	614.792	570.040	517.477	609.678	2.311.987
CAPEX regulatório (valor não contingenciado - 80%) esgoto	580.150	731.440	871.385	860.964	3.043.939
CAPEX regulatório Total	1.194.942	1.301.479	1.388.862	1.470.642	5.355.925

Fonte: Dados Sanepar (2020) - Protocolado 17.152.411-3 (Anexos 1 e 2). Elaboração: Agepar (2020).

Desta forma, do total de investimentos de cerca de R\$ 7,005 bilhões apresentados pela Sanepar, diante do exposto, entende-se preliminarmente, pela não inclusão de cerca de R\$ 1,649 bilhões, de forma a ser incluso na tarifa R\$ 5,355 bilhões (76,46%). Maiores informações são apresentadas na Nota Técnica 0007/2020, relacionada ao protocolado 17.178.978-8.

Considerando que os itens de Obras em Andamento e Ativos Imobilizados a Serem Incorporados são considerados no Fluxo de Caixa do Ciclo Tarifário por meio do crescimento dos investimentos, para o ano de 2020 foram considerados os investimentos previstos na 1ª RTP para esse ano, atualizados pelo IPCA de dezembro de 2016 a outubro de 2020 (último valor disponível no momento do cálculo). Resultando nos valores a seguir.

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 - SANEPAR
Data: 17/12/2020

Tabela 8 - Investimentos considerados para 2020 - Valores da 1ª RTP atualizados por IPCA

Itens	2020 - Atualizado
Investimentos (Água)	351.350.615
Investimentos (Esgoto)	240.515.956
Adm e Outros (Água)	73.592.502
Adm e Outros (Esgoto)	50.377.516
Adm e Outros (Total)	123.970.018
Total Investimentos (R\$)	715.836.589

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

3.6. Custos de Capital

O custo de capital segue a metodologia definida na Nota Técnica 4, 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 7,2172% para o WACC líquido (após descontados impostos) e 10,9351% para o WACC bruto (antes de descontar os impostos de IR 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.

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
 Interessado: AGEPAR
 Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 - SANEPAR
 Data: 17/12/2020

Tabela 9 - Custo de Capital - WACC

Custo de Capital	2021 a 2024
WACC	7,2172%
WACC Bruto (Imposto de Renda)	10,9352%

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

Tabela 10 - 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.

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 - SANEPAR
Data: 17/12/2020

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. Na metodologia da 1ª RTP, foram utilizados os dados dos últimos quatro anos, contudo, face a indisponibilidade, no momento, dos dados de 2020, foram considerados apenas os três últimos anos.

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.

Os cálculos realizados alcançaram um valor de R\$ 271.847.100,00 para Capital de Giro, o que representa o percentual de 5,57% 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.

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 - SANEPAR
Data: 17/12/2020

Tabela 11 - Capital de Giro

Item do Capital de Giro	Valor
Capital de Giro (Água)	170.924.088
Capital de Giro (Esgoto)	100.923.012
Valor Percentual	5,57%
Capital de Giro (R\$)	271.847.100

Fonte: Dados Sanepar (2020) - Protocolado 17.163.581-0. Elaboração: Agepar (2020).

Ressalta-se que o capital de giro apresentado se utiliza de dados até o ano de 2019, portanto, para sua utilização no primeiro ano do ciclo (2021) os valores foram multiplicados pelo crescimento do mercado entre 2019 e 2021.

3.9. Tarifa de Parcela A

Para os valores da tarifa da Parcela A foram utilizados os últimos valores disponíveis no momento, referentes ao ano completo de 2019, multiplicados pelo crescimento de mercado para 2021.

Face a inviabilidade de obtenção de custos segmentados por serviço, para o rateio dos valores totais dos itens da Parcela A foi adotada a mesma proporção observada na 1ª RTP. 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
 Data: 17/12/2020

Tabela 12 - Custos da Parcela A

PARCELA A	2019
Custo Energia	473.703.707
Custo Químicos	119.895.943
Custo Encargos	119.497.628
Custos Totais	713.097.279
Proporção de custos Água (1a RTP)	85,15%
Proporção de custos Esgoto (1a RTP)	14,85%
Parcela A (Encargos Água)	101.755.726
Parcela A (Energia Elétrica Água)	403.372.566
Parcela A (Químicos Água)	102.094.903
Parcela A (Encargos Esgoto)	17.741.902
Parcela A (Energia Elétrica Esgoto)	70.331.142
Parcela A (Químicos Esgoto)	17.801.040
Parcela A (R\$)	713.097.279

Fonte: Dados Sanepar (2020) - Protocolados 16.958.896-1 (Anexo 4) e 16.411.595-0 (Anexo 6). Elaboração: Agepar (2020).

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 2019 (observado de 927.692.536 m³) e 2021 (projetado de 933.405.017 m³), representando crescimento de 0,61577%. Os resultados são os seguintes.

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
 Interessado: AGEPAR
 Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 - SANEPAR
 Data: 17/12/2020

Tabela 13 – Tarifa da Parcela A

Componente da Tarifa	2ª RTP Preliminar - 2021
VPA (Água)	R\$605.989.613,72
VPA (Esgoto)	R\$107.673.741,14
Mercado de Referência (Água m³)	527.393.716
Mercado de Referência (Esgoto m³)	406.011.301
Tarifa Parcela A (Água)	R\$1,1490
Tarifa Parcela A (Esgoto)	R\$0,2652
Tarifa Média Parcela A (TA)	R\$0,7650

Fonte: Dados Sanepar (2020) - Protocolados 16.958.896-1 (Anexo 4) e 16.411.595-0 (Anexo 6). Elaboração: Agepar (2020).

Ressalta-se que os relatórios trimestrais de 2020 encontram-se em análise pela Agepar, conforme pode ser observado no protocolo 16.617.403-1, Mov. 18, referente aos dados do 1º e 2º trimestre de 2020. Adicionalmente, os dados do 3º trimestre ainda serão analisados, e os do 4º trimestre só estarão disponíveis em 2021. Desta forma, sugere-se a inclusão destes valores na segunda etapa da RTP, quando estes valores já terão sido recebidos e analisados pela Agepar.

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.

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
 Data: 17/12/2020

Tabela 14 - Base de Ativos Regulatória

Base de Ativos Regulatória	Valor
Onerosos (Água)	11.580.985.746
Não Onerosos (Água)	438.606.381
Terrenos (Água)	1.016.870.064
Reserva Operacional Móvel (Água)	1.012.940
Ativos Imobilizados (Água) (R\$)	13.037.475.130
Onerosos (Esgoto)	9.274.724.914
Não Onerosos (Esgoto)	327.082.337
Terrenos (Esgoto)	354.256.557
Reserva Operacional Móvel (Esgoto)	330
Ativos Imobilizados (Esgoto) (R\$)	9.956.064.137
Onerosos (Adm)	218.376.766
Não Onerosos (Adm)	6.579.587
Terrenos (Adm)	48.509.597
Reserva Operacional Móvel (Adm)	18.697.569
Ativos Imobilizados (Adm) (R\$)	292.163.518
Ativos Imobilizados (R\$)	23.285.702.784
Terrenos Não Onerosos (Água)	94.969.528
Terrenos Não Onerosos (Esgoto)	23.798.246
Terrenos Não Onerosos (Água + Esgoto)	118.767.774
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)	297.076.344
Obras em Andamento (Esgoto)	572.431.772
Obras em Andamento (R\$)	869.508.116
Ativos Imobilizados a Serem Incorporados (Água)	51.519.744
Ativos Imobilizados a Serem Incorporados (Esgoto)	6.425.590
Ativos Imobilizados a Serem Incorporados (R\$)	57.945.335
Vida Útil, anos (Água)	36
Taxa de Depreciação (Água)	2,77%

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
Data: 17/12/2020

Vida Útil, anos (Esgoto)	42
Taxa de Depreciação (Esgoto)	2,37%
Vida Útil, anos (Água+Esgoto)	39
Taxa de Depreciação (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 (2020).

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 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 Terrenos Não Onerosos, Obras em Andamento, 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 outubro/2020.

A Taxa de Depreciação foi calculada com base no tempo de vida útil contábil 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 esgoto, foram aplicadas as taxas de depreciações destes ativos somente.

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 - SANEPAR
Data: 17/12/2020

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 7,2172%. Para a taxa Selic, foi adotada a Meta definida pelo COPOM para no mês de outubro/2020, em 2,00% ao ano. Já para o IPCA, foi considerado a variação acumulada do índice em 12 meses, considerando o índice mais recente disponível, de outubro/2020, totalizando 3,92%.

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 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 da 2ª RTP. As premissas adotadas foram as seguintes:

1. Condições do reajuste constantes na Resolução AGEPAR nº019/2020:

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 - SANEPAR
Data: 17/12/2020

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. A apuração do saldo segue anexa na planilha "Saldo Diferimento". Destacamos que 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, referente ao protocolado 16.411.595-0, Mov. 49 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 da 2ª RTP. 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, devido a eventuais alterações nas premissas adotadas. A memória de cálculo consta como Anexo 2 do presente protocolado 17.030.802-6.

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 - SANEPAR
Data: 17/12/2020

3.11.2. Outras Receitas

Com base na Nota Técnica 0005/2020, relacionada ao protocolado 17.002.046-4 e cálculos inseridos em seu Anexo 4, foram calculados os valores a serem compensados na 2ª RTP referentes às diferenças entre o projetado e o realizado do montante de Outras Receitas no âmbito do 1ª Ciclo tarifário.

Desta forma, foi calculado o valor a ser compensado aos usuários dos serviços de saneamento no montante de R\$ 12.483.872,24, 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.

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:

5. Remuneração das receitas não aferidas pelo WACC Líquido, conforme VPL das despesas e receitas calculadas para a definição da tarifa da 1º RTP;
6. 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;

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 - SANEPAR
Data: 17/12/2020

7. 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;
8. 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 premissa, foi adotado o critério de 75% do volume do mercado no mês é considerado para a aplicação da 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 é considerado para a aplicação da nova tarifa.
9. Como tarifa requerida, foi considerada a referente ao protocolado 16.411.595-0, Mov. 49 que prevê reajuste de 5,11236% (R\$ 5,444/m³).
10. 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

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 - SANEPAR
Data: 17/12/2020

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. 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 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.

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
 Data: 17/12/2020

Tabela 15 - Tarifa econômica P0 (TB) - Água

Componente de Cálculo da Tarifa Média P0 - Água	2021	2022	2023	2024
PO (Tarifa B)	4,150	4,150	4,150	4,150
Mercado (m³)	527.393.716	548.051.202	553.474.720	561.193.853
Outras Receitas	89.726.266	91.483.511	91.936.171	92.577.273
Receita - Água	2.278.169.002	2.365.645.366	2.388.603.146	2.421.275.120
Custo Operacional	1.084.812.058	1.127.303.065	1.138.458.863	1.154.336.581
Custo Administrativo	519.561.241	539.911.937	545.254.909	552.859.403
Custo Comercial	117.964.049	122.584.583	123.797.681	125.524.247
Custo O&M	447.286.769	464.806.545	469.406.274	475.952.931
BRR Bruta	13.510.529.602	14.102.945.602	14.646.704.102	15.210.281.602
Ativos Imobilizados	13.510.529.602	14.102.945.602	14.646.704.102	15.210.281.602
Onerosos	11.974.700.687	12.499.772.945	12.981.718.914	13.481.230.930
Terrenos	1.077.358.705	1.124.599.232	1.167.959.705	1.212.900.588
Reserva Operacional Móvel	20.163.180	21.047.305	21.858.813	22.699.898
Não Onerosos Brutos	442.375.339	442.375.339	442.375.339	442.375.339
Depreciação Não Onerosos	12.253.797	12.253.797	12.253.797	12.253.797
Terrenos Não Onerosos	112.402.094	117.330.753	121.854.602	126.543.337
Obras em Andamento	490.881.563	-	-	-
Ativos Imobilizados a Serem Incorporados	85.129.944	78.933.157	71.654.784	84.421.811
Capital de Giro	170.576.853	177.258.178	179.012.326	181.508.953
Investimento	614.792.000	570.040.000	517.477.000	609.678.000
Depreciação Acumulada	5.905.377.019	6.267.364.892	6.645.762.688	7.039.222.595
Depreciação Anual	374.241.670	390.651.593	405.713.704	421.324.800
BRR (QRR)	12.300.605.623	12.839.968.313	13.335.030.983	13.848.137.780
BRR Líquida	7.909.365.605	7.649.396.707	7.809.233.186	7.994.614.434
Quota de Reintegração Regulatória	340.726.776	355.667.122	369.380.358	383.593.417
Taxa de depreciação	2,77%	2,77%	2,77%	2,77%
Remuneração de Capital Bruta	864.901.113	836.473.120	853.951.481	874.223.201
WACC Bruto (Imposto de Renda)	10,94%	10,94%	10,94%	10,94%
Receitas Irrecuperáveis	16.605.776	16.908.141	17.186.654	17.526.242
Base Cálculo Receitas Irrecuperáveis	3.133.165.262	3.190.215.211	3.242.764.926	3.306.838.160

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
 Data: 17/12/2020

Taxa de Inadimplência	0,53%	0,53%	0,53%	0,53%
% PASEP/COFINS (alíquotas efetivas)	7,0258%	7,0258%	7,0258%	7,0258%
VPA	605.989.614	629.725.623	635.957.391	644.826.883
Despesa - Água	2.307.045.723	2.336.351.448	2.378.977.356	2.429.679.441

Cálculo da Tarifa Média P0 - Água		Valor
VPL Receita		7.952.942.420
VPL Despesa		7.952.942.420
Diferença		-
Tarifa P0 Água		4,150

Elaboração: Agepar (2020).

Tabela 16 - Tarifa econômica P0 (TB) - Esgoto

Componente de Cálculo da Tarifa Média P0 - Esgoto	2021	2022	2023	2024
PO (Tarifa B)	4,101	4,101	4,101	4,101
Mercado (m³)	406.011.301	428.454.418	440.306.067	450.329.703
Outras Receitas	36.921.279	37.941.729	38.466.490	38.904.338
Receita - Esgoto	1.701.863.705	1.794.917.302	1.844.042.467	1.885.584.532
Custo Operacional	640.903.039	676.330.284	695.038.527	710.861.187
Custo Administrativo	306.954.901	323.922.470	332.882.619	340.460.744
Custo Comercial	69.692.734	73.545.144	75.579.506	77.300.085
Custo O&M	264.255.404	278.862.670	286.576.402	293.100.358
BRR Bruta	10.372.644.182	11.028.439.182	11.829.851.682	12.696.026.182
Ativos Imobilizados	10.372.644.182	11.028.439.182	11.829.851.682	12.696.026.182
Onerosos	9.641.466.385	10.251.033.757	10.995.953.908	11.801.070.924
Terrenos	377.342.458	401.199.374	430.353.653	461.863.884
Reserva Operacional Móvel	6.602	7.020	7.530	8.081
Não Onerosos Brutos	329.892.965	329.892.965	329.892.965	329.892.965
Depreciação Não Onerosos	7.818.463	7.818.463	7.818.463	7.818.463
Terrenos Não Onerosos	28.317.701	30.108.045	32.295.931	34.660.619
Obras em Andamento	1.303.891.023	-	-	-

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
 Data: 17/12/2020

Ativos Imobilizados a Serem Incorporados	14.636.276	18.453.086	21.983.680	21.720.774
Capital de Giro	102.638.511	108.312.068	111.308.131	113.842.078
Investimento	580.150.000	731.440.000	871.385.000	860.964.000
Depreciação Acumulada	3.432.827.050	3.670.840.254	3.924.395.799	4.196.944.821
Depreciação Anual	245.831.667	261.374.009	280.367.485	300.895.821
BRR (QRR)	9.966.977.420	10.597.124.743	11.367.194.568	12.199.493.597
BRR Líquida	8.031.089.977	7.154.471.117	7.708.854.728	8.304.751.248
Quota de Reintegração Regulatória	236.217.365	251.151.856	269.402.511	289.127.998
Taxa de depreciação	2,37%	2,37%	2,37%	2,37%
Remuneração de Capital Bruta	878.211.857	782.352.257	842.974.945	908.137.132
WACC Bruto (Imposto de Renda)	10,94%	10,94%	10,94%	10,94%
Receitas Irrecuperáveis	10.680.964	10.454.240	11.031.713	11.624.344
Base Cálculo Receitas Irrecuperáveis	2.015.276.245	1.972.498.035	2.081.455.253	2.193.272.535
Taxa de Inadimplência	0,53%	0,53%	0,53%	0,53%
% PASEP/COFINS (alíquotas efetivas)	7,0258%	7,0258%	7,0258%	7,0258%
VPA	107.673.741	113.625.631	116.768.675	119.426.932
Despesa - Esgoto	1.766.013.226	1.720.288.637	1.818.447.696	1.919.750.662

Cálculo da Tarifa Média P0 - Esgoto	Valor
VPL Receita	6.071.750.182
VPL Despesa	6.071.750.182
Diferença	-
Tarifa P0 Esgoto	4,101

Elaboração: Agepar (2020).

Tabela 17 - Tarifa média econômica P0 (TB)

Componente de Cálculo da Tarifa Média P0	2021	2022	2023	2024
P0 (Tarifa B)	4,134	4,134	4,134	4,134
Mercado (m³)	933.405.017	976.505.620	993.780.787	1.011.523.556
Outras Receitas	126.816.881	129.744.808	130.892.453	132.060.917
Receita - Água e Esgoto	3.985.187.883	4.166.278.680	4.238.835.844	4.313.346.731

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
 Data: 17/12/2020

Custo Operacional	1.727.785.471	1.807.567.125	1.839.544.436	1.872.387.305
Custo Administrativo	827.507.730	865.718.455	881.033.708	896.763.512
Custo Comercial	187.881.918	196.557.491	200.034.751	203.606.133
Custo O&M	712.395.824	745.291.179	758.475.977	772.017.660
BRR Bruta	23.883.173.784	25.131.384.784	26.476.555.784	27.906.307.784
Ativos Imobilizados	23.883.173.784	25.131.384.784	26.476.555.784	27.906.307.784
Onerosos	21.614.812.186	22.744.471.359	23.961.881.523	25.255.839.405
Terrenos	1.456.061.636	1.532.160.071	1.614.169.770	1.701.336.034
Reserva Operacional Móvel	20.216.585	21.273.168	22.411.826	23.622.080
Não Onerosos Brutos	772.268.304	772.268.304	772.268.304	772.268.304
Depreciação Não Onerosos	20.078.976	20.078.976	20.078.976	20.078.976
Terrenos Não Onerosos	139.127.361	146.398.602	154.234.666	162.563.443
Obras em Andamento	1.657.745.339	-	-	-
Ativos Imobilizados a Serem Incorporados	110.474.654	120.324.294	128.402.926	135.963.642
Capital de Giro	273.521.061	286.151.080	291.213.322	296.412.588
Investimento	1.194.942.000	1.301.480.000	1.388.862.000	1.470.642.000
Depreciação Acumulada	9.338.204.069	9.939.087.611	10.572.424.640	11.240.736.114
Depreciação Anual	620.962.518	653.416.004	688.390.450	725.564.002
BRR (QRR)	22.267.768.203	23.431.552.944	24.685.739.523	26.018.786.228
BRR Líquida	15.814.442.466	14.826.504.243	15.551.479.088	16.325.679.596
Quota de Reintegração Regulatória	578.961.973	609.220.377	641.829.228	676.488.442
Taxa de depreciação	2,60%	2,60%	2,60%	2,60%
Remuneração de Capital Bruta	1.729.333.245	1.621.300.703	1.700.577.801	1.785.237.800
WACC Bruto (Imposto de Renda)	10,94%	10,94%	10,94%	10,94%
Receitas Irrecuperáveis	27.253.106	27.454.559	28.355.485	29.306.051
Base Cálculo Receitas Irrecuperáveis	5.142.095.480	5.180.105.458	5.350.091.578	5.529.443.627
Taxa de Inadimplência	0,53%	0,53%	0,53%	0,53%
% PASEP/COFINS (alíquotas efetivas)	7,0258%	7,0258%	7,0258%	7,0258%
VPA	717.488.340	750.618.845	763.897.894	777.536.379
Despesa - Água e Esgoto	4.063.333.796	4.065.542.764	4.210.306.950	4.363.419.598

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
 Interessado: AGEPAR
 Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 - SANEPAR
 Data: 17/12/2020

Cálculo da Tarifa Média P0	Valor
VPL Receita	14.044.404.546
VPL Despesa	14.044.404.546
Diferença	-
Tarifa P0 Água+Esgoto (Parcela B)	4,134

Elaboração: Agepar (2020).

Com base nos resultados, a tarifa econômica média da Parcela B para os serviços de água e esgoto alcançou R\$ 4,134 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:

Tabela 18 - Cálculo do Fator-X

Componente de Cálculo da Tarifa Média P0	2021	2022	2023	2024
PO (Tarifa B) - Fator-X	4,134	4,096	4,058	4,021
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	126.816.881	129.744.808	130.892.453	132.060.917
Receita - Água e Esgoto	3.985.187.883	4.129.410.045	4.164.136.809	4.199.817.736
Custo Operacional	1.717.652.307	1.754.781.210	1.772.882.673	1.791.265.012
Custo Administrativo	816.113.117	816.113.117	816.113.117	816.113.117
Custo Comercial	189.143.366	193.376.914	198.293.579	203.134.235
Custo O&M	712.395.824	745.291.179	758.475.977	772.017.660
BRR Bruta	23.883.173.784	25.131.384.784	26.476.555.784	27.906.307.784
Ativos Imobilizados	23.883.173.784	25.131.384.784	26.476.555.784	27.906.307.784

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
 Data: 17/12/2020

Onerosos	21.614.812.186	22.744.471.359	23.961.881.523	25.255.839.405
Terrenos	1.456.061.636	1.532.160.071	1.614.169.770	1.701.336.034
Reserva Operacional Móvel	20.216.585	21.273.168	22.411.826	23.622.080
Não Onerosos Brutos	772.268.304	772.268.304	772.268.304	772.268.304
Depreciação Não Onerosos	20.001.749	20.001.749	20.001.749	20.001.749
Terrenos Não Onerosos	139.127.361	146.398.602	154.234.666	162.563.443
Obras em Andamento	1.657.745.339	-	-	-
Ativos Imobilizados a Serem Incorporados	110.474.654	120.324.294	128.402.926	135.963.642
Capital de Giro	273.521.061	286.151.080	291.213.322	296.412.588
Investimento	1.194.942.000	1.301.480.000	1.388.862.000	1.470.642.000
Depreciação Acumulada	9.338.204.069	9.936.776.521	10.567.677.638	11.233.418.683
Depreciação Anual	618.574.201	650.902.866	685.742.795	722.773.372
BRR (QRR)	22.267.768.203	23.431.552.944	24.685.739.523	26.018.786.228
BRR Líquida	15.814.442.466	14.828.815.334	15.556.226.090	16.332.997.027
Quota de Reintegração Regulatória	576.735.196	606.877.221	639.360.654	673.886.563
Taxa de depreciação	2,59%	2,59%	2,59%	2,59%
Remuneração de Capital Bruta	1.729.333.245	1.621.553.425	1.701.096.893	1.786.037.972
WACC Bruto (Imposto de Renda)	10,94%	10,94%	10,94%	10,94%
Receitas Irrecuperáveis	27.214.151	27.173.322	27.996.095	28.865.209
Base Cálculo Receitas Irrecuperáveis	5.134.745.422	5.127.041.955	5.282.281.995	5.446.265.889
Taxa de Inadimplência	0,53%	0,53%	0,53%	0,53%
% PASEP/COFINS (alíquotas efetivas)	7,0258%	7,0258%	7,0258%	7,0258%
VPA	723.053.579	756.441.063	769.823.112	783.567.384
Despesa - Água e Esgoto	4.050.934.899	4.010.385.178	4.141.336.314	4.280.054.756

Cálculo da Tarifa Média P0	Valor
VPL Receita	13.865.814.522
VPL Despesa	13.865.814.523
Diferença	- 0
Fator-X	0,91%

Elaboração: AGEPAR (2020)

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
 Interessado: AGEPAR
 Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 - SANEPAR
 Data: 17/12/2020

Resumo do Compartilhamento dos Ganhos de Escala.
Tabela 19 - Diferença dos VPLs P0 e Fator-X

VPL	Valor
Calculado na P0	14.044.404.546
Calculado no Fator-X	13.865.814.523
Diferença	178.590.024

Elaboração: AGEPAR (2020)

De acordo com o apresentado acima, observa-se que a inserção de um Fator-X de 0,91% implicará em um compartilhamento dos ganhos de escala com os usuários de R\$ 178.590.024,00, nos anos de reajuste tarifário.

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 20 - Cálculo da Tarifa Adicional de Compensação

Componente da Tarifa Adicional de Compensação	2021	2022	2023	2024
Compensações	1.528.969.375			
Indexadas ao WACC	-167.309.411			
Indexadas à Selic	1.708.762.659			
Indexadas ao IPCA	-12.483.872			
Adicional de Tarifa - Compensações	0,404	0,404	0,404	0,404
Indexadas ao WACC	-0,051	-0,051	-0,051	-0,051
Indexadas à Selic	0,459	0,459	0,459	0,459
Indexadas ao IPCA	-0,004	-0,004	-0,004	-0,004

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
 Data: 17/12/2020

Receita - Compensações	377.501.278	394.932.653	401.919.328	409.095.118
Indexadas ao WACC	-47.441.454	-49.632.095	-50.510.126	-51.411.924
Indexadas à Selic	428.220.282	447.993.640	455.919.007	464.058.896
Indexadas ao IPCA	-3.277.550	-3.428.893	-3.489.552	-3.551.854

Elaboração: AGEPAR (2020)

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

Tabela 21 - Cálculo da Tarifa Média Econômica P0 + Tarifa Adicional Compensações

Cálculo da Tarifa Média P0	Valor
VPL Receita	14.044.404.546
VPL Despesa	14.044.404.546
Diferença	-
Tarifa P0 Água	4,150
Tarifa P0 Esgoto	4,101
Tarifa P0 Água + Esgoto (Parcela B)	4,134
Compensações	Valor
VPL Receita	- 167.309.411
VPL Despesa	- 167.309.411
Diferença	-
Tarifa Diferimento - WACC	- 0,051
VPL Receita	1.708.762.659
VPL Despesa	1.708.762.659
Diferença	-
Tarifa Diferimento - Selic	0,459
VPL Receita	- 12.483.872
VPL Despesa	- 12.483.872
Diferença	-
Tarifa Diferimento - IPCA	- 0,004
Tarifa Adicional Total - Compensações	0,404
Tarifa (Parcela B + Compensações)	4,538

Elaboração: AGEPAR (2020)

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
 Interessado: AGEPAR
 Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 - SANEPAR
 Data: 17/12/2020

Por fim, os cálculos alcançaram um adicional de tarifa referente às compensações de R\$ 0,404, o qual somado a tarifa P0 (Parcela B, somente), totaliza R\$ 4,538.

5. Da análise dos resultados

De acordo com os cálculos realizados e apresentados na tabela a seguir, a tarifa preliminar total, para o período 2021-2020, é de R\$ 5,3031, sendo 78% composta pela Parcela B (R\$ 4,1337), 14,4% referente à Parcela A (R\$ 0,7650) e 7,6% relacionada a tarifa adicional de compensação (R\$ 0,4044).

Tabela 22 - Tarifa Final - Composição

Componente da Tarifa	2ª RTP - 2021	Participação na Tarifa
Tarifa P0 (Água)	R\$4,1495	-
Tarifa P0 (Esgoto)	R\$4,1007	-
Tarifa P0 Água + Esgoto (TB)	R\$4,1337	78%
VPA (Água)	R\$605.989.613,72	-
VPA (Esgoto)	R\$107.673.741,14	-
Mercado de Referência (Água m³)	527.393.716	-
Mercado de Referência (Esgoto m³)	406.011.301	-
Tarifa Parcela A (Água)	R\$1,1490	-
Tarifa Parcela A (Esgoto)	R\$0,2652	-
Tarifa Parcela A (TA)	R\$0,7650	14,4%
Tarifa Média (Água)	R\$5,2986	-
Tarifa Média (Esgoto)	R\$4,3659	-
Compensações	R\$0,4044	7,6%
Fator-X	0,91%	-
Tarifa (TA + TB + Compensações)	R\$5,3031	100,0%

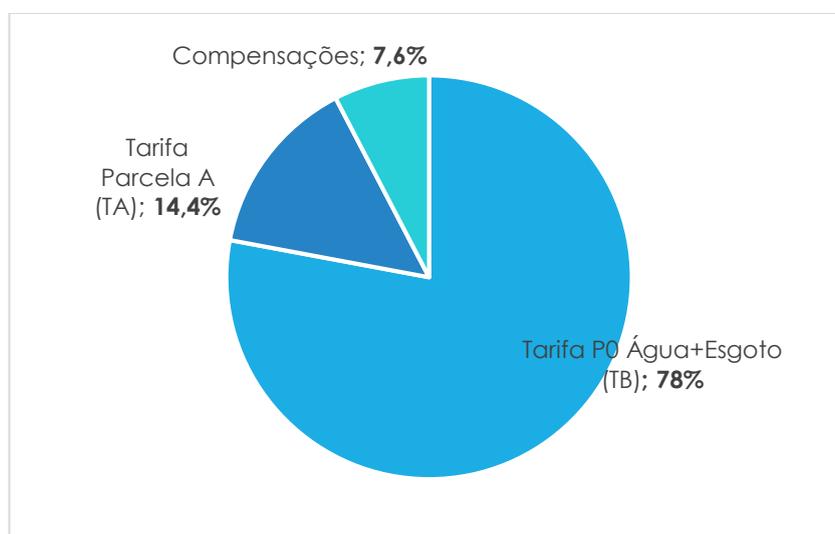
Elaboração: AGEPAR (2020)

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
 Interessado: AGEPAR
 Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 - SANEPAR
 Data: 17/12/2020

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

Gráfico 1 - Composição da Tarifa



Elaboração: AGEPAR (2020)

No que se refere a variação da tarifa em relação as IRTs anteriores, apresenta-se a tabela a seguir.

Tabela 23 - Tarifa Média - Variação IRT 2020 e 2ª RTP 2021

Componente da Tarifa	IRT 2019	IRT 2020	2ª RTP - 2021	Participação na Variação (2021/2020)
Tarifa Parcela B (TB)	R\$4,3979	R\$4,5476	R\$4,1337	-7,6031%
Tarifa Parcela A (TA)	R\$0,7813	R\$0,8964	R\$0,7650	-2,4143%
Compensações	R\$0,0000	R\$0,0000	R\$0,4044	7,4291%
Tarifa	R\$5,1792	R\$5,4440	R\$5,3031	-2,5882%

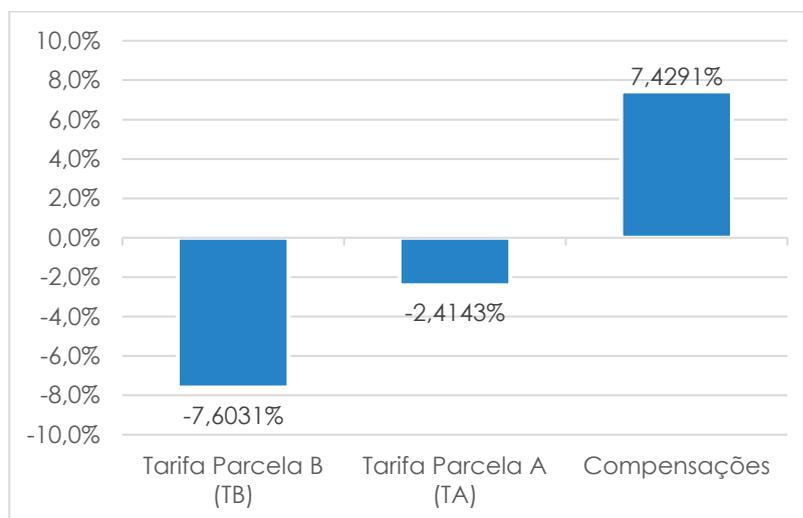
Elaboração: Agepar (2020).

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 - SANEPAR
Data: 17/12/2020

As informações de variação da tarifa são ilustrado no gráfico a seguir.

Gráfico 2 - Variação da Tarifa - Componentes



Elaboração: Agepar (2020).

6. 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 objetos de passíveis de melhor análise, o que traria maior robustez aos resultados de cálculo tarifário.

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 - SANEPAR
Data: 17/12/2020

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 a inclusão na tarifa;
7. Atualizar dados de input considerados, quando da disponibilidade das informações completas para o ano de 2020;
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;

NOTA TÉCNICA: 0001/2020

Protocolo nº: 17.030.802-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Segunda Revisão Tarifária Periódica 2021 - SANEPAR
Data: 17/12/2020

9. Inclusão e compensação os custos da Tarifa A de 2020, incluindo aqueles relacionados à conta gráfica;
10. Análise dos itens da BAR: Terrenos Não Onerosos, Obras em Andamento e Ativos Imobilizados a Serem Incorporados;
11. Eventuais ajustes necessários entre valores projetados e realizados, como aqueles inseridos nas Compensações;
12. Análise da possibilidade e definição de normas acerca da migração das unidades consumidoras da Sanepar para o mercado livre de energia;
13. 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 são devem ser compensados;
14. Reavaliação da metodologia de cálculo do WACC com revisões e atualizações constantes nas séries para os cálculos específicos;
15. Na 1ª RTP havia sido previsto que na 2ª RTP seria analisado e alterada a estrutura tarifária para custo fixo. Desta forma, sugere-se a análise para um segundo momento da 2ª RTP.

7. 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\$ 5,3031/m³. Com

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
Data: 17/12/2020

base na tarifa da IRT de 2020, referente ao protocolado 16.411.595-0, Mov. 49 que previa reajuste de 5,11236%, resultando em uma tarifa de R\$5,4440, identifica-se uma redução de -2,5882%.