

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº:	20.287.166-6
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data:	03/04/2023

Nota Técnica 007/2023 – DRE/CSB

Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº:	20.287.166-6
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data:	03/04/2023

Sumário

1. Contexto	4
2. Introdução	6
3. Modelo Econômico-Financeiro	7
3.1. Custos Operacionais	9
3.1.1. Custos Operacionais Considerados	10
3.1.2. Projeção dos Custos Operacionais	26
3.1.3. Análise de Eficiência	33
3.1.4. Resultados Obtidos	34
3.2. Quota de Depreciação	34
3.3. Outras Receitas	35
3.4. Receitas Irrecuperáveis	42
3.5. Base de Ativos Regulatória (BAR)	47
3.5.1. BAR da 1ª RTP (1964-2015)	48
3.5.2. BAR da 2ª RTP (2016-2020)	50
3.5.3. BAR da 2ª RTP consolidada	53
3.6. Remuneração de Capital	55
3.7. Plano de Investimentos	55
3.8. Impostos	57
3.9. Capital de Giro	57

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº:	20.287.166-6
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data:	03/04/2023

3.10.	Mercado	58
3.11.	Ajustes Compensatórios	59
3.12.	Fator X	60
4.	Conclusão	61
5.	Referências.....	63

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº:	20.287.166-6
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data:	03/04/2023

1. Contexto

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

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

Na 1ª Fase da 2ª Revisão Tarifária Periódica da Sanepar, a Agepar aplicou uma tarifa preliminar para o 2º ciclo tarifário da Sanepar (2021 a 2024), a qual foi prevista sua alteração na 2ª Fase, quando da finalização das análises e cálculos por meio de metodologias reavaliadas. Assim, neste documento são apresentados os resultados alcançados com os trabalhos desenvolvidos no âmbito desta 2ª Fase.

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº:	20.287.166-6
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data:	03/04/2023

O desenvolvimento das análises técnicas da 2ª Fase da 2ª Revisão Tarifária da Sanepar teve a assessoria técnica da empresa LMDM Consultoria Ltda por meio do Contrato nº 4.665/2021. O estudo contou com análises de benchmarking nacional, avaliação do contexto regulatório em que se insere a Sanepar, e ainda, foi desenvolvido a partir das diretrizes e avaliações da Agepar.

Por fim, ressalta-se que esta Nota Técnica foi construída a partir das demais Notas Técnicas (1 a 10/2022) elaboradas e disponibilizadas para consulta pública, conforme previsto na Resolução 007/2022 – AGEPAR, e a incorporação de todas as contribuições acatadas. As consultas totalizaram **688 contribuições** de diversos segmentos da sociedade, como se detalha a seguir:

- 1) Consulta Pública nº 003/2022 – Tema nº 1 das metodologias da 2ª Revisão Tarifária de Saneamento – **139 contribuições**
- 2) Consulta Pública nº 007/2022 – Tema nº 2 das metodologias da 2ª Revisão Tarifária de Saneamento – **14 contribuições**
- 3) Consulta Pública nº 001/2023 - Temática n.º 3 da 2ª Fase da 2ª Revisão Tarifária Periódica da Sanepar – “Proposta de Estrutura Tarifária do Serviço de Saneamento Básico no Estado do Paraná” – **185 contribuições**
- 4) Consulta Pública nº 002/2023 - Temática n.º 4 da 2ª Fase da 2ª Revisão Tarifária Periódica da Sanepar – “Receita Verificada; Receita Requerida; Ajustes Compensatórios; Desequilíbrios Econômicos; Modelo Financeiro Geral; e Aspectos Complementares da Metodologia BAR” – **16 contribuições**
- 5) Tomada de Subsídios nº 001/2022 – Modernização da estrutura tarifária da Sanepar – **332 contribuições**

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº:	20.287.166-6
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data:	03/04/2023

Desta forma, os resultados apresentados nesta nota técnica consideram todas as contribuições acatadas nestas consultas públicas, cujo detalhe estará publicado no relatório de análise de cada consulta em questão.

2. Introdução

Na metodologia proposta pela primeira Revisão Tarifária Periódica (RTP) para a regulação do serviço de saneamento básico no Estado do Paraná, prestado pela Companhia de Saneamento do Paraná (Sanepar) (AGEPAR, 2017), o cálculo tarifário é realizado por meio da projeção dos custos e dos investimentos prudentes. Esses componentes são proporcionalizados pela demanda (volume) projetada, resultando no valor da Tarifa Econômica (P0) em R\$/m³. Conforme Agepar (2017):

A tarifa média econômica de equilíbrio (P0), representa o valor mínimo que, aplicado ao mercado de referência, recupera os custos eficientes (parcela gerenciável) e remunera adequadamente os investimentos prudentes durante o ciclo tarifário de 4 anos [...]. Ou seja, assegura o equilíbrio econômico- financeiro da Companhia, considerando o programa de investimentos proposto.

Esse método é conhecido na literatura da regulação de serviços públicos como *Price Cap* ou *Revenue Cap Regulation*, em que o regulador define a priori o preço, ou a receita, que garante o retorno necessário para manter o equilíbrio econômico-financeiro da companhia (LEBELEIN, 2019). Adicionalmente, é estabelecido, por meio de uma avaliação comparativa de eficiência, um fator redutor dos custos gerenciáveis que visa implementar incentivos aos ganhos de produtividade no contexto de um monopólio natural – conhecido como Fator-X.

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº:	20.287.166-6
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data:	03/04/2023

A Receita Requerida é o valor de receita calculado pelo regulador para determinação da tarifa econômica de equilíbrio. A metodologia proposta pela Agepar é estabelecida por meio de um Fluxo de Caixa Descontado, que zera o Valor Presente Líquido a uma taxa de desconto igual ao Custo Médio Ponderado do Capital (*Weighted Average Cost of Capital – WACC*) calculado para a Sanepar.

A Receita Requerida no modelo proposto para os anos compreendidos pela Revisão Tarifária se dá tanto por aferimento *ex-post* de alguns componentes dos quatro anos anteriores, uma forma de análise histórica de alguns componentes para ajustes compensatórios, quanto pela projeção dos quatro anos seguintes do próximo ciclo de todos as variáveis tarifárias.

Assim, esse relatório tem por objetivo detalhar a forma de funcionamento do modelo econômico-financeiros para cálculo do P0.

3. Modelo Econômico-Financeiro

Conforme apontando, o P0 é verificado por meio de um Fluxo de Caixa Descontado. De maneira geral, pode-se entender o P0 como dado pela seguinte fórmula:

$$P0 = \frac{BRRL_0 + \sum_{t=1}^T \frac{OPEX_t + CAPEX_t + CG_t + RINC_t + IMP_t - OR_t}{(1 + r_{wacc})^t} - \frac{BRRL_T}{(1 + r_{wacc})^T}}{\sum_{t=1}^T \frac{V_t}{(1 + r_{wacc})^t}}$$

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº:	20.287.166-6
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data:	03/04/2023

Em que:

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

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

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

$OPEX_t$ são os custos operacionais no ano t ;

IMP_t são os impostos indiretos no ano t ;

$CAPEX_t$ são os investimentos no ano t ;

$RIN C_t$ são as receitas não recuperáveis no ano t ;

CG_t são os custos referentes a necessidade de Capital de Giro da empresa no ano t ;

OR_t são as outras receitas no ano t ;

V_t é o volume projetado de demanda para o ciclo;

$rwacc$ é a taxa de desconto dos dados projetados.

Pode-se constatar que, da forma como está definida, a fórmula garante que o retorno atribuído à companhia seja exatamente igual ao estabelecido pelo cálculo do custo do capital. Isso porque, a taxa de desconto aplicada zera o Valor Presente Líquido, ou seja, o cálculo é iterativo e encontra a receita suficiente para que o valor presente líquido do fluxo seja igual a zero.

Por essa construção, a tarifa a ser paga pelo consumidor é aquela que garante a continuidade dos investimentos da companhia, a prestação de um serviço de

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº:	20.287.166-6
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data:	03/04/2023

qualidade, a modicidade tarifária e a cobertura dos custos da companhia, mantendo a adequada remuneração pelo capital. A seguir se explana, para cada um desses componentes, a forma de tratamento no âmbito do modelo econômico-financeiro proposto.

3.1. Custos Operacionais

Os custos operacionais, reconhecidos no momento de uma Revisão Tarifária Periódica, são compostos pelos custos e despesas relacionadas à operação, de abastecimento de água e esgotamento sanitário, desembolsados pela Companhia de Saneamento. Esses custos são projetados de acordo com o conjunto de métricas (drivers) pré-estabelecidos e representam saídas de caixa ao longo dos quatro anos de ciclo. Importante mencionar que existe uma metodologia específica para determinação de eficiência destes custos, de acordo com sua classificação.

Nessa 2ª Fase da 2ª RTP realizou-se uma avaliação mais completa e detalhada, que parte da análise das principais metodologias nacionais para a apuração dos custos operacionais utilizadas atualmente no setor de saneamento. Nesta etapa, percebeu-se que o método com melhor aplicabilidade para a SANEPAR, em sua 2ª RTP, é a metodologia utilizada pela ARSESP, na 3ª RTP da SABESP. Isto se justifica pelos seguintes motivos:

- A metodologia aplicada pela ADASA utiliza como valores referenciais de eficiência custos estabelecidos previamente pela Agência Reguladora em sua Empresa de Referência. Como a Agepar não possui, atualmente,

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº:	20.287.166-6
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data:	03/04/2023

valores de referência, esta metodologia não pode ser aplicada neste momento para a SANEPAR.

- A metodologia aplicada pela ARSAE, apesar de se assemelhar à da ARSESP quando da análise das contas de OPEX a serem reconhecidas na tarifa, utiliza como valores de referência apenas o último ano do ciclo tarifário em seus cálculos.
- A metodologia utilizada pela ARSESP, assim como as demais metodologias verificadas, realiza uma análise das contas de OPEX para que na tarifa sejam consideradas apenas valores, de fato, necessários para a operação e manutenção dos sistemas operados pela Companhia de Saneamento. Além disso, essa metodologia prevê a projeção do OPEX para o desenvolvimento dos estudos a partir dos custos unitários mais eficientes realizados nos últimos anos da empresa.

Dessa forma, nos itens a seguir, detalha-se a metodologia sugerida para o cálculo do OPEX da SANEPAR, em sua 2ª RTP.

3.1.1. Custos Operacionais Considerados

No final do ano de 2021, a SANEPAR disponibilizou os valores dispendidos por ela com custos e despesas operacionais, desde o ano de 2017, inclusive com a abertura por conta e por etapa de produção (produção e tratamento de água, coleta e tratamento de esgoto, comercial, administrativo e outros).

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº: 20.287.166-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data: 03/04/2023

Com a disponibilização destes valores foi possível realizar uma análise qualitativa das informações. Em um primeiro momento, as contas foram classificadas nos seguintes grupos de despesas:

- Pessoal;
- Materiais Gerais;
- Materiais de Tratamento;
- Serviços de Terceiros;
- Energia Elétrica e;
- Despesas Gerais.

O segundo passo se caracterizou pela análise de cada conta, identificando, pela descrição, quais seriam incorporadas a ele e quais deveriam ser expurgadas do cálculo. A Tabela apresenta quais contas foram consideradas no cálculo do OPEX e quais foram expurgadas, incluindo a justificativa para as glosas realizadas.

Tabela 1 - Contas Contábeis de OPEX informadas pela SANEPAR e seu tratamento

Descrição	Glosa Qualitativa	Justificativa/Observação
ORDENADOS E SALARIOS-H NORMAIS	0%	-
ORDENADOS E SALARIOS-H EXTRAS	0%	-
GRAT FUNCAO E CARGOS COMISSAO	0%	-
REMUNERACAO DE DIRETORES	0%	-
SOBREAVISO	0%	-
AJUDAS DE CUSTO	0%	-
LICENCA MAT E PATER INC FISCAL	0%	-

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº: 20.287.166-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data: 03/04/2023

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

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº: 20.287.166-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data: 03/04/2023

MAT SEGURANCA PROT E VESTUARIO	0%	-
MATERIAL MANUTENCAO DE REDES	0%	-
MATERIAL DE TRATAMENTO	0%	-
SERV OPER MANUT PREDIAL SISTEM	0%	-
SERV CONS E MANUT DE BENS ADM	0%	-
SERVICOS DE LIMPEZA E HIGIENE	0%	-
SERV TECNICOS PROFISSIONAIS	0%	-
SERV DE PROCESSAMENTO DE DADOS	0%	-
SERV DE CADASTRO E FATURAMENTO	0%	-
SERV COMUNICACAO E TRANS DADOS	0%	-
SERVICOS DE VIGILANCIA	0%	-
FRETES E CARRETOS	0%	-
LOCACOES DE BENS MOVEIS	0%	-
ANUNCIOS E EDITAIS	0%	-
ENCARGOS SOCIAIS S/SERV TERC	0%	-
SERVICOS DE COBRANCA	0%	-
SERVICOS DE LABORATORIOS	0%	Valores referentes aos serviços contratados externamente
SERV GRAFICOS, COPIAS ENCADERN	0%	-
ESTAGIARIOS E CONTRATADOS	0%	-
ALUGUEL DE IMOVEIS E SERVIDOES	0%	-
TARIFAS BANCÁRIAS	0%	-
SERVICOS DE ARRECADACAO	0%	-
SERVICOS MANUT ELETROMECANICA	0%	-
SERVICOS DE MANUT DE VEICULOS	0%	-
SERV MOVIM, CARGA E DESC MAT	0%	-
SERV DESENV MANUT OPERACIONAL	0%	-
SERVICOS MANUTENCAO DE REDES	0%	-
SERV FOTOG PROD E GRAV AUDIOV	0%	-
SERVICOS TECNICOS OPERACIONAIS	0%	-
SERV REMOCAO RESIDUOS ESGOTO	0%	-
SERVICO ATENDIMENTO AO CLIENTE	0%	-
SERV MANUT UNID OPERAC DE ÁGUA	0%	-

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº: 20.287.166-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data: 03/04/2023

SERV TRATAM DESTIN RES SOLIDOS	0%	-
SERV VEICULACAO, PUBLIC PROPAG	0%	-
SERV INTERNO DE ATENDIMENTO AO CLIENTE	0%	-
SERV UNIDADES REGIONAIS	0%	-
SERVICOS ELETROMECANICOS	0%	-
SERV INTERNO DE MANUTENCAO MEDIDORES	0%	-
SERVICOS DE LABORATORIOS	0%	Valores referentes aos serviços executados internamente pela SANEPAR
SERVICOS DE PROJETOS E OBRAS	0%	-
SERV INTERNOS DE HIDROGEOLOGIA	0%	-
ENERGIA ELÉTRICA	0%	-
DOACOES	100%	Doações são valores doados por prerrogativa da Companhia, decisão unilateral
EXPOSICOES, CONGRESSOS EVENTOS	0%	-
APOIO INSTIT P DIVULG DA MARCA	100%	Por serem recursos destinados a promover a marca através de projetos de iniciativa de terceiro, visando interesses da Companhia, este valor não deve ser repassado à tarifa
PREMIOS DE SEGUROS	0%	-
COBRANCA P/USO RECURSO HIDRICO	100%	Impostos e taxas devem ser expurgados do OPEX, uma vez que não são gerenciáveis pela Companhia. Assim, este custo deve ser considerado na Parcela A da tarifa.
PASEP	100%	Impostos e taxas devem ser expurgados do OPEX, uma vez que não são gerenciáveis pela Companhia. Assim, este custo deve ser considerado na Parcela A da tarifa.
COFINS	100%	Impostos e taxas devem ser expurgados do OPEX, uma vez que não são gerenciáveis pela Companhia. Assim, este custo deve ser considerado na Parcela A da tarifa.
IPVA	100%	Impostos e taxas devem ser expurgados do OPEX, uma vez que não são gerenciáveis pela Companhia. Assim, este custo deve ser considerado na Parcela A da tarifa.
TAXAS, ALVARAS E LICENCIAMENTO	100%	Impostos e taxas devem ser expurgados do OPEX, uma vez que não são gerenciáveis pela Companhia. Assim, este custo deve ser considerado na Parcela A da tarifa.
CONTRIBUICAO SINDICAL PATRONAL	0%	-

Diretoria de Regulação Econômica - DRE

Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº:	20.287.166-6
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data:	03/04/2023

IOF	100%	Por se tratar de imposto pago sobre transações de financiamentos e resgates de aplicações financeiras, não será considerado na tarifa uma vez que a sua contrapartida (receita financeira) também será.
TAXA DE REGULACAO	100%	Impostos e taxas devem ser expurgados do OPEX, uma vez que não são gerenciáveis pela Companhia. Assim, este custo deve ser considerado na Parcela A da tarifa.
IMPOSTO DE RENDA	100%	Impostos e taxas devem ser expurgados do OPEX, uma vez que não são gerenciáveis pela Companhia. Assim, este custo deve ser considerado na Parcela A da tarifa.
CONTRIBUIÇÃO SOCIAL	100%	Impostos e taxas devem ser expurgados do OPEX, uma vez que não são gerenciáveis pela Companhia. Assim, este custo deve ser considerado na Parcela A da tarifa.
CONDUCOES, VIAGENS E ESTADAS	0%	-
LANCHES E REFEICOES	0%	-
ASSOCIACOES DE CLASSE	0%	-
LIVROS, JORNAIS E REVISTAS	0%	-
CUSTAS LEGAIS E JUDICIAIS	100%	As perdas com processos legais não devem ser reintegradas via tarifa
DESPESAS COM CIPA	0%	-
PROTECAO E CONS MANANCIAIS	0%	-
FUNDOS MUN SANEAM E GESTAO AMB	0%	Recursos provenientes de negociações entre as partes dos contratos de programa e concessão (SANEPAR e Municípios), Assim, este valor deve possuir uma tratativa especial, conforme resolução 10/2022 e conforme definição do Conselho Diretor.
REMUNERACAO AGENTES GOVERNANCA	0%	-
PROG/CONV SOC, EDUC, AMB E PESQ	0%	-
PROGRAMA SANEPAR RURAL	0%	-
ORNAMENT, DECORAC E MAT PROMOC	100%	Custo dispensável para a operação e manutenção dos sistemas
REPASSE PELA UTILIZ MANANCIAL	100%	Impostos e taxas devem ser expurgados do OPEX, uma vez que não são gerenciáveis pela Companhia. Assim, este custo deve ser considerado na Parcela A da tarifa.
PERDAS EVENTUAIS OU EXTRAORDIN	100%	Perdas não devem ser reintegradas via tarifa
PERDAS PELA N RECUPERAB ATIVOS	100%	Perdas não devem ser reintegradas via tarifa

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº: 20.287.166-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data: 03/04/2023

RESULTADO NEG EQUIV PATRIMON	100%	Perdas não devem ser reintegradas via tarifa
TRANSFÊRENCIA CUSTOS E DESPESAS COMERCIAIS	0%	-
INDENIZACOES DANOS A TERCEIROS	100%	Perdas não devem ser reintegradas via tarifa
INDENIZACOES TRAB A TERCEIROS	100%	Perdas não devem ser reintegradas via tarifa
MULTAS TRAB, CIVEIS E AMBIENT	100%	Perdas não devem ser reintegradas via tarifa
MULTAS TRAB, CIVEIS E AMBIENT	100%	Perdas não devem ser reintegradas via tarifa
PERDAS NA REALIZ DE CREDITOS	100%	Perdas não devem ser reintegradas via tarifa
PROVISAO P PERDAS DE ESTOQUES	100%	Provisões não devem ser reintegradas via tarifa, uma vez que podem não se concretizar
PROVISIOES FISCAIS E TRIBUT	100%	Provisões não devem ser reintegradas via tarifa, uma vez que podem não se concretizar
PROVISIOES TRABALHISTAS	100%	Provisões não devem ser reintegradas via tarifa, uma vez que podem não se concretizar
PROVISIOES CIVEIS	100%	Provisões não devem ser reintegradas via tarifa, uma vez que podem não se concretizar
PROVISIOES AMBIENTAIS	100%	Provisões não devem ser reintegradas via tarifa, uma vez que podem não se concretizar
PROV P PLANOS SAUDE E PREVID	100%	Provisões não devem ser reintegradas via tarifa, uma vez que podem não se concretizar
VENDAS DE MATERIAIS INSERVIVEIS	100%	Esta conta se caracteriza como Outra Receita, devendo ser expurgado do OPEX
BAIXAS DE ACOES E PARTIC PERM	100%	Baixas não devem ser reintegradas via tarifa
BAIXAS BENS IMOBILZ E INTANG	100%	Baixas não devem ser reintegradas via tarifa
BAIXAS DE MATER INSERVIVEIS	100%	Baixas não devem ser reintegradas via tarifa
BAIXAS DE POCOS IMPRODUTIVOS	100%	Baixas não devem ser reintegradas via tarifa
DESPESAS CAPITALIZADAS	0%	-
DEPRECIACOES	100%	Depreciação e amortização não compõem OPEX
AMORTIZACOES DO INTANGIVEL	100%	Depreciação e amortização não compõem OPEX
AMORT DIREITO USO ARRENDAMENTO	100%	Depreciação e amortização não compõem OPEX
AMORT GASTOS C/INSTALACOES	100%	Depreciação e amortização não compõem OPEX
AMORT GASTOS C/PROGRAMA INFORM	100%	Depreciação e amortização não compõem OPEX
AMORT GASTOS PROT PRES AMBIENT	100%	Depreciação e amortização não compõem OPEX
AMORT GASTOS DIR USO OPER SIST	100%	Depreciação e amortização não compõem OPEX
AMORT DO ATIVO FINANCEIRO-AVP	100%	Depreciação e amortização não compõem OPEX

Fonte: Agepar, 2022.

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº:	20.287.166-6
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data:	03/04/2023

Algumas contas em específico merecem um detalhamento maior para justificar a sua consideração no OPEX, são elas:

Fundos Municipais de Saneamento Básico e Ambiental: os fundos municipais se caracterizam por valores repassados a municípios que apresentam em seu contrato de programa ou de concessão tal previsão. Geralmente estes valores se referem a percentuais sobre a receita operacional líquida da SANEPAR e são utilizados pelos municípios em atividades necessárias à expansão dos sistemas de água e esgoto, mas que são de sua responsabilidade, como por exemplo: regularizações fundiárias, urbanização de comunidades, canalizações de córregos, dentre outras.

Por serem valores dispendidos especificamente para alguns municípios, por conta de negociações entre as partes dos contratos, entende-se que os considerar na tarifa média da Companhia poderia impactar consumidores de municípios que não possuem qualquer relação com os fundos pagos pela Empresa (subsídio cruzado entre municípios). Por outro lado, estes valores são dispendidos pela Companhia, contratualmente definidos, e sem a possibilidade de gerência.

Dadas as seguintes constatações, considera-se legítimo considerar estes valores na tarifa, entretanto, alguma tratativa regulatória deve ser dada a eles inicialmente. A ARSESP, por exemplo, em sua Deliberação ARSESP nº 870/2019, reconhece via tarifa apenas os fundos municipais que possuam o instrumento instituído na forma da lei orgânica do município; possuam Plano Municipal de Saneamento Básico atualizado e em vigor, nos termos do § 4º do artigo 19 da Lei Federal 11.445/2007; possuam contrato de programa, de prestação de serviço ou de concessão vigente; e possuam Órgão Gestor, com competências para definição das

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº:	20.287.166-6
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data:	03/04/2023

diretrizes e mecanismos de acompanhamento, gestão, fiscalização e controle do fundo municipal de saneamento básico. Além disso, os valores devem passar primeiramente por um processo de habilitação realizado pela ARSESP, para serem passíveis de incorporação às tarifas nas revisões tarifárias. Todas estas restrições são realizadas para garantir que apenas fundos efetivamente ativos, com planos e gestão reais sejam arcados pela população.

De qualquer forma, define-se que os valores referentes aos fundos municipais não compõem o OPEX de uma Companhia, pois não são gerenciáveis por ela, mas sim, compõem a sua Parcela A. Assim, os valores relacionados aos Fundos têm o tratamento regulatório conforme definido na [Resolução 10/2022](#), os quais estão inclusos na Parcela A.

Transferência de Custos e Despesas Comerciais: esta conta se refere aos valores transferidos da conta de despesa administrativa para o custo operacional. Originalmente, alguns valores referentes à manutenção eletromecânica, análises laboratoriais e demais serviços com natureza operacional foram apropriados como despesa administrativa (também considerado no OPEX). De modo a transferi-los para as contas corretas de custo operacional, utilizou-se esta conta de transferência em questão. Assim, ela deve ser considerada no cálculo do OPEX para evitar que os valores sejam duplicados.

Despesas Capitalizadas: As despesas capitalizáveis correspondem aos recursos humanos e materiais que a Companhia mobiliza em caráter permanente na realização de suas atividades voltadas para a expansão/melhorias dos sistemas. Estão incluídas as atividades de planejamento, acompanhamento e contratação dos investimentos,

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº: 20.287.166-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data: 03/04/2023

por exemplo. Essas despesas não devem ser consideradas nas despesas operacionais. Elas devem ser adicionadas às projeções de investimentos, visto que serão incorporadas posteriormente à Base de Ativos da Empresa. Como exemplo, pode-se citar a mão de obra de engenheiros da Companhia, utilizada para a execução de uma obra de investimento. Neste exemplo, o valor dos engenheiros será contabilizado nas contas de pessoal do OPEX da empresa, entretanto, deverão ser retiradas destas contas, a fim de serem separadas dos custos operacionais por se tratar de um valor de investimento. No caso da SANEPAR, utiliza-se a conta chamada de Despesa Capitalizada para realizar esta segregação. Assim, a parcela dos custos capitalizáveis deve ser considerada na aferição do OPEX pois irá representar a dedução do montante a ser reconhecido nos custos operacionais.

Além da análise qualitativa referente às contas integrantes do OPEX da SANEPAR, algumas análises quantitativas também foram efetivadas. Verificou-se que, para quatro contas específicas, houve um grande crescimento observado entre os anos de 2017 e 2020. Questionada, a SANEPAR informou o disposto na Tabela 2.

Tabela 2 – Justificativas SANEPAR

Conta	Descrição da Conta	Crescimento 2017-2020	Justificativa SANEPAR
103	Ajudas de Custo	216%	"Alteração no ACT 2019/2020 da cláusula 14º - Ajuda de custo lanche, que era concedida em cartão refeição e contabilizada na conta 403 - Lanches e refeições e a partir de agosto/2019 passou a ser concedida em folha de pagamento, como ajuda de custo sem natureza salarial, conforme o artigo 457, parágrafo 2º da CLT. A ajuda de custo é concedida exclusivamente aos empregados que executam atividades moderadas e/ou intensas, com base no

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº: 20.287.166-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data: 03/04/2023

			modelo de orientação da educação alimentar - Ministério do Trabalho e Emprego, durante um período mínimo de 40% da jornada diária trabalho. "
306	Serv. de Cadastro e Faturamento	266%	"A variação na conta análise 306 - serviço de cadastro e faturamento, deve-se principalmente a terceirização dos serviços de leitura iniciada no 2º trimestre de 2018. "
316	Serviços de Laboratório	323%	"A variação na conta análise 316 - serviço de laboratório, deve-se a: - Contratação, em 2018, do Instituto de Tecnologia do Paraná - TECPAR para a execução do serviço de Acreditação de Laboratórios de Água e Esgoto, período de 720 dias, no valor de R\$ 785.000,00; - Contratação, em 2020, da empresa Freitag Laboratórios Ltda, para execução dos serviços de coleta e análise laboratoriais de amostra das matrizes sólida (solo) e líquida em poços de monitoramento, provenientes das Estações de Tratamento de Esgoto, para investigação confirmatória do potencial de contaminação. Período de 395 dias, valor R\$ 300.800,00; e da Empresa Geoambiente Geologia e Em. Ambiental Ltda, para execução de serviços de coletas e análises laboratoriais de amostras de matriz líquida (água superficial), período de 30 dias, valor R\$ 250.800,00."

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº: 20.287.166-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data: 03/04/2023

325	Serv Desenv Manut Operacional	463%	“A variação na conta análise 325 - serviço de desenvolvimento operacional, deve-se: - Em 2018, contratação empresa VDS Millenyum Serviços de Montagens, para prestação de serviço com fornecimento de materiais para instalação de tubulações para biogás, valor R\$ 11.800,00 e contratação da empresa Cabling Net Informatica Ltda, para prestação de serviço de instalação de rede de fibra óptica, para rede lógica na Estação de Tratamento de Inovação e Estação de Tratamento Piloto, valor R\$ 7.697,14. - Em 2019, contratação empresa Engemecal Engenharia Ltda, período de 60 dias, para fornecer serviços de manutenção preventiva, em um sistema piloto de tratamento térmico de lodo de Esgotos, movido por energia solar e biogás, valor R\$ 44.854,00. - Em 2020, contratação empresa Gregório Geologia e Sondagens para execução de perfuração de 16 poços de monitoramento, implantados nas Estações de Tratamento de Esgoto, período de 15 dias, valor R\$ 48.355,00.”
-----	-------------------------------	------	--

Fonte: Agepar, 2022.

Assim, entende-se que os valores foram devidamente justificados, não havendo argumento que os desabone ou enseje alguma forma de glosa.

Ainda, realizou-se uma verificação acerca do custo de pessoal realizado pela SANEPAR nos últimos 4 anos (2017 a 2020). Ao analisar os dados do SNIS, com valores atualizados para dezembro de 2020, percebe-se que, quando comparada com outras 18 empresas de abrangência regional do setor de saneamento, seu custo unitário (R\$/funcionário) se encontra ranqueado em uma região central dos dados

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº: 20.287.166-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data: 03/04/2023

para todos os anos (8º lugar), exceto 2020 (5º lugar). A Tabela 3 abaixo demonstra os resultados.

Tabela 3 – Custo Unitário (R\$/funcionário) Empresas Regionais do Saneamento

COMPANHIA	Custo Unitário 2017	Ranking 2017	Custo Unitário 2018	Ranking 2018	Custo Unitário 2019	Ranking 2019	Custo Unitário 2020	Ranking 2020
SANEPAR	170.773	8	161.402	8	165.788	8	190.119	5
CAEMA	148.949	12	116.921	15	182.329	7	136.142	12
CAERN	133.304	14	121.991	14	125.609	14	124.871	15
CAESA	130.194	15	115.444	16	121.351	15	95.475	19
CAESB	344.066	1	499.391	1	346.204	1	348.542	1
CAGECE	194.884	6	208.307	4	230.183	2	190.080	6
CAGEPA	135.003	13	135.830	12	137.768	13	142.669	11
CASAL	111.475	18	107.471	19	211.727	4	186.274	7
CASAN	245.071	3	293.836	2	148.114	12	134.412	13
CEDAE	228.866	4	217.781	3	224.201	3	249.249	2
CESAN	160.222	10	162.996	7	160.885	9	165.766	8
COMPESA	115.541	17	114.985	17	116.862	16	117.636	17
COPASA	88.288	19	124.005	13	113.188	18	125.549	14
CORSAN	290.698	2	186.943	6	202.957	6	204.914	4
DESO	152.215	11	156.733	10	156.592	11	156.409	10
EMBASA	160.457	9	151.510	11	159.925	10	159.459	9
SABESP	216.385	5	202.028	5	203.322	5	206.705	3
SANEAGO	189.346	7	158.878	9	98.280	19	97.370	18
SANESUL	118.136	16	112.480	18	116.487	17	119.440	16
MÉDIA	175.467	-	176.259	-	169.567	-	165.846	-

Fonte: Agepar, 2022.

Quando comparada com as empresas da região sul, SABESP, CEDAE, COPASA e CAESB, verifica-se que SANEPAR apresenta um dos custos unitários

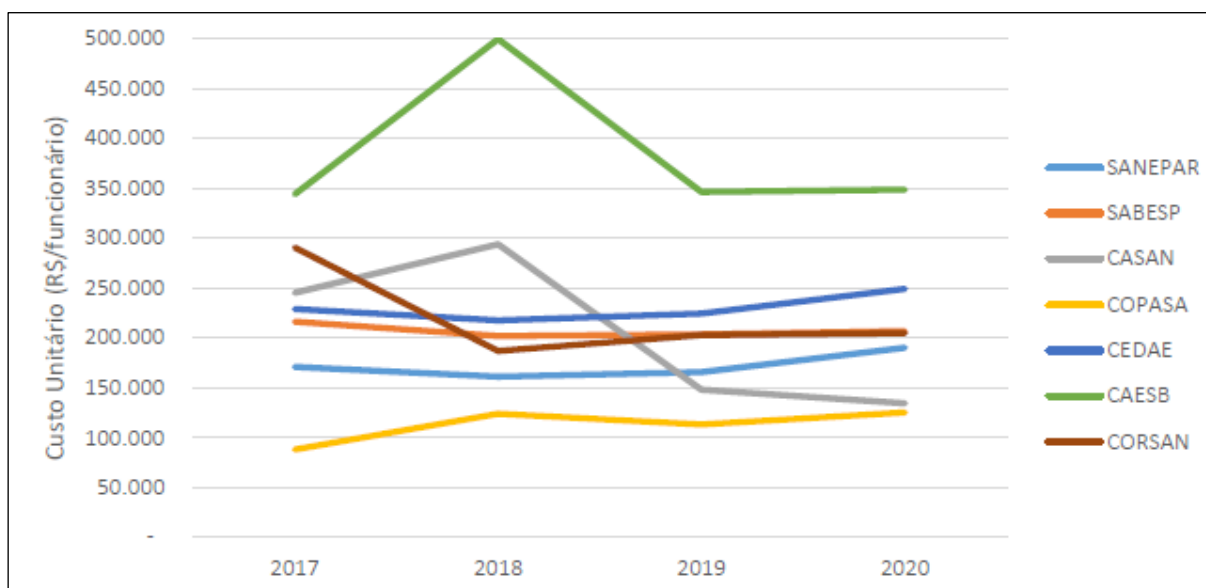
Diretoria de Regulação Econômica - DRE
Coordenadoria de Saneamento Básico - CSB

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº: 20.287.166-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data: 03/04/2023

mais baixos, ficando acima apenas da COPASA. Quando comparada com as demais empresas da região sul, seu desempenho é o melhor em 2017 e 2018, ficando em 2º lugar em 2019 e 2020, quando o custo unitário da CASAN se apresenta em queda, conforme verificado no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Custo Unitário Anual – Empresas Seleccionadas



Fonte: Agepar, 2022.

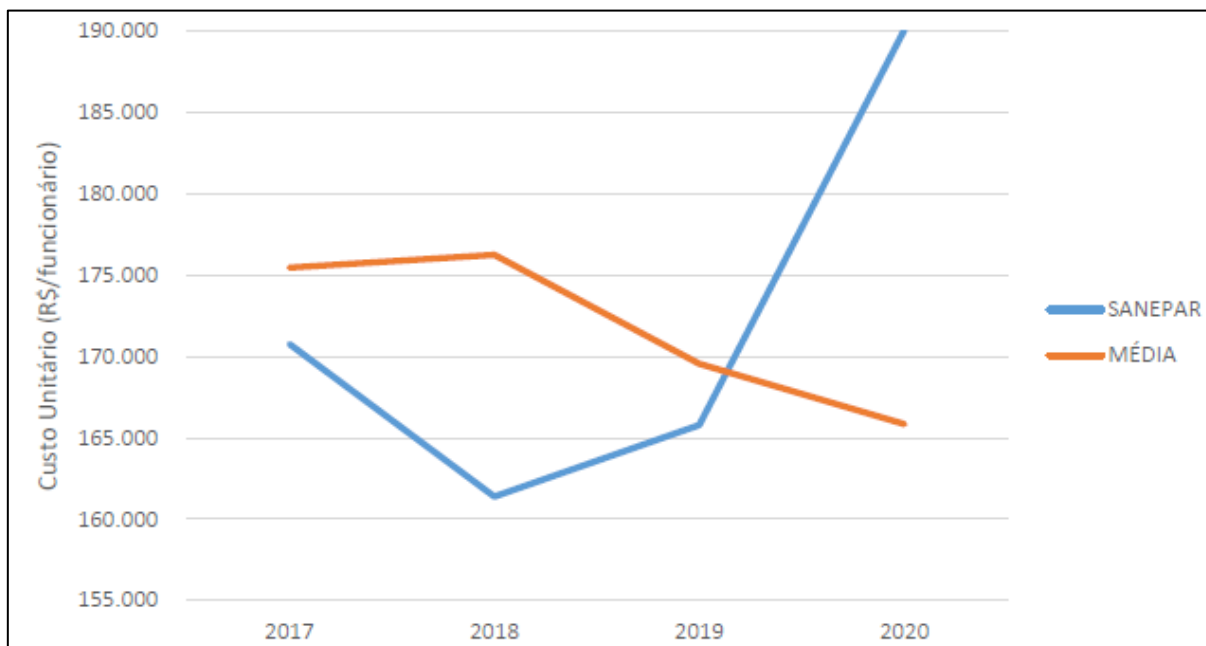
Ainda, quando comparado com a média do custo unitário das empresas estudadas, verifica-se que a SANEPAR se localiza muito próximo da média, ficando acima dela apenas para o ano de 2020, conforme pode-se verificar no Gráfico 2. Sua distância percentual em relação à média ficou em -2,68% para o ano 2017, -8,43% para 2018, -2,23% para 2019 e 14,64% para o ano de 2020.

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº: 20.287.166-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data: 03/04/2023

Gráfico 2 – Custo Unitário SANEPAR X Custo Unitário Médio Analisado



Fonte: Agepar, 2022.

Como pode-se verificar, o último ano dos dados analisados da SANEPAR expõe uma alta no custo unitário com pessoal da Companhia. Possivelmente, este resultado é explicado pela aplicação em 2020, pela SANEPAR, do programa PAI, Programa de Aposentadoria Incentivada. Em 2020, mais de 500 funcionários da Companhia aderiram ao programa, gerando custos indenizatórios de mais de 120 milhões de reais. Assim, entende-se que, além de haver um aumento substancial no custo com pessoal para o ano, aumentando a base de cálculo do custo unitário, o número de funcionários diminuiu, reduzindo a base de diluição deste custo.

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº:	20.287.166-6
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data:	03/04/2023

Assim, através da análise realizada, entende-se que a SANEPAR vem aplicando custos com pessoal aderentes com a realidade do setor, não havendo argumento que os desabonem ou enseje alguma forma de glosa.

Além das contas detalhadas anteriormente, a SANEPAR utiliza contratos de locação de ativos para sua operação. Identificou-se a existência de um contrato de locação de ativos precedida da execução de obras para ampliação do sistema de esgotamento sanitário dos municípios de Matinho e Pontal do Paraná (Contrato 173/2013) e mais 184 contratos de locação de veículos, imóveis e equipamentos como computadores, totens de autoatendimento e geradores, utilizados pela SANEPAR na prestação de seus serviços.

No âmbito desta 2ª Revisão Tarifária, os valores relativos às operações de leasing e locação de ativos deverão ser somados ao OPEX de cada ano, porém, ressalta-se que sobre estes valores não deverá haver a incidência do Fator X. Ainda, ao final do ciclo tarifário deverá haver o ajuste compensatório decorrente das diferenças entre os valores que deverão compor o fluxo de caixa e os valores efetivamente desembolsados pela Companhia. Importante mencionar que não deverão ser considerados valores de locação de ativos referentes à penalidade ou aqueles decorrentes de descumprimento de contrato.

Considerando as despesas de 2017 a 2020, a glosa média realizada pela análise das contas consideradas no OPEX foi de 37,7% do valor total de OPEX apresentado pela SANEPAR no período de estudo, distribuídos nos grupos de despesa da Tabela 4.

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº: 20.287.166-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data: 03/04/2023

Tabela 4 – Glosas efetuadas

Grupo de Despesa	Glosa Média do Quadriênio 17/20
Pessoal	10,2%
Materiais Gerais	0,0%
Materiais de Tratamento	0,0%
Serviços de Terceiros	0,0%
Energia	0,0%
Despesas Gerais	104,4%*
Depreciação/Amortização	100,0%
Glosa em relação ao total de OPEX	37,7%

Obs.: * O grupo “Despesas Gerais” possui um percentual acima de 100% pois dentro dele são consideradas as Despesas Capitalizáveis (conta negativa), as quais devem ser reduzidas do montante de OPEX a ser reconhecido no processo de revisão tarifária.

Fonte: Agepar, 2022.

Apesar da SANEPAR ter enviado seus custos com depreciação/amortização dos últimos 4 anos, este grupo de despesa não deve ser considerado no OPEX, tendo sido excluído por completo da análise.

3.1.2. Projeção dos Custos Operacionais

A partir da definição das contas que comporão o OPEX da SANEPAR, segregadas por grupo de despesa e etapa produtiva, foi possível projetar, preliminarmente, os custos operacionais para os próximos 4 anos de operação da companhia (2021 a 2024). O modelo utilizado para projeção do OPEX se baseia na determinação de custos unitários por grupo de despesa e etapa produtiva, utilizando-se dos *drivers* apresentados na Tabela 5.

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº: 20.287.166-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data: 03/04/2023

Tabela 5 – Drivers de projeção - OPEX

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

Fonte: Agepar, 2022.

A partir dos *drivers* listados, identificou-se o custo unitário de cada grupo de despesa por etapa de produção para os de 2017 a 2020. Assim, para projetar os custos operacionais para os anos de 2021 a 2024, considerou-se o menor custo unitário observado entre o ano de 2019, a média do quadriênio (2017 a 2020) e a mediana do quadriênio (2017 a 2020). Multiplicando o custo unitário definido para projeção (menor valor entre as três situações citadas) pela projeção dos *drivers*,

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº:	20.287.166-6
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data:	03/04/2023

calculou-se o OPEX para cada grupo de despesa a ser considerado na 2ª RTP da SANEPAR. Cabe ressaltar aqui que as projeções utilizadas até o momento se referem às informações repassadas pela SANEPAR.

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

Uma diferença perceptível entre a metodologia aplicada na 1ª RTP da SANEPAR e esta que está sendo proposta no momento é a questão da consideração do custo de energia elétrica na parcela B da tarifa. Entende-se que, apesar da Companhia não possuir gerência sobre o preço da energia, ela possui o poder de gerenciar a quantidade de energia gasta no seu processo operacional, impactando nos custos com energia.

Assim, sugere-se que, a partir da 2ª RTP da SANEPAR, o custo unitário referente à energia elétrica seja decomposto em: (i) preço unitário, através do preço médio da energia elétrica, medido em R\$/MWh; e (ii) consumo específico, através do consumo de energia elétrica por volume produzido de água, medido em MWh/m³. Estes componentes serão avaliados através dos dados históricos da Companhia e serão projetados para o ciclo tarifário de forma que, ao serem compostos fornecerão o indicador de custo unitário para energia elétrica, medido em R\$/m³.

Neste caso, a projeção deve ser feita sobre a parte gerenciável da companhia. Assim, apenas o consumo específico de energia foi projetado, utilizando como *drivers* as variáveis listadas na tabela abaixo. Com a projeção da quantidade de energia, o

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº: 20.287.166-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data: 03/04/2023

OPEX foi identificado pela multiplicação dessas quantidades pelo preço médio da energia observado pela SANEPAR no ano de 2020.

Tabela 6 – Drivers de projeção para Energia Elétrica

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

Fonte: Agepar, 2022.

Caso perceba-se que o custo unitário considerado para projetar os valores de energia elétrica não se concretize, havendo um dispêndio maior ou menor que o considerado em sua parte não gerenciável, deverão ser avaliados ajustes compensatórios posteriores. Importante analisar o consumo específico versus o preço unitário, uma vez que o consumo é gerenciável pela Companhia, tendo seu risco associado à sua eficiência.

Ainda com relação aos custos operacionais relacionados à energia elétrica, deve-se levar em consideração que a SANEPAR pretende possuir em seu rol de unidades operacionais, algumas conectadas ao mercado livre de energia. Para estes casos, a Agepar aprovou a [Resolução AGEPAR 40/2021](#), que apresenta o tratamento tarifário a ser seguido. Em suma, a resolução em questão permite que os custos incorridos com energia elétrica proveniente do mercado livre de energia sejam reconhecidos na tarifa, via Parcela A, porém, sob verificação dos preços praticados.

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº:	20.287.166-6
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data:	03/04/2023

Assim, a resolução citada estipula que, caso os valores pagos pela Companhia no mercado livre superem os valores simulados, caso estas unidades fossem atreladas ao mercado cativo, a Companhia receberá o limite máximo estabelecido no mercado cativo. Caso contrário, o ganho incorrido pela Companhia será compartilhado com o consumidor em 75%.

Entretanto, a consideração do custo de energia elétrica na Parcela A da tarifa sugere a falta de poder de gerência da Companhia para ele, o que não ocorre de fato. Apesar de a Companhia não poder gerenciar os preços da energia do mercado cativo, ela possui gestão sobre a quantidade de energia consumida e pode buscar eficiência no preço da energia recorrendo ao mercado livre, dado o seu porte consumidor.

Neste sentido, sugere-se neste relatório a migração do consumo de energia para a Parcela B, como apresentado anteriormente. Assim, poderá ser capturada a eficiência da Companhia neste quesito, permanecendo como Parcela A o seu preço unitário. Dessa forma, percebe-se a manutenção da tratativa apresentada pela Resolução AGEPAR 40/2021, de modo a evitar que preços praticados no mercado livre de energia acima do limite considerado pelo mercado cativo sejam repassados ao consumidor, e incentivando a Companhia a gerenciar o preço unitário da energia pela possibilidade de obter 25% dos ganhos.

Assim, julga-se que nenhuma intervenção se faz necessária neste momento, perante à [Resolução AGEPAR 40/2021](#), uma vez que, a princípio, os preços praticados pela Companhia no mercado livre de energia poderão contribuir para reduzir o preço médio unitário da energia elétrica para o ciclo. A única alteração que se faz necessária à resolução aprovada pela Agepar, que poderia influenciar a

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº:	20.287.166-6
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data:	03/04/2023

metodologia atual proposta, seria com relação ao texto do Art. 1º do Capítulo I, cujo ajuste deverá prever o preço da energia elétrica como Parcela A no lugar dos custos como um todo.

Para o futuro, pode-se refletir sobre a ideia de migrar todo o custo de energia elétrica para a parcela B (preço e quantidade). Neste caso haverá o incentivo para a SANEPAR buscar eficiência energética tanto em termos de consumo, como em termos de preço unitário, buscando alternativas ao valor do mercado cativo no mercado livre de energia, uma vez que é oferecido à Companhia um ganho de 25% sobre a economia gerada. Importante mencionar que a comparação entre os custos reais efetivados no mercado livre e a simulação efetuada para o mercado cativo deverá continuar, de modo a prever a economia gerada e evitar que valores acima do limite estabelecido por este mercado sejam repassados à tarifa.

No caso dos materiais de tratamento, a mesma questão apresentada para energia elétrica é percebida. Apesar da Agepar considerar, na 1ª RTP da SANEPAR, estes custos como parcela A, entende-se que a Companhia possui o poder de gerenciar as compras desses materiais, considerando a grande quantidade que utiliza periodicamente. Dessa forma, sugere-se a consideração dos custos de materiais de tratamento na Parcela B da tarifa, para a 2ª RTP da SANEPAR.

Entretanto, como existe uma grande gama de materiais de tratamento utilizados pelas empresas de saneamento, principalmente quando abordada uma companhia de grande porte como é o caso da SANEPAR, se torna inviável realizar a separação das quantidades utilizadas de cada tipo de material de tratamento por ano, para cada etapa produtiva, a fim de projetá-las individualmente. A avaliação das quantidades e

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº:	20.287.166-6
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data:	03/04/2023

preços de cada material de tratamento é uma atividade complexa que exige estudos mais aprofundados. Assim, a projeção do OPEX a ser considerado no grupo de despesa de materiais de tratamento seguiu a mesma linha aplicada para os demais grupos, com *drivers* apresentados na Tabela 6.

Dessa forma, considerando a composição da Parcela A atual aplicada pela Agepar (energia elétrica, produtos químicos e encargos), percebe-se que apenas os encargos e o preço unitário da energia continuaram constituindo-a. Os demais itens (consumo específico de energia elétrica e o custo dos materiais de tratamento) deverão compor a Parcela B da tarifa. Deve-se esclarecer que, dentro da Parcela A, considera-se todas as demais taxas e impostos não gerenciáveis pela Companhia, tais como: cobranças para uso de recurso hídrico, impostos, taxas, alvarás e licenciamentos, contribuições sindicais, taxas de regulação, repasses pela utilização de manancial e fundos municipais de saneamento básico e ambiental, desde que devidamente regulamentados. Estes itens foram enviados inicialmente pela SANEPAR como OPEX, entretanto, devem ser excluídas da análise dos custos operacionais, compondo, então, a análise da Parcela A da Companhia, com exceção dos fundos municipais, que caso não sejam aprovados pela Agepar, nos termos da Resolução AGEPAR 10/2022, serão excluídos da tarifa na 2ª RTP da SANEPAR.

Por fim, o último item que foge à regra dos *drivers* estabelecida na Tabela 6 são os custos capitalizáveis. A SANEPAR apresenta estes custos em uma conta específica, classificada no grupo de despesas gerais, na etapa de produção “outros”. Conforme já explanado, o valor referente às capitalizações deve ser deduzido do montante a ser reconhecido no OPEX..

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº:	20.287.166-6
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data:	03/04/2023

3.1.3. Análise de Eficiência

Nesta etapa do estudo cabe destacar que a análise da eficiência da Companhia, com relação aos seus custos operacionais, foi realizada em conjunto com os cálculos do Fator X. A análise realizada pela metodologia do DEA identificou o nível de eficiência em que a SANEPAR se encontra atualmente e, através da aplicação anual do Fator X na tarifa, deverá estimular a empresa a diminuir seus custos de modo a alcançar a fronteira de eficiência do Setor.

Assim, a análise de eficiência que compete a este momento se refere à comparação do custo unitário utilizado como referência de projeção com o custo unitário utilizado na 1ª RTP, de modo a garantir que não haja nenhuma perda da eficiência já considerada. Ou seja, o custo unitário de partida para o segundo ciclo tarifário tem como base o custo unitário observado no quadriênio 2017-2020.

Porém, como a Agepar não possui, para a 1ª RTP, estudos referentes aos custos unitários dos grupos de despesas por etapa de produção, esta comparação ficou inviabilizada. Dessa forma, foi adotado como custo unitário de referência para projeção do OPEX dos próximos 4 anos (2021 a 2024), o menor valor observado entre 2019, a média e a mediana do quadriênio (2017 a 2020). Esta premissa garante que a maior eficiência demonstrada pela SANEPAR nos últimos anos seja performada no próximo ciclo.

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº: 20.287.166-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data: 03/04/2023

3.1.4. Resultados Obtidos

A partir da metodologia adotada, conforme detalhado deste documento, foi possível realizar o levantamento do OPEX a ser considerado na 2ª RTP da SANEPAR, conforme apresentado na Tabela 11.

Tabela 11 – Custos operacionais

Descrição	2021	2022	2023	2024
Pessoal	930.886.442	1.018.995.748	1.147.240.351	1.156.957.798
Materiais Gerais	75.388.740	83.686.798	82.904.824	83.659.311
Materiais de Tratamento	125.834.146	161.909.084	101.190.714	103.200.564
Serviços de Terceiros	574.599.806	581.560.794	656.436.470	667.426.392
Energia	508.766.988	484.657.329	466.632.710	474.557.376
Despesas Gerais	-44.809.603	-60.843.540	-69.552.517	-70.235.697
OPEX TOTAL	2.170.666.519	2.269.966.212	2.384.852.552	2.415.565.745
Aluguel de Ativos (Não Gerenciável)	79.096.460	70.931.134	36.890.688	37.406.346
Uso de Recurso Hídrico e Taxas (Não Gerenciável)	35.397.557	35.767.652	32.269.328	32.269.328
Total	2.285.160.536	2.376.664.999	2.454.012.567	2.485.241.418

Fonte: Agepar, 2022.

3.2. Quota de Depreciação

A Quota de Depreciação ou Quota de Reintegração Regulatória (QRR), é o método pelo qual se garante à companhia o valor necessário para a reposição dos ativos totalmente depreciados, também interpretada como amortização dos ativos da Base. É importante mencionar que esse componente é derivado da Base de

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº: 20.287.166-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data: 03/04/2023

Remuneração Regulatória ou Base de Ativos Regulatória, de modo que seu cálculo definitivo depende da apresentação do Laudo de Avaliação, ou seja, com os dados sobre a base de ativos valorada, ativo a ativo, bem como suas respectivas taxas de depreciação, depreciação acumulada, ativos 100% depreciados.

A QRR, dentro da lógica do Fluxo de Caixa, se comporta como uma saída de caixa ao longo dos quatro anos de ciclo. Para o presente cálculo, os valores adotados foram os indicados na Tabela 12.

Tabela 12 – Quota de Reintegração Regulatória (QRR)

Descrição	2021	2022	2023	2024
% Depreciação	2,37%	2,37%	2,37%	2,37%
Depreciação BRR Inicial (R\$)	525.713.041	525.713.041	525.713.041	525.713.041
Depreciação BRR Novos Investimentos (R\$)*	11.950.176	31.887.082	35.170.282	58.689.226
Total Depreciação (R\$)	537.663.217	557.600.124	560.883.324	584.402.267

*considera ½ taxa anual para os investimentos imobilizados do próprio ano.

3.3. Outras Receitas

São denominadas de Outras Receitas as receitas que são absorvidas pelas concessionárias a partir de atividades complementares e/ou adicionais à prestação de serviço público e que, na maioria das vezes, não tem uma estrutura de custos totalmente dissociada da atividade regulada.

Uma vez que seja do entendimento do regulador que algum tipo de incentivo a determinada atividade se faz necessário, permite-se algum grau de retenção dessas receitas por parte da concessionária por meio de um percentual de compartilhamento.

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº:	20.287.166-6
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data:	03/04/2023

Desse modo, a inclusão desse componente na fórmula se dá com um sinal negativo, indicando que a receita auferida por esse tipo de serviço deve ser revertida à modicidade tarifária, ou seja, dentro da lógica do Fluxo de Caixa, as Outras Receitas se comportam como uma entrada de caixa ao longo dos quatro anos de ciclo.

O primeiro passo para determinar a metodologia a ser adotada e a decisão de compartilhamento das outras receitas entre concessionária e modicidade tarifária foi identificar cada uma das rubricas de Outras Receitas por meio de questionamento direto à Concessionária para a elucidação de sua natureza.

Após o entendimento das rubricas, a ideia geral para definição de compartilhamento foi determinar uma forma de incentivo para que a Companhia busque cada vez mais receitas para contribuir com a modicidade tarifária, buscando alternativas de serviços que possam através de suas receitas ajudar nos custos do serviço como um todo, beneficiando indiretamente os usuários.

O percentual estabelecido de compartilhamento com a concessionária foi de 25%, ou seja, um quarto do valor arrecadado com os determinados serviços permanece com a Cia. Esse percentual foi determinado arbitrariamente, pois não há uma teoria específica para defini-lo.

Além disso, algumas rubricas não foram aceitas para fins de compartilhamento com a Concessionária, devendo ser revertidas em sua totalidade para a modicidade tarifária. A justificativa se deu por tratar-se de receitas que não necessitam ser incentivadas ou que são custeadas por penalidades ou subsídios dos próprios consumidores ou contribuintes (verbas federais). Tabela **11** sintetiza os percentuais de

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº: 20.287.166-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data: 03/04/2023

receitas de cada conta a serem revertidas para à modicidade tarifária, reduzindo o montante de Receita Requerida e, conseqüentemente, a tarifa.

Tabela 11 - Lista de Rubricas de Outras Receitas e % de Reversão para Modicidade Tarifária - Agepar

Conta contábil	Conta	% Reversão para Modicidade
Serviços de água		
31-121	Ligações	75%
31-122	Acréscimo por Impontualidade	100%
31-123	Religações	75%
31-124	Conserto de Hidrômetros	75%
31-125	Ampliações	75%
31-126	Sanções	100%
31-128	Outros	75%
31-129	Devolução de valores (DV)	100%
-	Água Industrial	50%
Serviços de esgoto		
31-221	Ligações	75%
31-222	Acréscimo por Impontualidade	100%
31-224	Conserto de Ramais	75%
31-225	Ampliações	75%
31-228	Outros	75%
31-231	Receitas Vinculadas à ANA	100%
Outras receitas operacionais		
33-111	Serviços de Laboratório	75%
33-112	Serviços de Manutenção	75%
33-113	Serviços de Projeto e Assistência Técnica	75%
33-116	Serviços Prestados às Prefeituras	75%
33-117	Serviços de Carga e Descarga	75%
33-118	Insc. Cadastral e Venda de Elem. e Materiais	75%

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº: 20.287.166-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data: 03/04/2023

33-212	Indenização e Ressarcimento de Despesas	100%
33-215	Locação de Imóveis	100%
33-216	Cessão para exploração de Serviços Financeiros	75%
33-219	Outras Receitas Menores	75%
-	Faturamento de Serviços Diversos ao Contrato/Atividade Fim	100%
Outras receitas operacionais - indiretas		
33-211	Contribuições e doações particulares	100%
33-213	Contribuições e doações de órgãos públicos	100%
33-214	Ganhos com recuperação de créditos fiscais	100%
33-312	Venda de bens do ativo imobilizado	75%
33-313	Venda de materiais inservíveis	75%

Fonte: Elaboração Agepar, 2022

Quanto a receitas com fornecimento de água industrial, entende-se ser uma receita acessória ao contrato e, portanto, com o dever de ser incluída na modicidade tarifária na proporção de 50%, tanto para seus custos quanto para sua receita, mesma proporção. Quanto a resíduos sólidos urbanos, os quais a Sanepar presta esses serviços em alguns municípios, foi considerado que estes não devem estar dentro da mesma estrutura jurídica, tanto para seus custos quanto para suas receitas e, portanto, não sendo objeto de compartilhamento no âmbito da metodologia de Outras Receitas. Contudo, no caso de uso do sistema de faturamento da SANEPAR para a cobrança de outros serviços, tais como o de resíduos sólidos urbanos, deve ser cobrada pela Concessionária um valor adicional para isso, cuja arrecadação deve ser revertida 100% para a modicidade dos consumidores de água e esgoto.

Finalmente, faz-se necessária a delimitação matemática do modo pelo qual serão projetados os valores que comporão a parcela de Outras Receitas no contexto

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº:	20.287.166-6
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data:	03/04/2023

do cálculo da Receita Requerida. Similarmente ao definido na metodologia estabelecida pela ARSESP, é realizada a soma da projeção de cada rubrica classificada como Outras Receitas baseada na média histórica anual do último ciclo multiplicada pelo respectivo percentual de reversão à modicidade. Formalmente:

$$Outras\ Receitas = \sum_{i=1}^m MR_i \times \%Reversão_i$$

Em que:

$\%Reversão_i$ é o percentual de reversão para a modicidade tarifária para cada conta i , conforme indicado na Tabela 13.

MR_i é a média histórica da rubrica i nos anos do último ciclo e é dada pela equação abaixo, onde R_{ij} é o valor anual de cada conta i no ano j e a variação % do IPCA é calculada de maneira a inflacionar os valores ao nível de preços do ano de revisão tarifária na data base do cálculo.

$$MR_i = \frac{\sum_{j=1}^n R_{ij} \times \Delta\%IPCA}{n}$$

Ainda, é relevante ressaltar que quaisquer possíveis descasamentos verificados entre o projetado e o efetivamente verificado de Outras Receitas durante

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº:	20.287.166-6
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data:	03/04/2023

a aplicação do ciclo devem ser reconhecidos no ciclo subsequente em termos dos ajustes compensatórios.

Portanto, em termos práticos, deve-se calcular as estimativas de receitas dos serviços dos anos de 2021-2024, conforme a Tabela 13 e as descrições matemáticas apontadas acima, e incluí-las na mensuração do preço econômico (P0). Para o presente cálculo, os valores adotados foram os indicados na Tabela 14.

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº:	20.287.166-6
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data:	03/04/2023

Tabela 14 - Lista de Rubricas de Outras Receitas e Valor Revertido para Modicidade Tarifária de 2021 a 2024 - Agepar

SERVIÇOS DE ÁGUA			2021	2022	2023	2024
		Reversão (%/ R\$)				
31-121	Ligações	75%	19.300.038	17.244.176	18.272.107	18.272.107
31-122	Acréscimo por Impontualidade	100%	24.437.677	24.286.258	24.361.968	24.361.968
31-123	Religações	75%	111.247	297.601	204.424	204.424
31-124	Conserto de Hidrômetros	75%	3.277.885	2.709.923	2.993.904	2.993.904
31-125	Ampliações	75%	2.134.678	1.854.270	1.994.474	1.994.474
31-126	Sanções	100%	3.504.547	2.843.736	3.174.142	3.174.142
31-128	Outros	75%	9.290.491	8.740.352	9.015.421	9.015.421
31-129	Devolução de valores (DV)	100%	- 275.540 -	- 225.113 -	- 250.327 -	- 250.327
	Fornecimento de Água Industrial	50%	-	-	-	-

SERVIÇOS DE ESGOTO			2021	2022	2023	2024
		Reversão (%/ R\$)				
31-221	Ligações	75%	7.196.452	3.566.706	5.381.579	5.381.579
31-222	Acréscimo por impontualidade	100%	12.639.964	12.666.442	12.653.203	12.653.203
31-224	Conserto de Ramais	75%	46.708	46.233	46.470	46.470
31-225	Ampliações	75%	2.586.545	2.492.832	2.539.688	2.539.688
31-228	Outros	75%	2.337.218	2.250.754	2.293.986	2.293.986
31-229	Devolução de valores (DV)	100%	-	7.299	7.299	7.299
31-231	Receitas Vinculadas a ANA	100%	-	-	-	-

OUTRAS RECEITAS OPERACIONAIS			2021	2022	2023	2024
		Reversão (%/ R\$)				
33-111	Serviços de Laboratório	75%	-	-	-	-
33-112	Serviços de Manutenção	75%	-	-	-	-
33-113	Serviços de Porjeto e Assistência Técnica	75%	-	-	-	-

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº:	20.287.166-6
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data:	03/04/2023

33-116	Serviços Prestados as Prefeituras	75%	14.251.686	14.189.038	14.220.362	14.220.362
33-117	Serviços de Carga e Descarga	75%	23.587	23.178	23.383	23.383
33-118	Insc. Cadastral e Venda de Elem. E Materiais	75%	-	-	-	-
33-212	Indenização e Ressarcimento de Despesas	100%	913.166	903.756	908.461	908.461
33-215	Locação de Imóveis	100%	292.634	323.761	308.198	308.198
33-216	Cessão para exploração de Serviços Financeiros	75%	2.862.050	2.361.973	2.612.011	2.612.011
33-219	Outras Receitas Menores	75%	135.014	792.276	463.645	463.645

OUTRAS RECEITAS OPERACIONAIS - indiretas		Reversão (%/ R\$)	2021	2022	2023	2024
33-211	Contribuições e doações particulares	100%	31.037.011	30.187.509	30.612.260	30.612.260
33-213	Contribuições e doações de órgãos públicos	100%	10.660	47.519	29.089	29.089
33-214	Ganhos com recuperação de créditos fiscais	100%	-	-	-	-
33-312	Venda de bens do ativo imobilizado	75%	1.636.301	-	1.636.301	1.636.301
33-313	Venda de materiais inservíveis	75%	3.887.787	3.008.832	3.448.310	3.448.310

3.4.Receitas Irrecuperáveis

As Receitas Irrecuperáveis são a parcela da receita faturada, mas que não é recebida devido a inadimplências ocorridas por parte dos usuários. Esta parcela de inadimplência deve possuir um limite máximo dentro da receita das concessionárias, e o reconhecimento deste limite nas tarifas torna-se válido desde que o sistema

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº:	20.287.166-6
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data:	03/04/2023

comercial atenda a padrões desejáveis de eficiência, principalmente nos processos de faturamento e cobrança dos serviços prestados.

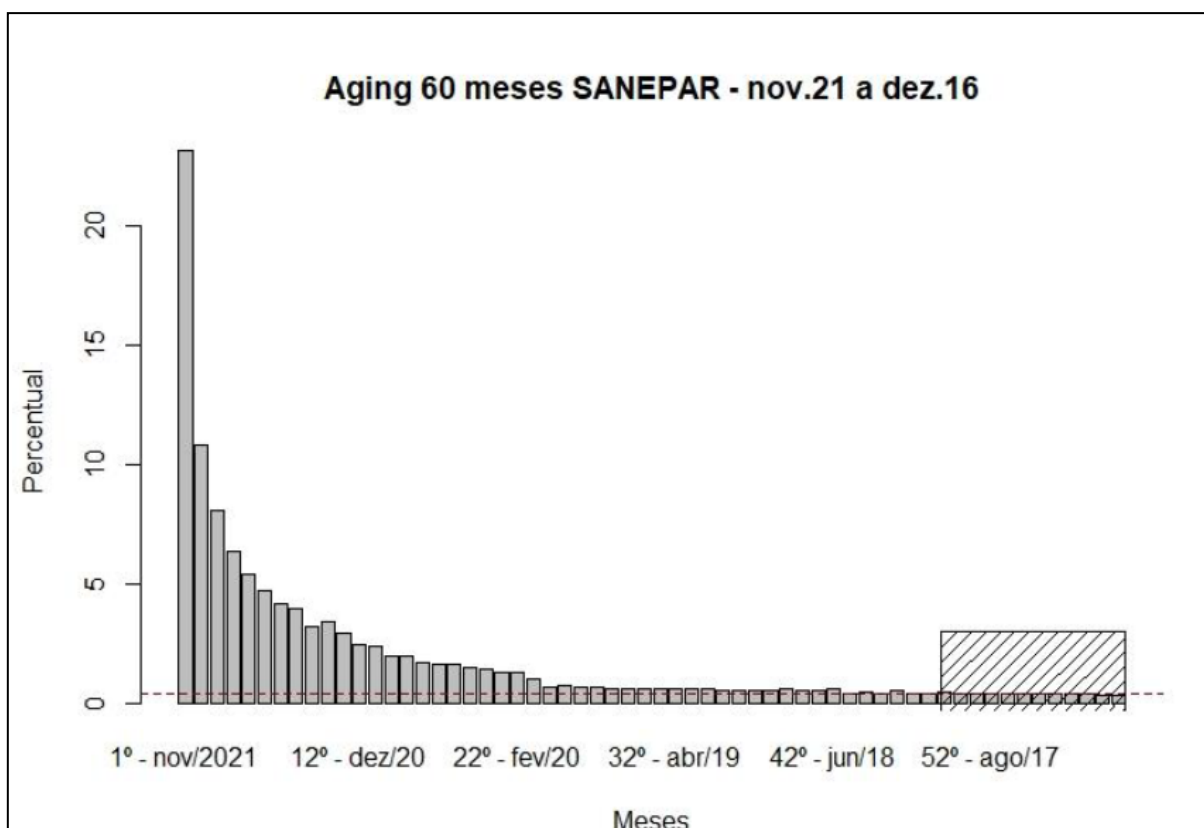
Após realizar um estudo de *benchmarking* verificou-se o método de estabilização da curva de inadimplência em três agências como referência para a definição das receitas irrecuperáveis. Dado o reconhecimento da metodologia, propõe-se que a análise para a SANEPAR siga os mesmos moldes. Nesse sentido, é avaliado o comportamento da curva para os últimos 60 meses com os dados mais recentes disponíveis. A Figura ilustra a curva de *aging* calculada para a Sanepar.

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº: 20.287.166-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data: 03/04/2023

Figura 1 - Gráfico para a proporção do Valor Faturado Não Pago e Valor Faturado para cada mês



Fonte: Elaboração Agepar (2022).

Nota-se que a inadimplência no mês inicial analisado ultrapassa a marca dos 20%, contudo, para os meses seguintes, há uma queda acentuada que diminui a taxas cada vez menores, de forma que é possível inferir que os maiores percentuais do início da série avaliada caracterizam-se por atrasos de pagamentos e não

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº:	20.287.166-6
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data:	03/04/2023

inadimplência. Por exemplo, da primeira observação para segunda há uma queda de 12,29 pontos percentuais, enquanto de maio de 2021 para abril do mesmo ano (observações número 7 e 8, respectivamente) há uma diferença de apenas 0,23 pontos percentuais. Se tomarmos todas as diferenças para a série, ou seja, se $y_1=23,13\%$, $y_2=10,84\%$ e assim por diante, a primeira diferença é dada por $d_1=y_2-y_1=-12,29\%$. Generalizando temos, $d_i= d_{t-1}-d_t$ onde $i=1,2,3,...,59$. Essas diferenças se tornam consistentemente menores ou iguais a 0,1% por volta da 45ª observação. Ou seja, isso indica que há uma tendência de estabilização da curva, em alinhamento ao que foi verificado para as outras concessionárias na seção anterior do relatório.

Destarte, pode-se verificar que a variação para o último ano da série (observações 49 a 60) é praticamente imperceptível. Para esse período (destacado pela área hachurada na Figura 1), tem-se uma média aritmética de 0,4202% de taxa de inadimplência. Se compararmos o período em tela em intervalos temporais correlatos obtemos o demonstrado na **Erro! Fonte de referência não encontrada..**

Tabela 15 - Média e Desvio Padrão para períodos de 12 meses selecionados

Período	Média aritmética	Desvio Padrão
Nov/21 a Dez/20	6,5804%	0,0574
Nov/20 a Dez/19	1,5669%	0,0046
Nov/19 a Dez/18	0,6396%	0,0006
Nov/18 a Dez/17	0,5222%	0,0007
Nov/17 a Dez/16	0,4202%	0,0003

Fonte: Elaboração Própria da SANEPAR, 2022.

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº:	20.287.166-6
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data:	03/04/2023

Isto é, a **Erro! Fonte de referência não encontrada.** indica que, a medida em que se avança temporalmente, a taxa média converge a um nível de estabilização da curva de *aging*, visto que as diferenças são reduzidas gradualmente e o desvio padrão diminui, indicando maior consistência.

Portanto, considera-se que a média entre dezembro/2016 e novembro/2017 é o nível de estabilização a um percentual de **0,4202%**, sendo este o Valor Regulatório do *Aging* (VRA) e, conforme demonstrado, deve ser assumido como um custo para a concessionária, dada a sua característica estrutural. Analogamente ao apresentado anteriormente, temos para o cálculo do componente de receitas irrecuperáveis a seguinte fórmula:

$$\text{Receitas Irrecuperáveis} = 0,004202 \times \frac{(\text{Ajustes Compensatórios} + \text{Parcela A} + \text{Parcela B})}{(1 - \text{PIS/COFINS})}$$

Desta maneira, define-se o valor de 0,4202% da Receita Bruta a ser considerado para a composição da Receita Requerida, na forma de custo adicional em seu cálculo. Este valor terá como base as estimativas de receitas para o período de estudo da atual Revisão Tarifária.

Desta maneira, esta é reconhecida como um custo para as concessionárias, sendo ressarcida pelas tarifas que devem proporcionar recursos suficientes para cobrir os custos originários das receitas irrecuperáveis. Dentro da lógica do Fluxo de Caixa, as receitas irrecuperáveis se comportam como uma saída de caixa ao longo dos quatro anos de ciclo. Para o presente cálculo, a taxa regulatória foi de 0,42%.

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº:	20.287.166-6
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data:	03/04/2023

3.5. Base de Ativos Regulatória (BAR)

A Base de Ativos Regulatória, chamada de BRR em outros setores ou BAR no setor de saneamento, é a ferramenta metodológica existente para remunerar os investimentos, ativo em serviço, da concessionária dentro das regras permitidas pela agência. Investimentos estes que são utilizados com foco de prestação dos serviços de saneamento no Estado do Paraná.

No cálculo da tarifa regulatória, o valor destinado à remuneração do capital utilizado no processo produtivo é calculado a partir da Base de Ativos Regulatória (BAR) ou Base de Remuneração Regulatória (BRR). Trata-se, portanto, de um documento que reúne, de acordo com regras específicas de valoração, as informações dos ativos necessárias para a definição correta do montante a ser considerado como variável dentro do preço a ser pago pelo consumidor.

A base de ativos, dentro da lógica do fluxo de caixa, transita pelo modelo com base na diferença entre o valor inicial e o valor final (projetado), de maneira a se garantir a remuneração do capital investido, incluindo a sua movimentação com a adição de novos investimentos, depreciação e baixas ao longo dos anos do próprio ciclo.

Os dados e informações que compõem a BAR, tanto da 1ª RTP quanto da segunda 2ª RTP foram disponibilizados pela Sanepar por meio da entrega do laudo de avaliação de ativos. A partir dessas informações foram realizadas análises de fiscalização com o objetivo de verificar a aderência dos resultados obtidos à

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº:	20.287.166-6
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data:	03/04/2023

metodologia definida pela Agência¹. A seguir são apresentadas as considerações e os valores obtidos.

3.5.1. BAR da 1ª RTP (1964-2015)

A base de ativos da 1ª RTP foi consolidada a partir das 23 planilhas eletrônicas enviadas pela Sanepar referentes ao laudo de avaliação de ativos da época, tendo sido realizados os seguintes tratamentos:

- 1) Inclusão das glosas por meio de ativos virtuais de compensação²;
- 2) Movimentação da base (depreciação);
- 3) Aplicação das baixas operacionais informadas no período 2016-2020;
- 4) Atualização pelo IGP-M³ no período 12/2015 a 12/2016;
- 5) Atualização pelo IPCA⁴ no período 12/2017 a 12/2020.

¹ Metodologia de Avaliação de Ativos aprovada por meio da Resolução N°1/2021.

² Conforme descrito na Nota Técnica nº 6/2023.

³ Utilizando-se o mesmo fator aplicado na 1ª RTP.

⁴ Conforme indicado na Nota Técnica 1/2021.

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº: 20.287.166-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data: 03/04/2023

Também foram desconsiderados os ativos não onerosos⁵. Os resultados obtidos são apresentados na Tabela 16.

Tabela 26 - Resultados obtidos para a BAR da 1ª RTP

Database	BAR 1ª RTP	
	dez/2016	dez/2020 ²
BAR Bruta	R\$18.289.313.914,77	R\$20.289.284.206,08
BAR Líquida	R\$12.356.227.746,98	R\$12.619.953.496,02
Taxa de depreciação ¹ [%a.a.]	2,24%	1,93%
Vida útil média [anos]	44,70	51,79

¹Taxa de depreciação média ponderada.

²Base movimentada e atualizada monetariamente pelo IPCA.

Para atualização monetária foi considerada a variação do IPCA no período, resultando em 16,44%.

Também foi gerado o histórico anual de movimentações da base, necessário para a composição dos valores utilizados no cálculo tarifário (Tabela 17).

⁵ Conforme decisão do Conselho Diretor da Agepar e análise no processo 17.755.774-9.

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº: 20.287.166-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data: 03/04/2023

Tabela 17 - Histórico de movimentação anual da BAR da 1ª RTP

BAR 1ª RTP - histórico de movimentação (preços de dez/2016)					
Database	dez/2016	dez/2017	dez/2018	dez/2019	dez/2020
BAR Bruta	R\$18.289.313.915,27	R\$18.084.509.358,03	R\$17.920.232.464,78	R\$17.590.690.981,68	R\$17.373.284.237,08
BAR Líquida	R\$12.355.046.744,40	R\$11.932.577.671,63	R\$11.531.030.309,21	R\$11.143.135.853,74	R\$10.801.552.852,51
Amortização ¹ (QRR)	R\$ -	R\$422.469.072,78	R\$401.547.362,41	R\$387.894.455,47	R\$341.583.001,23
Taxa de depreciação ² [%a.a.]	2,31%	2,22%	2,16%	1,94%	1,93%
Vida útil média [anos]	43,29	45,04	46,20	51,50	51,89

¹Diferença entre as bases líquidas de dois períodos subsequentes.

²Taxa de depreciação média ponderada.

Aplicando-se a variação do IPCA aos valores obtidos para dez/2020 na tabela 2 chega-se aos mesmos valores indicados para o período na tabela 16.

3.5.2. BAR da 2ª RTP (2016-2020)

A partir do laudo de avaliação de ativos enviado pela Sanepar foram realizadas análises no âmbito da fiscalização⁶ da base de ativos que resultaram em sessenta e nove recomendações encaminhadas à concessionária para que procedesse aos ajustes necessários, destacando-se abaixo os principais tratamentos realizados após as atividades de fiscalização da Agepar:

- 1) Remoção dos ativos com marcação de leasing⁷;
- 2) Ativos virtuais de glosa;
- 3) Ajustes nos modelos de valoração.

⁶ Portaria nº 76/2023.

⁷ Conforme entendimento da CSB, esses investimentos serão remunerados via OPEX.

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº:	20.287.166-6
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data:	03/04/2023

Apresenta-se abaixo a descrição pormenorizada dos tratamentos realizados.

3.5.2.1. Remoção dos ativos com marcação de leasing

Esses ativos foram removidos da BAR da 2ª RTP em consonância com o entendimento da CSB/DRE de que esses investimentos serão remunerados via OPEX, sendo necessário desconsiderá-los da base a fim de evitar-se a duplicidade de remuneração. Procedimentalmente, esses ativos tiveram sua elegibilidade alterada para não elegíveis, resultando em uma redução de R\$ 208.703.432,35 na BAR bruta e R\$ 192.256.440,54 na BAR líquida.

3.5.2.2. Ativos virtuais de glosa

Foram implementados ativos virtuais de compensação dos valores recebidos a título de SAR, ligações e hidrômetros⁸ informados pela concessionária. As receitas consideradas e os resultados obtidos são descritos na Tabela 18.

⁸ Conforme descrito na Nota Técnica N° 6/2023.

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº: 20.287.166-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data: 03/04/2023

Tabela 18 - Receitas consideradas para composição dos ativos virtuais de compensação

Receitas - Ativos virtuais (preços de dez/2020)						
ANO	SAR AGUA	SAR ESGOTO	LIGAÇÕES AGUA	LIGAÇÕES ESGOTO	HIDROMETROS	TOTAL
2016	R\$2.635.843,61	R\$4.041.436,11	R\$26.085.398,82	R\$16.832.894,78	R\$29.587.888,85	R\$79.183.462,17
2017	R\$2.499.052,98	R\$1.876.953,46	R\$22.417.876,49	R\$17.981.807,16	R\$10.814.002,71	R\$55.589.692,81
2018	R\$2.369.454,59	R\$2.758.136,39	R\$22.293.113,84	R\$20.012.156,25	R\$8.429.897,32	R\$55.862.758,39
2019	R\$2.543.924,03	R\$3.230.516,76	R\$22.802.607,35	R\$16.616.841,26	R\$8.147.182,39	R\$53.341.071,79
2020	R\$2.798.854,77	R\$2.968.165,47	R\$23.741.644,25	R\$12.105.068,61	R\$7.025.612,35	R\$48.639.345,45
TOTAL	R\$12.847.129,98	R\$14.875.208,19	R\$117.340.640,75	R\$83.548.768,05	R\$64.004.583,63	R\$292.616.330,60

As receitas totais de cada tipo foram utilizadas para a composição dos ativos virtuais, totalizando um desconto de R\$ 292.818.330,80 na BAR bruta e líquida.

3.5.2.3. Ajustes nos modelos de valoração

Devido ao fato de os modelos de valoração utilizados pela empresa avaliadora tomarem como referência os procedimentos adotados na 1ª RTP, foram emitidas recomendações de ajustes nesses modelos para que os resultados obtidos fossem mais representativos e atualizados. Como a base de ativos é muito extensa e complexa, realizou-se uma análise de Pareto para identificar-se os tipos de ativo cujos modelos possuem maior impacto financeiro no processo de avaliação da base de ativos. Dentre os ajustes realizados destaca-se:

- Ajustes nas composições dos orçamentos estimativos dos custos de implementação de ativos de rede (tubulações);
- Ajustes nas composições dos orçamentos estimativos dos custos de obras (construções civis);
- Ajustes na elegibilidade de terrenos;
- Ajustes na composição dos orçamentos estimativos de equipamentos.

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº: 20.287.166-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data: 03/04/2023

Para cada modelo de orçamento foram identificados os itens de custo de maior impacto total, geralmente de aplicação recorrente (como profundidade de escavação por metro de rede, percentual do custo de canteiros de obras, aplicação de percentuais médios de desconto em licitações etc.), bem como o valor dos custos unitários considerados e as premissas tomadas. Verificou-se também a necessidade aprimoramento da metodologia de avaliação de ativos com objetivo de a Agência definir limites técnicos aceitáveis para parâmetros dos modelos de valoração, o que contribui para um processo de fiscalização mais assertivo e célere.

3.5.3. BAR da 2ª RTP consolidada

Considerando as tratativas descritas, chegou-se ao seguinte resultado para a BAR da 2ª RTP (Tabela 19).

Tabela 19 - Histórico de investimentos imobilizados na BAR da 2ª RTP

BAR 2ª RTP - histórico de imobilização cumulativo (preços de dez/2020)					
Database	dez/2016	dez/2017	dez/2018	dez/2019	dez/2020
Ativos virtuais	-R\$79.183.462,17	-R\$134.773.154,98	-R\$190.635.913,37	-R\$243.976.985,16	-R\$292.616.330,60
BAR Bruta	R\$737.770.709,03	R\$1.429.391.109,98	R\$1.954.113.796,29	R\$2.510.601.113,77	R\$3.268.736.607,14
BAR Líquida	R\$625.185.828,29	R\$1.256.941.567,57	R\$1.733.777.306,82	R\$2.268.248.798,11	R\$3.028.641.243,67
Amortização ¹ (QRR)	R\$ -	R\$26.503.995,84	R\$49.362.076,47	R\$74.863.770,61	R\$95.420.924,28
Taxa de depreciação ² [%a.a.]	3,59%	3,45%	3,83%	3,80%	3,79%
Vida útil média [anos]	27,84	28,96	26,10	26,31	26,35

¹Calculada com base nos dados informados no laudo de avaliação de ativos.

²Taxa de depreciação média ponderada.

Portanto, foi obtido o valor de R\$ 3.268.736.607,14 para a BAR bruta e de R\$ 3.028.641.243,67 para a BAR líquida incremental. Em relação aos valores inicialmente apresentados pela Sanepar de R\$ 3.693.835.615,01 de BAR bruta e R\$ 3.499.871.036,76 de BAR líquida, os resultados representam uma variação de 13%

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº: 20.287.166-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data: 03/04/2023

na BAR bruta e 16% na BAR líquida, respectivamente. Entende-se que os resultados obtidos são compatíveis com o nível de maturidade atual da metodologia de avaliação de ativos aprovada pela Agência.

Consolidando-se os resultados obtidos para a BAR da 1ª RTP com a BAR da 2ª RTP obtém-se a BAR total para o período (a preços de 12/2020) – Tabela 20:

Tabela 20 - BAR total (dez/2016 a dez/2020)

TOTAL			
Database	BAR 1ª RTP (dez/2020)	BAR 2ª RTP (dez/2020)	TOTAL (dez/2020)
BAR Bruta	R\$20.289.284.206,08	R\$3.268.736.607,14	R\$23.558.020.813,22
BAR Líquida	R\$12.619.953.496,02	R\$3.028.641.243,67	R\$15.648.594.739,70
Taxa de depreciação¹ [%a.a.]	1,93%	3,79%	2,19%
Vida útil média [anos]	51,79	26,35	45,67

Assim, foram apresentados os valores de BAR da 1ª RTP atualizados e da BAR da 2ª RTP que foram considerados no cálculo tarifário de forma objetiva e com a indicação das devidas referências para eventuais consultas e garantia da rastreabilidade das informações. Para o presente cálculo, os valores adotados foram os seguintes, considerando os investimentos a serem realizados no ciclo como método de projeção:

Descrição	2021	2022	2023	2024
BRRLt (R\$)	16.081.727.837	16.198.141.210	17.257.309.575	18.385.685.397

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº:	20.287.166-6
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data:	03/04/2023

3.6. Remuneração de Capital

A remuneração do capital se dá pela aplicação de um percentual sobre a base de ativos de forma que seja atribuída a correta recompensa em favor da aplicação do capital dentro do processo produtivo. Destarte, multiplica-se a base líquida prevista para o ano, considerando os novos ativos imobilizados, pelo custo de capital regulatório (WACC) antes dos impostos diretos, ou pré-tax.

A metodologia e o cálculo da taxa WACC adotada pela Agepar permanece o realizado na 1ª. fase da 2ª. RTP, explicitado na [Nota Técnica 02/2020 – DRE](#). Assim, a taxa adotada foi de 11,4748% a.a. (pré-tax).

3.7. Plano de Investimentos

Para fins da 2ª Revisão Tarifária Periódica, foram analisados dois arquivos disponibilizados pela SANEPAR. O primeiro referente à Base de Ativos imobilizados no ano de 2021 e 2022 e o segundo referente ao Plano de Investimentos da Companhia, para os anos de 2023 a 2024.

Seguindo a metodologia proposta, foram expurgados dos valores a serem considerados no cálculo tarifário aqueles que:

- i. Não se enquadram como itens elegíveis;
- ii. Não se enquadraram como itens onerosos;
- iii. Itens listados como investimento, mas que, pela metodologia desenvolvida, se enquadram como custos operacionais;

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº: 20.287.166-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data: 03/04/2023

Apesar de haver, em ambos os arquivos analisados, alguns itens referentes à móveis e utensílios, imóveis administrativos, informática, dentre outros que podem gerar dúvida em sua consideração na tarifa, entende-se que os investimentos a serem considerados são os mesmos previstos pela metodologia da BAR. Ou seja, caso a BAR preveja a inserção destes itens como investimento, eles devem ser considerados, também, na projeção realizada para os próximos anos. Ao verificar a Nota Técnica nº 001/2021 da Agepar, percebe-se a previsão destes itens na BAR, sendo, portanto, considerado também na projeção dos valores de CAPEX nesta RTP.

Além dos valores de CAPEX informados pela SANEPAR, foram considerados também valores referentes às despesas capitalizáveis, a fim de compor os valores de investimentos considerados no cálculo tarifário e aproximar os valores projetados dos valores da Base de Ativos Regulatória.

Após as análises realizadas, os valores de CAPEX a serem considerados no cálculo tarifário da 2ª RTP da SANEPAR serão os seguintes, somando R\$ 5.075.480.466 (valores base dez/2020) - Tabela 21.

Tabela 21 – Cálculo dos valores da CAPEX

MODALIDADE	Real	Real	Projetado	Projetado
	2021	2022	2023	2024
CAPEX PPI - Regulatório	1.123.269.957	794.151.502	1.974.567.212	2.156.373.212
		Inflação Implícita do PPI:	3,33%	3,19%
CAPEX TOTAL	1.123.269.957	794.151.502	1.908.814.124	2.018.068.330
Data-Base de dez/2020:	1.020.588.704	682.096.002	1.639.478.711	1.733.317.049

Fonte: SANEPAR. Protocolado 18.826.542-1, Anexos 3, 4, 6 e 7.

Obs.: Valores contábeis imobilizados em 2021 e 2022; investimentos do PPI-Regulatório para 2023 e 2024. Considera-se ativos elegíveis e onerosos. Desconsidera-se PPP/leasing e aluguéis de ativos marcados como CPC 06.

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº: 20.287.166-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data: 03/04/2023

Fonte: Agepar, 2022

3.8. Impostos

Em congruência com metodologia que já vem sendo aplicada, os impostos são considerados no cálculo da Receita Requerida. Dentro da lógica do fluxo de caixa, esse componente é tratado como uma saída de caixa. O IR e o CSLL são considerados endogenamente no fluxo porque são incorporados ao WACC (pré-tax). Os impostos indiretos não transitam pelo fluxo de caixa.

3.9. Capital de Giro

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

A Necessidade de Capital de Giro é tratada como uma rubrica do fluxo de caixa e transita pelo modelo econômico-financeiro com base na sua variação (aumento ou diminuição) da necessidade ano a ano de capital de curto prazo pelo Companhia, auferida com base em itens circulantes do balanço patrimonial.

Para o presente cálculo, os valores adotados foram os seguintes (em Reais):

Real	Real	Proj	Proj
2021	2022	2023	2024
158.152,82	200.761,32	- 187.671.589	- 180.346.338

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº: 20.287.166-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data: 03/04/2023

Sendo os valores de 2021 e 2022 reais, conforme informações recebidas para SANEPAR, os demais anos foram projetados.

3.10. Mercado

Com base nos números verificados de consumo de água e esgoto definidos historicamente, deve-se estimar uma quantidade de volume a ser considerada para os próximos anos de concessão. As estimativas são feitas com base em modelos de regressão dados os componentes históricos de consumo e ligações.

Para além de uso direto no cálculo da tarifa volumétrica, as projeções de mercado também são relevantes como direcionadores das projeções de custos operacionais e como elementos dos índices de avaliação da prudência dos investimentos.

As projeções de volume faturado de água e esgoto representam o denominador da equação tarifária básica, gerando o valor em R\$/m³. Para o presente cálculo, os volumes projetados foram os seguintes para 2022 a 2024, considerado 2021 como realizado.

Tabela 22 – Volume Faturado de Água e Esgoto – 2021 a 2024

Volume Faturado	2021	2022	2023	2024
Água Total	517.596.584	531.078.913	540.290.436	549.282.228
Esgoto Total	396.455.109	412.372.247	424.738.385	437.118.136
Total	914.051.693	943.451.160	965.028.821	986.400.364

Fonte: ** Projeções LMDM e PROTOCOLO 18.311.586 : INFORMAÇÕES 2ª FASE 2ª RTP (realizado)

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº:	20.287.166-6
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data:	03/04/2023

3.11. Ajustes Compensatórios

Embora não faça parte diretamente da Receita Requerida, pois presume-se que a cada ciclo de revisão tarifária seja alcançado o equilíbrio econômico-financeiro da concessão e repassado totalmente o IRT calculado via P0, sabe-se em alguns momento e hipóteses podem ocorrer atrasos no IRT ou reconhecimentos parciais ou por correções nas estimativas feitas, causando déficit na tarifa calculada nas RTPs.

Assim, estes déficits mesmo que indesejados ou teoricamente não cobertos pela premissa de reequilíbrio econômico-financeiro a cada 4 anos, precisam ser calculados para recompor uma tarifa de exata de equilíbrio da concessão. O meio usado para esta recomposição chamamos de ajustes compensatórios.

Metodologicamente, os ajustes compensatórios não são componentes da fórmula da Receita Requerida, porém devem ser levantados e constarão como parte do cálculo do P0 a cada ciclo revisional tarifário. Dentro da lógica do fluxo de caixa, os ajustes compensatórios podem representar uma entrada ou saída de caixa a depender do evento ou conjunto de eventos que o originou.

Para o presente cálculo dos ajustes compensatórios ordinários, foram ajustados os seguintes componentes na planilha do ciclo anterior: Outras receitas, Capital de Giro, BRRL, QRR, Receitas Irrecuperáveis. Esses ajustes resultaram em **R\$ 432.700.479** a serem reembolsados pela Concessionária aos usuários no presente ciclo.

Além dos ajustes ordinários, foram consolidados os valores referentes a outras compensações pendentes, listadas: diferimento do reposicionamento na 1ª RTP, Suspensão do IRT 2020, Mudança do indexador no IRT de 2020, compensação de

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº:	20.287.166-6
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data:	03/04/2023

Outras Receitas, compensação de custos da parcela A de 2020; maiores descrições constam nas notas técnicas da consulta pública nº 2/2023-Agepar. Os valores referentes a estes eventos foram consolidados e levados à data de dezembro/2020, em alinhando aos demais documentos utilizados para os cálculos tarifários, pelos seus respectivos indexadores, resultado em R\$ 1.806.437.964 de valores a reembolsar para a Concessionária.

Por fim, foi determinada a quantia que representa a diferença entre os reajustes da primeira e segunda fase, por meio da comparação entre as tarifas efetivamente aplicadas e as tarifas calculadas no âmbito da segunda fase desta revisão tarifária, resultado em R\$ 11.470.516,00 de saldo a serem reembolsados para a Concessionária.

3.12. Fator X

Após aplicação da fórmula descrita do P0, calcula-se o Fator X, por meio da utilização da mesma lógica econômico-financeira de projeção de fluxo de caixa, porém substituindo o componente OPEX por desembolsos de custos operacionais eficientes e verificando-se o novo valor de P0.

A partir desse novo valor de p0, encontra-se o percentual que igual o valor presente líquido do fluxo que considera o OPEX projetado com o fluxo que considera o OPEX eficiente. Para o presente cálculo, a redução do OPEX é de -0,1750% por ano, que resultado em um Fator X percentual de 0,08% a ser aplicado anualmente como desconto das tarifas.

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº:	20.287.166-6
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data:	03/04/2023

4. Conclusão

No trabalho em questão, o ciclo tarifário vigente parte do ano de 2021 até o 2024. A metodologia proposta, conforme explicitada neste relatório e sustentada pelas Notas Técnicas anteriores⁹, trabalha com projeções dos itens para o ciclo, ajustando componentes específicos a posteriori, quando necessário.

⁹ Nota Técnica nº 1/2022-CES, da Coordenadoria de Energia e Saneamento da Diretoria de Regulação Econômica – DRE – Metodologia Fator X; Nota Técnica nº 3/2022-CES, da Coordenadoria de Energia e Saneamento da Diretoria de Regulação Econômica – DRE – Metodologia Fator Q; Nota Técnica nº 4/2022-CES, da Coordenadoria de Energia e Saneamento da Diretoria de Regulação Econômica – DRE – Perdas de Água tratada; Nota Técnica nº 5/2022-CES, da Coordenadoria de Energia e Saneamento da Diretoria de Regulação Econômica – DRE – Matriz de Risco; Nota Técnica n.º 2/2022-CSB, da Coordenadoria de Saneamento Básico da Diretoria de Regulação Econômica - DRE: Custos Operacionais Eficientes; Nota Técnica n.º 7/2022-CSB, da Coordenadoria de Saneamento Básico da Diretoria de Regulação Econômica - Receitas Irrecuperáveis; Nota Técnica n.º 8/2022-CSB, da Coordenadoria de Saneamento Básico da Diretoria de Regulação Econômica - DRE: Projeções de Mercado; Nota Técnica n.º 9/2022-CSB, da Coordenadoria de Saneamento Básico da Diretoria de Regulação Econômica - DRE: Outras Receitas; Nota Técnica n.º 10/2022-CSB, da Coordenadoria de Saneamento Básico da Diretoria de Regulação Econômica - DRE: Avaliação do Plano de Investimentos; Nota Técnica n.º 014/2022-CSB, da Coordenadoria de Saneamento Básico da Diretoria de Regulação Econômica – DRE/AGEPAR; Nota Técnica n.º 001/2023-CSB, da Coordenadoria de Saneamento Básico da Diretoria de Regulação Econômica – DRE/AGEPAR: Metodologia de Receita Verificada; Nota Técnica n.º 002/2023-CSB, da Coordenadoria de Saneamento Básico da Diretoria de Regulação Econômica – DRE/AGEPAR: Metodologia de Receita Requerida; Nota Técnica n.º 003/2023-CSB, da Coordenadoria de Saneamento Básico da Diretoria de Regulação Econômica – DRE/AGEPAR: Metodologia de Ajustes Compensatórios; Nota Técnica n.º 004/2023-CSB, da Coordenadoria de Saneamento Básico da Diretoria de Regulação Econômica – DRE/AGEPAR:

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº:	20.287.166-6
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data:	03/04/2023

A data base (valor presente) das projeções é dezembro de 2020. Porém, tendo em vista que na presente data (abril/2023) já foi incorrido mais da metade deste período, entendemos adequada adoção dos valores reais existentes, trabalhando as projeções apenas quando necessário.

Reforça-se que a metodologia de fluxo de caixa descontado permite, uma vez imbuído de todas as informações necessárias para a projeção do fluxo, definir a tarifa regulatória que garante a operação da companhia sem sacrificar o retorno adequado aos investimentos realizados.

Por fim, ressalta-se que o presente documento deve ser analisado em conjunto com o Modelo Econômico-Financeiro em Excel, o qual contempla toda a memória de dados utilizados e construção das lógicas aqui descritas para o tratamento de cada um dos componentes tarifários mencionados.

O resultado dos cálculos, encontram-se resumidos na tabela 23 abaixo:

Metodologia de Desequilíbrios Econômicos e Financeiros; Nota Técnica n.º 005/2023-CSB, da Coordenadoria de Saneamento Básico da Diretoria de Regulação Econômica – DRE/AGEPAR: Metodologia Financeiro Geral de Definição Tarifária; Nota Técnica n.º 006/2023-CSB, da Coordenadoria de Saneamento Básico da Diretoria de Regulação Econômica – DRE/AGEPAR: Aspectos complementares da metodologia de avaliação da base de ativos regulatória – BAR aplicados à 2ª RTP;

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº: 20.287.166-6
Interessado: AGEPAR
Assunto: Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data: 03/04/2023

Tabela 23 – Resultados da tarifa final da 2ª RTP (devida em 2021)

(=) Tarifa Média Máxima - P0 (R\$ / m3)	5,08
(-) Fator X	0,00
(=) Tarifa Média Máxima - P0 (R\$ / m3) com Fator X	5,07
(+/-) Ajuste Compensatório Ordinário	-0,15
(=) Tarifa Média Máxima - P0 (R\$ / m3) - com AJC	4,93
(+/-) Ajuste Compensatório Extraordinário	0,62
(=) Tarifa Média Máxima - P0 (R\$ / m3) - com AJCe	5,54
(+/-) Ajuste Compensatório Ciclo	0,00
(=) Tarifa Média Máxima - P0 (R\$ / m3) - Dez/2020	5,55

Considerando os reajustes tarifários devidos para os anos de 2022 e 2023, sobre o valor base de 2021 (dez/2020), o índice de inflação IPCA acumulado é de 16,428%, deduzido do Fator X, tem-se uma tarifa a preços de dez/2022, aplicável ao ano de 2023, igual a **R\$ 6,4524/m³**, o que representa um aumento de **8,47%¹⁰** com relação a tarifa vigente (Resolução AGEPAR 009 - 13 de Abril de 2022).

5. Referências

AGÊNCIA REGULADORA DE SERVIÇOS PÚBLICOS DELEGADOS DO PARANÁ (AGEPAR). **Nota Técnica Final**: Primeira Revisão Tarifária Periódica da Sanepar. Governo do Estado do Paraná: Curitiba, 2017.

¹⁰ Cabe destacar, que nesta tarifa constam os Fundos Municipais de Saneamento Básico e Municipal, cujo impacto é de cerca de 3,3%.

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

NOTA TÉCNICA: 007/2023

Protocolo nº:	20.287.166-6
Interessado:	AGEPAR
Assunto:	Nota Técnica Modelo Financeiro Geral para Definição Tarifária - 2ª Fase - 2ª RTP
Data:	03/04/2023

LEBELEIN, C. **Saneamento no Brasil**: Uma Análise da Regulação Tarifária. 2019. 84 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – EESP, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2019.