

ESTADO DE GOIÁS
AGÊNCIA GOIANA DE REGULAÇÃO, CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOSPREFEITURA
DE GOIÂNIA

AGÊNCIA DE REGULAÇÃO DE GOIÂNIA

Nota Técnica Conjunta nº: 3/2021 - AGR/AR

NOTA TÉCNICA PRELIMINAR

METODOLOGIA DO 2º CICLO DE REVISÃO TARIFÁRIA

1. OBJETIVOS

O presente documento trata do estudo para a definição da metodologia de cálculo a ser utilizada no **2º Ciclo de Revisão Tarifária Periódica (RTP)** do prestador de serviços Saneamento de Goiás S/A - SANEAGO, correspondente aos exercícios de 2021 a 2024, a ser realizada pelas gerências de Saneamento Básico e de Regulação Econômica e Desestatização da Agência Goiana de Regulação, Controle e Fiscalização de Serviços Públicos (AGR), em conjunto com as diretorias de Regulação e de Fiscalização e Controle e as gerências de Contabilidade Regulatória e de Auditoria e Ouvidoria da Agência de Regulação de Goiânia (AR), conforme Processo Administrativo nº 202100029001503.

O estudo consiste na elaboração da metodologia adequada que permita a recuperação dos custos da SANEAGO anteriores à revisão, bem como a recuperação dos custos futuros decorrentes da operação dos sistemas e da amortização dos investimentos realizado.

2. DAS COMPETÊNCIAS DA AGR E AR

2.1 Competência Genérica

O art.1º, parágrafo 2º, inciso XIV, da Lei Estadual nº 13.569, de 27 de dezembro de 1999 e o art. 1º, parágrafo 4º, inciso XIII, do Decreto Estadual nº 9.533, de 09 de outubro de 2019, definem a competência da Agência Goiana de Regulação, Controle e Fiscalização de Serviços Públicos – AGR para controlar e fiscalizar os serviços de abastecimento de água e coleta e tratamento de esgoto.

O art. 4º da Lei Municipal nº 9.753, de 12 de fevereiro de 2016 e o art. 8º, inciso I do Decreto nº 246, de 15 de Janeiro de 2021, definem a competência da Agência de Regulação, Controle e Fiscalização de Serviços Públicos de Goiânia – AR para a realização do acompanhamento, regulação

controle e fiscalização dos serviços públicos concedidos, permitidos ou autorizados, de competência municipal e, por delegação, os de competência federal e estadual.

2.2 Competência Específica

O art. 2º, inciso X, da Lei nº 13.569 de 27 de dezembro de 1999 e o art. 2, inciso XII, do Decreto nº 9.533, de 09 de outubro de 2019, tratam da competência da Agência Goiana de Regulação, Controle e Fiscalização de Serviços Públicos – AGR, para acompanhar, controlar e fixar as tarifas públicas.

O art. 4º, incisos IV e V, da Lei Municipal nº 9.753, de 12 de fevereiro de 2016, e o Decreto nº 246, de 15 de Janeiro de 2021, art. 8º, incisos V e VI definem como competências específicas da AR o acompanhamento e controle das tarifas dos serviços públicos, objeto de concessão, permissão ou autorização, a promoção de estudos e aprovação dos ajustes tarifários sobre pedidos de revisão.

3. DA LEI FEDERAL

Pelo art. 38, inciso I da Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007:

“Art. 38. As revisões tarifárias compreenderão a reavaliação das condições da prestação dos serviços e das tarifas praticadas e poderão ser:

I - periódicas, objetivando a distribuição dos ganhos de produtividade com os usuários e a reavaliação das condições de mercado;”.

4. BASE TEÓRICA DA METODOLOGIA DE CÁLCULO DO 2º RTP

Conforme art. 63 da Lei Estadual nº 14.939/2004, o modelo regulatório adotado para a SANEAGO será o de limite de preço ou preço-teto, que consiste na determinação de um preço máximo (P0), que garante o equilíbrio econômico-financeiro da prestadora em toda área de atuação e custos eficientes projetados para o ciclo tarifário, de forma a incentivar a empresa a buscar permanentemente a redução de seus custos. Assim, obtém-se uma tarifa média, expressa em reais por metro cúbico, que reflete o custo da prestação dos serviços de água e esgoto para determinado ciclo tarifário.

A metodologia baseia-se em um modelo de Fluxo de Caixa Descontado (FCD), cujo objetivo é calcular a tarifa de equilíbrio (P0) que garante que o Valor Presente Líquido (VPL) do ciclo tarifário seja igual a zero, dado um custo de oportunidade igual ao Custo Médio Ponderado de Capital (WACC, na sigla em inglês para Weighted Average Capital Cost).

Os elementos que compõem a fórmula são estimados a preços constantes para todo o ciclo, o que além de evitar a necessidade de projeções de inflação, calcula o valor apropriado e permite obter estimativas mais adequadas de cada componente. O fluxo de caixa é calculado em termos de anos civis e os ajustes para a data-base são feitos apenas em termos inflacionários. Sendo assim, o P0 estará a preços relativos do final do último ano civil do ciclo tarifário encerrado.

Durante o ciclo tarifário, o P0 é ajustado anualmente pela inflação acumulada, composta por uma cesta de indicadores que representem 80% dos custos (art. 62, §1º, inciso I da Lei Estadual nº 14.939/2004), descontada de um fator de produtividade, o Fator X, e adicionada de um Fator de Qualidade, o Índice Geral de Qualidade (IGQ), nos processos de Reajuste Tarifário Anual. O IGQ poderá, inclusive, gerar uma redução tarifária, uma vez que pode assumir valores positivos ou negativos.

A principal base de informações para o cálculo da tarifa do ciclo é o plano de negócios apresentado pela prestadora. O plano de negócios deve incluir todas as considerações da prestadora a respeito das interrelações das variáveis projetadas (mercado, custos, investimentos, etc).

A fórmula adotada no cálculo do P0 está demonstrada a seguir:

$$RR = BRRL_0 - \frac{BRRL_T}{(1 + r_{WACC})^T} + \sum_{t=1}^T \frac{OPEX_t + RINC_T + Imob_t + IRCS_t + VarWK_t - RI_t - OR_t}{(1 + r_{WACC})^t}$$

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

Onde:

RR = Receita requerida no ciclo tarifário.

$BRRL_0$ = Base de remuneração regulatória líquida de depreciações, que inclui o estoque inicial de capital circulante.

$BRRL_T$ = Base de remuneração regulatória líquida ao final do ciclo tarifário.

T = Número de anos do ciclo tarifário (igual a 4).

r_{WACC} = Custo de Capital.

OPEX = Custos operacionais, administrativos e de comercialização no ano t .

$RINC_t$ = Receitas irrecuperáveis no ano t .

$Imob_t$ = Investimentos imobilizados no ano t , acrescidos de Juros sobre Obras em Andamento Regulatórios (JOAR).

$IRCS_t$ = Imposto de renda e contribuição social no ano t .

$VarWK_t$ = Variação do capital circulante remunerável no ano t .

RI_t = Receitas indiretas regulatórias compartilhadas no ano t .

OR_t = Outras receitas regulatórias compartilhadas no ano t .

$P0$ = Tarifa média máxima (ou Preço Máximo) que assegura o equilíbrio econômico-financeiro da Saneago no ciclo tarifário.

V_t = Volume faturável total para o ano t .

4.1. Fluxo de Caixa Descontado (FCD)

Diante das várias metodologias disponíveis para a avaliação de ativos, o método do Fluxo de Caixa Descontado (FCD) é amplamente reconhecido pelo mercado pelo seu maior rigor técnico e conceitual apresentando-se, em consequência, como mais indicado nas avaliações. Além de permitir explicar e simular as principais variáveis e premissas macroeconômicas, estratégicas, operacionais e financeiras que compõem a metodologia de avaliação, o método incorpora em seus cálculos as preferências do investidor em relação ao conflito risco-retorno e a taxa de remuneração apropriada a remunerar os proprietários de capital (ASSAF NETO, 2009).

O método do FCD incorpora o pressuposto de que um investidor somente abre mão de um consumo atual em troca de um consumo maior no futuro, levando em consideração o conceito do valor do dinheiro no tempo. A taxa de atratividade definida para a avaliação econômica é aquela que proporciona um retorno esperado às várias fontes de capital de maneira a remunerar inclusive o risco assumido.

A base de avaliação do modelo são os fluxos de caixa, definidos em termos operacionais, onde se excluem, entre outros, os fluxos financeiros de remuneração do capital (despesas de juros e dividendos, basicamente). Os valores relevantes para a avaliação são aqueles provenientes da atividade operacional da empresa, e disponíveis a todos os provedores de capital, próprios e de terceiros. Estes fluxos operacionais devem, ainda, serem projetados para um determinado horizonte de tempo, apurando-se desta estrutura de entradas e saídas de caixa a riqueza líquida expressa no momento presente, ou seja, o valor da empresa.

Portanto, a remuneração do valor de um ativo é efetuada pela atualização de todos os benefícios econômicos de caixa, previstos de ocorrerem no futuro, para um único momento do tempo (valor presente). Esta atualização dos fluxos de caixa é executada mediante a aplicação de uma taxa de desconto, denominada de custo de capital, constituída do custo de oportunidade de cada fonte de financiamento ponderada por sua respectiva participação na estrutura de capital.

Desta forma, a estrutura básica de avaliação pelo método do fluxo de caixa descontado para determinação do valor da empresa, segue as seguintes fases básicas:

- Horizonte de tempo das projeções;
- Projeções dos fluxos de caixa;
- Taxa mínima de atratividade como taxa de desconto.

Neste sentido considera-se o Fluxo de Caixa (*Cash Flow*) que nada mais é do que a projeção de geração líquida de caixa, isto é, projeção de lucro líquido excluído de itens que não afetam o caixa. Como aquele que melhor revela efetivamente a capacidade de geração de riqueza de um empreendimento, é o modo de antecipar, por meio de estimativas os resultados oferecidos pelos projetos, empregando um conjunto de técnicas que possibilitem comprovar os resultados de

diferentes alternativas e auxiliar a tomada de decisões. Este modelo de avaliação é estabelecido pelos benefícios futuros esperados de caixa, trazidos a valor presente mediante uma taxa de desconto que reflete o risco de decisão.

4.2. Valor Presente Líquido - VPL

Valor Presente Líquido (VPL) ou o NPV (*Net Present Value*) é a diferença entre o valor descontado do fluxo de caixa para a data do investimento inicial e o valor de um investimento inicial de um projeto.

Valor Presente Líquido consiste em determinar o valor no instante inicial, descontando o fluxo de caixa líquido de cada período futuro gerado durante a vida útil do investimento, com a taxa mínima de atratividade e adicionando o somatório dos valores descartados ao fluxo de caixa líquido do instante inicial (Equação 1). Assim, tem-se que o investimento será economicamente atraente se o valor presente líquido for positivo.

$$VPL = \left[\sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1+K)^t} \right] - \left[I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{I_t}{(1+K)^t} \right] \quad (1)$$

Onde:

VPL = Valor Presente Líquido

FC_t = fluxo (benefício) de caixa de cada período

K = taxa de desconto do projeto, representada pela rentabilidade mínima requerida

I₀ = investimento processado no momento zero

I_t = valor do investimento previsto em cada período subsequente

O Valor Presente Líquido consiste na apuração do tempo necessário para que a soma dos fluxos de caixa líquidos periódicos seja igual ao fluxo de caixa líquido do instante inicial. Este método não considera os fluxos de caixa gerados durante a vida útil do investimento após o período e portanto não permite comparar o retorno entre dois investimentos. Mas é um método largamente utilizado como um limite para determinados tipos de projetos, combinado com os outros.

Portanto:

- Quando VPL maior ou igual a zero podem ser aceitos, pois geram retorno igual ou maior que o custo de capital.

- Quando o VPL menor que zero, seu retorno é inferior ao custo de capital e ele deixa de ser atrativo.

5. CUSTOS E DESPESAS OPERACIONAIS (OPEX)

Os custos operacionais são aqueles associados à prestação de serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário, ligados à atividade operacional e rotineiros das concessionárias ou operadores. Compreendem os gastos com energia elétrica, material de tratamento, combustíveis, pessoal, serviços terceirizados, comercialização, dentre outros itens necessários à prestação dos serviços de saneamento básico, como, por exemplo, materiais de escritório e de comunicação.

Um dos aspectos importantes na regulação dos serviços públicos concedidos é o problema de assimetria de informação entre o Regulador e o regulado, uma vez que o último detém melhores informações em relação ao negócio que opera. Para os custos operacionais, esse problema torna-se ainda mais evidente, dificultando a estimação do nível de eficiência das empresas reguladas.

De forma a contornar esse problema, vários reguladores adotam modelos de regulação por incentivos, com o objetivo de estimular as concessionárias a promoverem sua eficiência operacional. Essa adoção leva ao compartilhamento de ganhos de eficiência produtiva com o consumidor, além de calibrar a estimativa regulatória para o custo operacional da empresa regulada.

Complementarmente, são utilizadas metodologias de avaliação comparativa, o qual permite identificar formas de melhorar a eficiência do negócio. Uma característica comum nos modelos de regulação por incentivo tem sido o uso de alguma forma de benchmarking das concessionárias. Benchmarking, neste contexto, é entendido por esses autores como uma "comparação de alguma medida de desempenho efetiva com um desempenho de benchmarking ou de referência.". Trata-se,

portanto, de um método que visa determinar se uma empresa é eficiente em comparação: (i) com outros, e (ii) com ela própria ao longo do tempo.

O nível de eficiência do Prestador de Serviços é dado essencialmente pela distância da empresa para a referência eficiente fixada para sua atividade. Em razão da assimetria de informação, o Regulador não tem conhecimento sobre o custo operacional eficiente da concessionária, sendo necessário estimá-lo para então repassar à tarifa.

No 2º Ciclo de RTP da SANEAGO, o cálculo dos Custos Operacionais Eficientes, que serão reconhecidos para determinação das tarifas construídas durante esta revisão tarifária, serão estabelecidos pela análise de eficiência por meio benchmarking empírico a partir de dados do SNIS. Uma vez estabelecida a meta de eficiência, esta é aplicada sobre os custos incorridos pela SANEAGO durante o período de referência a fim de que seja calculada a Receita Tarifária Base. Ou seja, com a adoção desta abordagem, no caso de a SANEAGO seja ineficiente, apenas uma parte dos seus custos reais é reconhecida na revisão tarifária, induzindo o prestador a adotar uma política de redução de custos.

A proposta apresentada é de comparação com outras empresas do setor por meio de um modelo de Análise Envoltória de Dados (DEA), que seria realizado nas em três etapas seguintes:

- Etapa 1 – Custo Operacional de Partida.
- Etapa 2 – Meta de Custo Operacional.
- Etapa 3 – Trajetória para os Custos Operacionais Eficientes.

5.1. Etapa 1 – Custo Operacional de Partida

É um valor de referência para os custos operacionais no início do ciclo tarifário da empresa, ou seja, trata-se do valor que será incluído no 1º ano do ciclo tarifário da Saneago. Esse valor será comparado à meta regulatória posteriormente, de forma a definir a trajetória de transição aos custos eficientes.

Na análise da experiência de outros reguladores do setor de saneamento do país, verifica-se que, geralmente, são consideradas três métricas para a definição do CO de partida, quais sejam:

- O custo operacional real da empresa;
- O custo operacional regulatório definido no ciclo anterior; e
- O custo operacional real da empresa incluindo o componente de ajuste de trajetória.

A metodologia utilizada pela AGR na Nota Técnica 03/2020 GESB, define o valor de CO Regulatório através da projeção do valor real apurado pela empresa. Essa projeção é realizada com base nos dados verificados e projetados de economias e ligações de água, volume de água e esgoto, indicadores de despesas de exploração, número de funcionários, tarifa média, dentre outros.

Dessa forma, como o valor se trata de uma projeção, pode estar sub ou superestimado em relação ao CO Real da empresa no início do próximo ciclo, quando seria aplicada a metodologia proposta nesta Nota Técnica. Em razão disso, utilizar a métrica (ii) definida acima resultaria em um valor descompassado da performance real da empresa e, quando comparado à meta regulatória, poderia levar a uma trajetória de redução ou elevação inconsistente.

A métrica (iii) é utilizada pela Arsesp e pela Arsae. Em ambos os casos o componente de ajuste é dado pelo ajuste da produtividade e pela redução (ou elevação) do custo operacional real que a empresa deve ter anualmente de forma a se aproximar da meta.

Sobre o componente de transição para a meta, ressalta-se que, como o custo eficiente será estimado por meio dos dados do SNIS, então os problemas de comparabilidade dos dados existentes atualmente no setor podem estabelecer metas super ou subestimadas para a empresa. Nesse sentido, alicerçando-se no princípio de parcimônia regulatória, entende-se que a trajetória à eficiência deve ser aplicada apenas a partir do segundo ano tarifário.

Portanto, para a presente metodologia, será adotada pelos reguladores (AGR e AR) o custo operacional de partida dado pelo CO obtido pela metodologia estabelecida pela AGR na Nota Técnica 03/2020 GESB, descrita nos subitens a seguir.

5.1.1. Construção de indicadores

Para a realização da projeção do quantitativo de pessoal próprio da área operacional e de parte dos dados econômicos (receitas e despesas), serão construídos alguns indicadores (Pessoal Próprio Operacional, DEX e Investimentos), conforme Tabela 1 a seguir, com os dados do Ano Base.

Tabela 1 - Indicadores para pessoal próprio operacional, DEX e investimentos.

Indicador (fórmula de cálculo)
Quantitativo de Pessoal Próprio Operacional / nº economia total
Tarifa Básica / Tarifa Média de Água
Receitas Financeiras / (Receita Água + Receita Esgoto)
Outras Receitas / nº economia total
Despesa Pessoal Próprio Operacional / nº economia total
Despesa Material / nº economia total
Custo Material Tratamento / Volume Água Produzida
Custos Serviços Terceiros/nº economia total
Gastos Energia Elétrica / Volume Água Produzida
Despesas Gerais / nº economia total
Outras despesas operacionais / nº economia total
Provisão para Devedores Duvidosos / Receita Total
Despesas Tributárias / Receita Total

Tais indicadores permanecerão fixos para o Período de Projeção e servirão para estimar as informações a quais estão vinculadas.

5.1.2. Projeção dos dados físicos

Para se obter a projeção dos dados físicos como população atendida (água e esgoto), número de ligações ativas de água, número de economias ativas (água, esgoto, e as que possuem somente esgoto), consumos médios por economia (água produzido, água faturado, esgoto faturado e esgoto tratado), volumes de água (produzido e faturado) e volumes de esgoto (faturado e tratado) serão utilizados os dados dos anos de 2015 até o Ano Base, conforme Tabela 2.

Tabela 2 - Critérios para projeção dos dados físicos.

Tipo de dado físico	Forma de estimativa
População atendida (água e esgoto)	Projeções constantes do Planejamento Estratégico da SANEAGO para o Período de Projeção.
Número de ligações ativas de água	
Número de economias ativas (água e esgoto, somente água e somente esgoto)	
Número de economias ativas total	Soma do número projetado de economias ativas que possuem ligação de água pelo número projetado de economias ativas que possuem somente esgoto
Consumos médios por economia: <ul style="list-style-type: none"> Água produzido Água faturado total Água faturado nas economias que possuem somente água Esgoto faturado total Esgoto faturado nas economias que possuem somente esgoto Esgoto tratado total 	Manutenção nos anos seguintes do consumo médio calculado para o Ano Base
Volumes de água (produzido, faturado total, faturado em economias que possuem somente água)	Multiplicação do consumo médio de água projetado por economia (mesmos do Ano Base) pelo nº de economias ativas de água projetada para cada ano.
Volume de esgoto faturado das economias que possuem água e esgoto	Multiplicação do volume de água projetado das economias que possuem água e esgoto (subtração do volume projetado total pelo volume projetado das economias que possuem somente água) pelo Coeficiente de Retorno de 80%
Volume de esgoto faturado nas economias que possuem somente	Multiplicação do consumo médio de esgoto projetado por economia (que são os mesmos do Ano Base) pelo número de economias projetada para cada ano, ambos valores referentes às

esgoto	economias que possuem somente esgoto
Volume de esgoto faturado total	Soma do volume de esgoto faturado das economias que possuem água e esgoto com o volume de esgoto faturado nas economias que possuem somente esgoto
Volume de esgoto tratado total	Multiplicação do volume faturado projetado de esgoto para cada ano pelo Índice de Tratamento de Esgoto (ITE)
Nº de funcionários da área operacional	Multiplicação do número de economias ativas total pelo indicador " <i>Quantitativo de Pessoal Próprio Operacional / nº economia total</i> "
Nº de funcionários dos demais setores da empresa	Manutenção do número de funcionários do Ano Base

5.1.5. Projeção das Receitas

As estimativas das receitas para o Período de Projeção será realizada conforme descrito na Tabela 3.

Tabela 3 - Forma de cálculo das receitas projetadas.

Tipo de Receita	Forma de cálculo*
Receita de Água	Tarifa média de água X Volume de água faturado
Receita de Esgotos	(Tarifa média de esgoto faturado X Volume de esgoto faturado) + (Tarifa média de esgoto tratado X Volume de esgoto tratado)
Tarifa Básica	Tarifa básica média X Nº de economias ativas total
Receitas Financeiras	(Receita água projetada + Receita esgoto projetada) X indicador " <i>Receitas Financeiras/(Receita Água + Receita Esgoto)</i> "
Outras receitas	Nº de economias Ativas Total X indicador " <i>Outras Receitas/nº economia total</i> "

* Com os dados projetados ano a ano.

5.1.6. Projeção das Despesas

As estimativas das despesas para o Período de Projeção será realizada conforme Tabela 4.

Tabela 4 - Forma de cálculo das receitas projetadas.

Tipo de Despesa	Forma de cálculo*
Custos e Despesas Operacionais (DEX)	
Pessoal Próprio	Conforme Equação (7)
Material	Nº de Economias Ativas Total X indicador " <i>Despesa Material / nº economia total</i> " + Volume de água Produzida X indicador " <i>Custo Material Tratamento / Volume Água Produzida</i> "
Terceiros	Nº de Economias Ativas Total X indicador " <i>Custos Serviços Terceiros/nº economia total</i> "
Energia Elétrica	Volume de água produzida X indicador " <i>Gastos Energia Elétrica / Volume Água Produzida</i> "
Outras despesas operacionais	Nº de Economias Ativas Total X indicador " <i>Outras despesas operacionais / nº economia total</i> "
Despesas Gerais	Nº de Economias Ativas Total X indicador " <i>Despesas Gerais / nº economia total</i> "
Provisão para Devedores Duvidosos	Receita Total X indicador " <i>Provisão para Devedores Duvidosos/Receita Total</i> "
Despesas Tributárias	Receita Total X indicador " <i>Despesas Tributárias / Receita</i> "
Investimento **	De acordo com o Plano de Investimento da empresa aprovado em seu colegiado superior
Financeiros	De acordo com o Plano de Alavancagem de Investimentos da empresa aprovado em seu colegiado superior
Depreciação e	Valores a serem depreciados a cada ano considerando depreciação linear

Amortização

* Com os dados projetados ano a ano.

** Recursos oriundos de empréstimos e financiamentos para investimentos.

O cálculo do Custo de Pessoal Próprio (CPP) será realizado, a cada ano do Período de Projeção, por meio da Equação 7 abaixo.

$$CPP = SM_{OP} \cdot N_{OP} + SM_{AD} \cdot N_{AD} \quad (7)$$

Sendo:

CPP - Custo de Pessoal Próprio.

SM_{OP} - Salário Médio da área operacional.

N_{OP} - Nº estimado de funcionários da área operacional.

SM_{AD} - Salário Médio das áreas não operacionais.

N_{AD} - Nº estimado de funcionários das áreas não operacionais.

5.2. Etapa 2 – Meta de Custo Operacional.

Trata-se do valor eficiente para os custos operacionais da empresa, a ser alcançado ao final do ciclo tarifário. Após avaliação das metodologias adotadas pelos principais reguladores do país, identificou-se que eles utilizam métodos top-down, a exemplo da análise envoltória de dados (Data Envelopment Analysis – DEA), e da comparação por indicadores na definição do CO eficiente dos Prestadores de Serviços de saneamento.

A metodologia definida pela AGR na Nota Técnica 03/2020 GESB, apenas projeta o CO real da Saneago para os demais anos do ciclo, de forma que não há a definição de um valor eficiente de CO para a empresa. Assim, optou-se que, para os próximos ciclos, a meta regulatória da Saneago seja definida por metodologia alicerçada em um modelo DEA, na forma como definido pelos principais reguladores do país.

O DEA é um modelo de programação linear que identifica a fronteira da melhor prática das empresas do setor e mede índices de eficiência relativa das empresas menos eficientes com relação à fronteira. Por ser um modelo não paramétrico, sua aplicação depende apenas dos dados de insumos e produtos ofertados pelas firmas avaliadas. Dessa forma, as empresas adotadas em uma análise DEA devem ter em comum a utilização dos mesmos insumos e produtos, devem ser homogêneas e ter autonomia na tomada de decisões.

Atualmente, a exploração dos serviços de saneamento básico é de titularidade dos municípios e do Distrito Federal, conforme art. 30, inc. V da CF/88, com regulamento estabelecido pela Lei nº 11.445/2007. Essa particularidade faz com que as empresas de saneamento do país sejam substancialmente distintas entre si, tanto no que se refere à natureza de seu capital quanto nos números de ligações de água e volume de água e de esgoto tratado.

Nesse sentido, apenas as empresas prestadoras de abrangência regional elencadas pelo SNIS, que não sejam autarquias e que ofereçam os serviços de água e esgoto, serão incluídas no cálculo do DEA que mensurará a referência de eficiência da Saneago, conforme amostra de empresas comparáveis constante da Tabela 5 a seguir.

Tabela 5 - Amostra de empresas comparáveis

1	AGESPISA	14	COMPESA
2	CAEMA	15	COPANOR
3	CAER	16	COPASA
4	CAERD	17	CORSAN
5	CAERN	18	COSAMA
6	CAESA	19	COSANPA
7	CAESB	20	DESO
8	CAGECE	21	EMBASA
9	CAGEPA	22	SABESP
10	CASAL	23	SANEAGO
11	CASAN	24	SANEATINS
12	CEDAE	25	SANEPAR
13	CESAN	26	SANESUL

A eficiência será medida considerando as seguintes variáveis do SNIS:

- Insumos: Despesas de Exploração;
- Produtos: Ligações de Água, Ligações de Esgoto, Economias de Água, Economias de Esgoto, Volume Medido de Água, Volume de Esgoto Coletado, Volume de Esgoto Tratado, Extensão de Rede de Água e Esgoto e Perdas de Água (produto indesejado).

Ainda com relação ao DEA, há algumas variações básicas do modelo que devem ser definidas a priori. A primeira delas se refere à orientação do modelo, input ou output-oriented. No primeiro caso, o parâmetro de eficiência estimado sugere o percentual de redução possível do nível de insumos utilizados, dado o nível de produto. Já no segundo caso, o resultado aponta o percentual de aumento do nível de produtos possível, dado o nível de insumos.

A segunda diferenciação se refere ao retorno de escala, podendo ser um modelo CRS (Constant Returns to Scale), NDRS (Non-Decreasing Returns to Scale) ou NIRS (Non-Increasing Returns to Scale), que presumem tecnologias com os seguintes retornos à escala de produção: constantes, não decrescentes e não crescentes, respectivamente.

Para o caso do saneamento, entende-se que não há retornos decrescentes de escala, tendo em vista que as empresas grandes não tendem a ter custos médios maiores que as empresas pequenas, já que os custos administrativos não crescem na mesma proporção do mercado. Assim, para a Saneago será utilizado um modelo DEA-NDRS orientado a insumos.

Ainda no que tange ao DEA, Simar e Wilson (1998) destacam que a fronteira de eficiência, por ter sido estimada com base em uma única amostra de dados, pode levar a estimativas viesadas dos percentuais de eficiência. Em razão disso, argumentam para a importância de realizar uma análise de sensibilidade para os parâmetros estimados variando a amostra de dados, de forma a obter uma medida mais consistente das eficiências das empresas.

Baseando-se nisso, desenvolvem metodologia que utiliza o método de bootstrap para gerar subamostras aleatórias a partir de uma amostra de observações reais e com isso ampliar a base de observações. A partir dessa reamostragem é possível derivar estimativas de parâmetros da população que originou a amostra original.

O uso do bootstrap na correção do viés das estimativas do DEA é utilizado por diversos reguladores do país, a exemplo da Arsesp, Arsa e ANEEL. Para a Saneago, o bootstrap, na forma como proposto por Simar e Wilson (1998), será utilizado na definição de um intervalo de confiança das eficiências, cujos limites superior e inferior são dados pelas fórmulas a seguir.

$$\theta_{inf}^k = \theta^k \times \frac{\theta_{2,5\%}^k}{\theta_{50\%}^k} \quad e \quad \theta_{sup}^k = \theta^k \times \frac{\theta_{97,5\%}^k}{\theta_{50\%}^k}$$

onde:

- θ_{inf}^k é o limite inferior para a empresa k;
- θ_{sup}^k é o limite superior para a empresa k;
- θ^k é a eficiência estimada pelo DEA para a empresa k;
- $\theta_{2,5\%}^k$ é a eficiência inferior entre todas as amostras bootstrap;
- $\theta_{50\%}^k$ é a eficiência mediana entre todas as amostras bootstrap; e
- $\theta_{97,5\%}^k$ é a eficiência superior entre todas as amostras bootstrap.

Cabe ressaltar ainda que o DEA é um método que não assume uma forma funcional para a função de produção da empresa, de forma que a amostra de dados possui papel primordial na definição dos percentuais de eficiência. Nesse sentido, como os dados do SNIS que serão utilizados possuem problemas de comparabilidade, então, alicerçando-se no princípio de parcimônia regulatória, o nível de eficiência final da Saneago será dado pelo limite superior verificado pela aplicação do bootstrap (θ_{sup}^k).

5.3. Etapa 3 – Trajetória para os Custos Operacionais Eficientes.

Uma vez definido o ponto de partida e o nível de eficiência da Saneago, cabe apresentar a regra de aplicação que permitirá que a empresa caminhe em direção à meta de CO. Na definição dessa fórmula, é imprescindível estabelecer percentuais de redução consistentes com a realidade do Prestador de Serviços, de forma a assegurar que a glosa atribuída à empresa não comprometerá a qualidade do serviço prestado.

Baseando-se nisso, a trajetória para os custos operacionais eficientes será dada por um Componente T a ser aplicado sobre a tarifa calculada para os anos do ciclo, dado pela fórmula a seguir:

$$T = \min \left(\left| \frac{1 - \theta_{sup}^k}{N - 1} \right|; 5\% \right)$$

onde:

- T é a redução total do CO que a empresa tem que obter para atingir o valor eficiente;
- θ_{sup}^k é a eficiência da Saneago atribuída pelo DEA/Bootstrap;
- N é o número de anos do ciclo da empresa.

Nesse sentido, a tarifa para cada um dos anos do ciclo da empresa seria dada por:

$$Tarifa_j^{final} = Tarifa_j \rightarrow j = 1.$$

$$Tarifa_j^{final} = Tarifa_j \times (1 - T) \times \frac{CO_{m\u00e9dio4anos}}{Receita_{m\u00e9dia4anos}} \rightarrow j = 2, \dots, 4.$$

onde:

Tarifa_j^{final} é o valor final da tarifa para o j-ésimo ano do ciclo;

Tarifa_j é o valor da tarifa definido para o j-ésimo ano do ciclo por meio do FCD;

T é a redução total do CO que a empresa tem que obter para atingir o valor eficiente;

CO_{m\u00e9dio4anos} é o CO total projetado pela para os 4 anos do ciclo da empresa; e

Receita_{m\u00e9dia4anos} é a receita projetada pela AGR para os 4 anos do ciclo da empresa.

Resumidamente, tem-se que:

- Nota Técnica;
- O Custo Operacional seja projetado para todos os anos do ciclo e inserido no FCD da forma do item 5.1 desta
 - Para o primeiro ano do ciclo, a cobertura tarifária será igual a todo o valor de CO estimado para o respectivo ano;
 - Para os demais anos do ciclo, a cobertura tarifária será igual ao valor de CO estimado para o respectivo ano, subtraído da redução anual que a empresa deve ter para atingir a eficiência. Essa redução foi proporcionalizada pelo peso do CO na receita total da empresa de forma a traduzir a redução de CO em termos de impacto na receita.

6. OUTRAS DESPESAS

6.1. Receitas Irrecuperáveis

As receitas irrecuperáveis correspondem à parcela da receita faturada e não recebida como consequência da inadimplência dos usuários. Porém a consideração desse tipo de receita nas tarifas se constitui em um tema polêmico e a sua discussão está rodeada de argumentos, tanto do lado dos prestadores do serviço quanto dos usuários. Por parte do prestador do serviço, o questionamento surge a respeito da capacidade de gerenciamento do nível de inadimplência, alegando que a origem desta é decorrente de situações não gerenciáveis, como questões socioeconômicas e culturais, bem como de problemas oriundos da inviabilidade da suspensão do fornecimento do serviço para aqueles atendimentos de caráter social (hospitais, escolas, etc.). Já pelo lado dos usuários, existe o questionamento sobre a cobrança injusta, de um valor adicional, do usuário em situação regular devido ao inadimplemento de outro usuário.

É certo que o Prestador de Serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário possui informações sobre onde seus consumidores se localizam, bem como possui meios para cobrar as inadimplências, entre os quais o mais eficiente, devido ao caráter essencial do serviço, é o corte do fornecimento. Além deste mecanismo, ele pode recorrer a outros instrumentos de gestão para combater a inadimplência, como por exemplo:

- negatar SPC e SERASA: registro dos inadimplentes nos órgãos de controle de crédito;
- protestar: ação de execução extrajudicial de dívida que requer serviço de cartório;
- acompanhamento de cortados: revisita de consumidores cortados onde se presume que possa haver auto-religação; e
- processos judiciais: para aquelas contas de difícil cobrança e que passaram por todas as instâncias prévias de gestão.

Após a aplicação de todos estes instrumentos pelo Prestador de Serviços, os faturamentos remanescentes não recebidos podem ser caracterizados como Receitas Irrecuperáveis.

Com base nessas observações, poder-se-ia argumentar que as Receitas Irrecuperáveis são gerenciáveis pelo prestador e, portanto, não devem ser consideradas na Receita Requerida. Contudo, apesar dessas premissas, é racional que exista um nível não nulo de Receitas Irrecuperáveis. Isso porque, há um limite onde o custo de cobrança dos inadimplentes é maior que o benefício de fazê-la, bem como existem outras questões no campo socioeconômico, cultural e institucional que impedem a eliminação completa da inadimplência, conforme já mencionado anteriormente.

O Prestador do Serviço incorre em um custo de cobrar os usuários inadimplentes, o qual é maior quanto mais pulverizado for o mercado. Isto é, quando o número de unidades usuárias é grande, mas as contas a receber dessas são de baixo valor, o custo de cobrança é grande e o benefício de cobrá-las é relativamente pequeno. Por outro lado, em unidades usuárias que possuem inadimplências relativamente maiores, o benefício da cobrança é maior que seu custo. Assim, existe um limite onde o custo de cobrança é maior que o benefício de fazê-la.

Há, portanto, um nível de Receitas Irrecuperáveis que não é nulo e que consiste em um risco do negócio. Contudo, como não há um prêmio de risco para remunerá-lo quando se define a taxa regulatória de remuneração do capital, surge assim a necessidade do estabelecimento de uma abordagem específica para o tratamento tarifário do tema. Assim, é legítimo reconhecer como custo a ser ressarcido pelas tarifas um valor limite para as contas consideradas incobráveis. O reconhecimento deste limite nas tarifas é válido desde que o sistema comercial atenda a padrões desejáveis de eficiência, especialmente nos processos de faturamento e cobrança dos serviços prestados.

A principal vantagem da inclusão de Receitas Irrecuperáveis na Receita Requerida consiste na consideração da relação custo-benefício existente na cobrança das faturas, bem como o fato de garantir que ao prestador alcance a remuneração estabelecida regulatoriamente. A principal desvantagem, por sua vez, está no questionamento dos usuários adimplentes.

Uma vez superada a discussão sobre o reconhecimento de parte da inadimplência na Receita Requerida do Prestador de Serviços, parte-se para a discussão de como estabelecer o nível de Receitas Irrecuperáveis. Existem duas maneiras de determiná-lo, sendo:

- pela fixação discricionária por parte do Regulador; ou
- pelo cálculo com base em alguma metodologia.

Na presente Nota Técnica, será adotado, para o cálculo das receitas irrecuperáveis, a abordagem de incentivo individual, também chamada de metodologia do *Aging*, que permite identificar o percentual de parcela "estável" dos valores não pagos durante um período de tempo. Essa metodologia é baseada na análise do faturamento realizado e ainda não recebido dos meses anteriores tomando como base um mês específico. A curva formada pelos percentuais desses valores faturados e não recebidos é conhecida como Curva de Envelhecimento da Fatura ou Curva de *Aging*.

Nesse contexto, o cálculo do percentual regulatório de Receitas Irrecuperáveis para a Saneago seja feito em três passos, quais sejam:

PASSO 1: Cálculo da Curva de Envelhecimento;

PASSO 2: Cálculo do Percentual de Receitas Irrecuperáveis de cada categoria; e

PASSO 3: Definição do Percentual de Receitas Irrecuperáveis Total.

6.1.1. PASSO 1: Cálculo da Curva de Envelhecimento

Para o cálculo da Curva de Envelhecimento, utiliza-se a seguinte fórmula paramétrica para a apuração do percentual mensal, sendo esse cálculo realizado para cada categoria (residencial, comercial, industrial e público):

$$\% \text{ Curva de envelhecimento} = \frac{\text{não recebido até o mês de referência}}{\text{Faturamento Mensal}}$$

Para fins de análise, calcula-se a curva de envelhecimento das faturas dos 60 meses anteriores ao mês de referência.

6.1.2. PASSO 2: Cálculo do Percentual de Receitas Irrecuperáveis de cada categoria

O percentual de Receitas Irrecuperáveis a ser considerada na tarifa deve corresponder à parcela esperada da receita total faturada que efetivamente não será arrecadada devido à inadimplência por parte dos consumidores.

De maneira geral, a cobrança da dívida pode ser efetuada até 5 anos (60 meses) do inadimplemento. Após esse período ocorre sua prescrição, não podendo mais ser recuperada pelo Prestador de Serviços.

Para o caso da categoria do setor público, no entanto, pelo fato de desempenharem serviços de grande relevância para a população, há uma limitação maior de aplicação das ferramentas de cobrança por parte do Prestador de Serviços para esta categoria. Adicionalmente, a situação financeira do poder público pode contribuir para dificultar as negociações e acentuar a exposição da distribuidora, tornando necessário o tratamento das especificidades da inadimplência em relação a estes usuários.

Assim, para o cálculo do percentual regulatório das Receitas Irrecuperáveis das categorias residencial, industrial e comercial, será adotada a mediana do período de 48 a 60 meses anteriores ao mês de referência ou ainda o relativo ao 60º mês, uma vez que a partir de 5 anos ocorre a prescrição da dívida, não sendo mais possível sua recuperação.

Já para a categoria do setor público, o percentual será calculado com base na média do período de 48 a 60 meses, sendo limitado pelo percentual médio das outras categorias.

6.1.3. PASSO 3: Definição do Percentual de Receitas Irrecuperáveis Total

O percentual de Receitas Irrecuperáveis Total (RI) a ser considerado na tarifa deve corresponder ao somatório ponderado dos percentuais de cada categoria calculados no passo anterior (Passo 2) pela sua proporção na receita faturada da concessionária, conforme equação a seguir.

$$\% \text{ de RI} = Y_1 \times P_1 + Y_2 \times P_2 + Y_3 \times P_3 + Y_4 \times P_4 + Y_5 \times P_5 + Y_6 \times P_6$$

Onde cada variável é explicitada na Tabela 6 a seguir.

Tabela 6 - Representatividade das Categorias de usuários na Receita Requerida

Categoria	% de RI	Proporção na Receita
Residencial Normal	Y ₁	P ₁
Residencial Social	Y ₂	P ₂
Comercial I (Médio e Grande Porte)	Y ₃	P ₃
Comercial II (Pequeno Porte)	Y ₄	P ₄
Industrial	Y ₅	P ₅
Pública	Y ₆	P ₆

6.2. Despesas Tributárias

No cálculo do P0 são considerados os impostos sobre patrimônio relacionados à prestação dos serviços de água e esgoto, incluindo as Taxas de Regulação.

6.2.1. COFINS/PASEP

A alíquota de COFINS/PASEP será calculada na tabela tarifária e não dentro do modelo de determinação do P0. A alíquota será aplicada anualmente e identificada de forma explícita na tabela tarifária.

6.2.2. Imposto de Renda Pessoa Jurídica e Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (IRPJ/CSLL)

As despesas com IRPJ/CSLL correspondem a 34% do lucro líquido projetado para cada ano do ciclo tarifário. A base de incidência do imposto é obtida deduzindo-se da receita operacional os custos relativos à COFINS/PASEP, taxa de regulação, controle e fiscalização, OPEX e receitas irrecuperáveis.

O ajuste compensatório do IRPJ/CSLL resultará do recálculo do imposto, ao final do ciclo tarifário, após atualização dos componentes que são deduzidos da receita operacional e que impactam na apuração do IRPJ/CSLL, para os quais estão previstos ajustes de final de ciclo.

7. INVESTIMENTOS

Os investimentos podem ser realizados com objetivos distintos. Em alguns momentos são feitos por necessidade de substituição de ativos que atingiram o final da sua vida útil ou que possuem defeitos irreparáveis ou que estão obsoletos. Em outros momentos, os investimentos são feitos com o intuito de ampliar a operação com a expansão da rede para atendimento a novos consumidores. Os investimentos também são definidos no Plano Municipal de Saneamento Básico e para atendimento de metas contratuais.

Os investimentos deverão ser apresentados pela Saneago segregados em Água e Esgoto, com valores projetados para desembolso, na data prevista de imobilização. Dentro de cada um desses grupos, são apresentados os investimentos diretos (relacionados à expansão e reposição dos sistemas), investimentos em desenvolvimento operacional e institucional e despesas capitalizáveis (relacionadas principalmente ao processo do desenvolvimento de obras de engenharia correspondente, portanto, a estudos, projetos e gerenciamento de empreendimentos relacionados à expansão e reposição dos sistemas).

Para fins de cálculos e definição da tarifa, será considerada pelos reguladores (AGR e AR) a projeção de imobilização, estimulando maior eficiência na imobilização de ativos e aderência entre os valores cobertos pela tarifa e os benefícios diretamente percebidos pelo usuário, através de ativos em serviço. Adicionalmente, espera-se um melhor alinhamento dessa projeção frente aos valores de investimentos avaliados no momento da Revisão Tarifária que compõem a Base de Remuneração do prestador.

8. DETERMINAÇÃO DA BASE DE REMUNERAÇÃO REGULATÓRIA

O processo de reconhecimento dos ativos para fins de revisão tarifária se dá por meio da definição da Base de Ativos Regulatórios (BAR).

A BAR corresponde ao conjunto dos ativos, físicos ou intangíveis, oriundos dos investimentos prudentes, necessários para a prestação do serviço público regulado de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Como trata-se de uma definição sob o ponto de vista regulatório, o grande desafio está em determinar quais são os investimentos que devem ser efetivamente remunerados.

A BAR é a base para o cálculo do custo de capital e, conseqüentemente, componente principal da Receita Requerida do prestador. Sua correta definição permite gerar os incentivos necessários para a sustentabilidade do serviço e a definição de uma tarifa justa e razoável.

Para a apuração da BAR do Prestador de Serviços aos efeitos das Revisões Tarifárias, foi definida a metodologia de valoração pelo Valor Novo de Reposição (VNR) dos ativos. O VNR é igual ao valor de um bem novo, idêntico ou similar ao avaliado, obtido através de cotações de mercado, considerando-se também os custos de frete, instalação, impostos e outros que representem a sua completa reposição.

Atualmente, o VNR é utilizado como método de valoração de ativos das agências reguladoras estaduais referência do setor de saneamento básico, como ARSESP (São Paulo), ADASA (Distrito Federal) e AGEPAR (Paraná), sendo bastante conhecido também no setor elétrico, sendo utilizado pela ANEEL há mais de 17 anos para valorar os ativos de todas as distribuidoras de energia elétrica no Brasil.

Conforme mencionado, a definição da base de ativos regulatória é uma variável muito importante na revisão tarifária, já que influi diretamente na determinação da receita tarifária do Prestador de Serviços.

Partindo do conceito de que a remuneração do capital deve levar em consideração as duas parcelas que compõe um investimento: o principal, ou valor de capital investido, e os juros, ou custo de oportunidade, será necessário definir as variáveis que representam estas componentes.

Desse modo, surge-se os conceitos de Base de Ativos Regulatória Bruta (BAR Bruta) e Base de Ativos Regulatória Líquida (BAR Líquida), conforme segue:

BAR Bruta - é definida como o valor do conjunto de bens operacionais que integram os serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário da concessão, conhecido como Ativo Imobilizado em Serviço (AIS), valorados através do Valor Novo de Reposição e deduzidos do índice de aproveitamento integral, do valor bruto de ativos não onerosos, dos ativos totalmente depreciados e dos terrenos.

BAR Líquida - definida como o Valor Novo de Reposição depreciado (VNR Depreciado) do conjunto de bens e instalações da prestadora que integram o Ativo Imobilizado em Serviço, incluindo a reserva técnica, deduzido do valor líquido dos ativos não onerosos e adicionando-se o valor do almoxarifado em operação e o capital de giro.

Por um lado, a BAR Bruta é utilizada para obter o valor da quota de reintegração regulatória. Isto é, a depreciação e a amortização dos investimentos realizados pelo Prestador de Serviços, visando recompor os ativos utilizados para prestar serviço ao longo de sua vida útil.

Do mesmo modo, o custo de oportunidade, segunda parcela da composição, é considerado através da remuneração do capital, que é obtida a partir da BAR Líquida multiplicada pela Taxa de Remuneração do Capital (WACC) aprovada pela Agência Reguladora.

Além disso, outros eventos que devem ser considerados em relação aos investimentos:

✓ CAPEX (capital expenditure ou investimentos em bens de capital): Durante o ciclo de revisão tarifária, haverá de se considerar o CAPEX necessário com vistas a expansão e/ou manutenção da BAR, portanto, caberá a luz do arcabouço regulatório vigente.

✓ Parcerias Público-Privadas (PPP's): Para o caso das PPPs, o tratamento regulatório dependerá fortemente do formato previsto no Contrato entre as partes. A Saneago possui o contrato nº 1327/2013 com a empresa BRK Ambiental, de forma que, a parcela de receita correspondente à atividade subdelegada não transita na Saneago, sendo repassada diretamente à empresa privada prestadora do serviço. Além disso, o contrato considera ainda uma indenização dos investimentos realizados pela empresa privada ao final do contrato, com sua respectiva reversão à Saneago, e durante o período de vigência do contrato a Saneago receberá a título de outorga, receitas provenientes da transferência para fins de operação dos bens inerentes a atividade de esgoto para a BRK Ambiental, logo entende-se que o tratamento regulatório mais adequado é que esses bens revertidos componham a BAR da Saneago nas revisões subsequentes ao término do contrato de subdelegação, constando, porém, como ativos totalmente depreciados nas revisões anteriores ao término do contrato de subdelegação.

✓ Ativos Não Onerosos: Entende-se que o tratamento regulatório mais adequado é a consideração de uma remuneração em função de seus riscos envolvidos e não gerenciáveis pela Saneago, tais como, o OPEX necessário para manter o ativo na base, ou ainda, o CAPEX futuro necessário para a preservação e/ou reposição do ativo.

✓ Ativos Totalmente Depreciados: Dado que, mesmo que os ativos estejam totalmente depreciados, o Prestador de Serviços continua a assumir o risco de liquidez e operacional dos respectivos ativos, logo sugere-se que o tratamento regulatório mais adequado para os ativos que estão totalmente depreciados é a inclusão de uma parcela de remuneração para compensar os riscos associados.

9. OUTRAS RECEITAS E RECEITAS INDIRETAS

As Outras Receitas são oriundas de outras atividades que não a prestação direta do serviço público regulado, mas que guardam pertinência com esse serviço, como, por exemplo, serviços laboratoriais prestados a terceiros.

É conveniente que o marco regulatório do serviço de saneamento básico incentive o desenvolvimento de atividades alternativas, complementares ou acessórias ao serviço regulado, na medida em que isto represente um incremento na eficiência da alocação de recursos, cujos efeitos positivos sejam compartilhados com os usuários sob a forma de redução da tarifa.

Nesse sentido, é necessário determinar procedimentos que disciplinem a realização dessas atividades por parte do Regulado, bem como metodologia de apuração das Outras Receitas e do seu uso em benefício da modicidade tarifária. Uma metodologia que una, a um só tempo, a promoção do incentivo econômico na obtenção das Outras Receitas e contribua para a modicidade tarifária deve ser perseguida pelo Regulador.

Importante destacar que, quando uma empresa regulada realiza outras atividades, podem acontecer problemas com atribuição de custos entre as diferentes unidades de negócio. Por esse motivo há Reguladores que não permitem que as empresas reguladas realizem negócios que não sejam os relativos ao monopólio natural. Outros Reguladores permitem que sejam realizados outros negócios, admitindo que as fortes economias de escala entre os negócios regulados e não regulados podem contribuir para a modicidade tarifária. Nesse caso, a regulação deve estabelecer mecanismos que evitem a transferência de custos dos serviços não regulados para os serviços regulados.

9.1 . Metodologia de tratamento regulatório de Outras Receitas

Conforme apresentado, o tratamento regulatório das Outras Receitas é importante no processo de revisão tarifária periódica, pois contribui para a sociedade por meio da racionalização dos recursos e do aumento da eficiência.

Nesse sentido, uma metodologia regulatória que contribua para o desenvolvimento dessas atividades pode transformar-se por um lado em uma importante fonte de receitas para o Prestador de Serviços e por outro lado contribuir para a modicidade tarifária de seus clientes. A metodologia para tratamento regulatório e tarifário do tema deve maximizar a ocorrência desses dois fatos.

Diante do exposto, e com base no tratamento regulatório dado por outros Reguladores para as Outras Receitas, a metodologia a ser adotada no 2º Ciclo de Revisão Tarifária Periódica da Saneago é a da reversão parcial para a modicidade tarifária, estimulando a concessionária na busca desse tipo de receita e beneficiando os usuários do serviço básico. Com relação ao tratamento a ser dado, propõe-se um tratamento diferenciado entre as atividades geradoras de Outras Receitas, com um percentual de compartilhamento diferenciado conforme a natureza da atividade, aplicado sobre a respectiva receita.

Com relação à sistemática de compartilhamento, a metodologia será a seguinte:

- **Outras Receitas financeiras:** inclui as receitas decorrentes de investimentos diversos e as obtidas em razão de aplicação de multas e sanções por parte do prestador. Para as Outras Receitas financeiras será adotado **0% de reversão para os investimentos diversos e para multas e correções monetárias por atraso de pagamento de faturas, e 100% de reversão para sanções aplicadas pelo prestador decorrentes de violações cometidas pelos usuários**, como, por exemplo, violação de hidrômetro ou lançamento de água pluvial na rede coletora de esgoto. Entende-se que, caso a empresa obtenha receitas adicionais decorrentes de investimentos diversos, esses não devem ser revertidos à modicidade tarifária. No caso das multas, juros e correções monetárias aplicadas pelo atraso do pagamento das faturas, entende-se que visam compensar os custos (financeiros e operacionais) que o prestador incorre. Já no caso das sanções aplicadas pelo prestador decorrentes da conduta inadequada dos usuários, considera-se que elas, na maioria dos casos, geram danos aos demais usuários, devendo, portanto, serem revertidas a eles na forma de redução de tarifas.

- **Serviços cobráveis:** referem-se a receitas não tarifárias obtidas com atividades relacionadas ao serviço prestado de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Encontram-se nessa categoria as receitas faturadas com vistorias, ligações e religações, emissão de segunda via de fatura, reparos, entre outros. Por se tratar de atividades relacionadas à atividade fim da concessão, propõe-se que sejam **100% revertidas** à modicidade tarifária.

- **Receitas de Outorga:** conforme informado pela SANEAGO, as receitas de outorga correspondem a um valor fixo que o Prestador de Serviços recebe anualmente da empresa subdelegada pela outorga do serviço de esgoto nas cidades de Aparecida de Goiânia, Jataí, Trindade e Rio Verde. Entende-se que a receita de outorga não deve ser absorvida por outrem além do titular dos serviços de saneamento básico. Consequentemente, propõe-se que as receitas de outorgas sejam **100% revertidas** à modicidade tarifária.

- **Demais Outras Receitas:** inclui todas as outras receitas não consideradas nos grupos anteriores, como por exemplo aquelas decorrentes de compartilhamento de infraestrutura, receitas advindas da prestação de serviços a terceiros (consultorias, serviços de operação e manutenção, serviços de engenharia, serviços laboratoriais, etc.). Trata-se de atividades não reguladas que contribuem para a sociedade por meio da racionalização dos recursos e do aumento da eficiência e que, portanto, devem ser incentivadas, ao mesmo tempo em que seus benefícios devem ser compartilhados com os usuários. Considerando o pequeno volume dessas atividades na receita das empresas de saneamento atualmente, entende-se que não justifica, no momento, um estudo mais detalhado a respeito do seu compartilhamento, de forma que se propõe a adoção do percentual de **50% de reversão** à modicidade tarifária.

A Tabela 7 apresenta um resumo dos critérios de reversão das Outras Receitas

Tabela 7 - Critérios de reversão das Outras Receitas

Outra Receita	Percentual de reversão à modicidade tarifária
Outras Receitas financeiras	0%
Serviços cobráveis	100%
Receitas de Outorga	100%
Demais Outras Receitas	50%

O cálculo do valor de Outras Receitas a ser revertido à modicidade tarifária, como um redutor da receita tarifária no momento da revisão, deverá ser apurada a partir dos saldos contábeis da Saneago, devidamente atualizados até a data da revisão.

10. APURAÇÃO DO FATOR X

uma única empresa prestadora dos serviços minimiza os custos da operação dentro de um determinado mercado geográfico, o que caracteriza o saneamento como um caso particular de monopólio é o chamado monopólio natural.

Essa situação, denominada de monopólio, não é ótima do ponto de vista da sociedade, uma vez que a quantidade de produto que maximiza o lucro do monopolista é inferior ao nível socialmente eficiente e o preço resultante é superior ao ótimo social.

Tendo em vista, que o monopólio não se vincula às pressões competitivas do ambiente de mercado, justifica-se a intervenção pública, através da regulação, evitando preços abusivos, simulando o mercado competitivo, produzindo incentivos para redução de custos, inovação tecnológicas, melhora da qualidade, aumento da produtividade, entre outros. Para tanto, os reguladores usualmente utilizam modelos de regulação por incentivos.

No modelo de regulação por incentivos as tarifas são calculadas, pelo regulador, através de Revisões Tarifárias Periódicas de forma a refletir custos eficientes e investimentos prudentes estimulando o Prestador de Serviços a promover sua eficiência operacional. Para manter os incentivos presentes em um mercado competitivo é necessário calcular, também na RTP, um percentual redutor das tarifas reais (descontadas de inflação) em anos de reajustes. Este redutor deve capturar ganhos de produtividade, refletir as trajetórias de custos eficientes e induzir ganhos de qualidade. Este mecanismo é denominado de Fator X.

Considerando as especificidades da concessão da Saneago, o grau de desenvolvimento do setor e o estágio em que se encontra a regulação setorial, será adotada nesta nota técnica uma abordagem metodológica para tratamento do Fator X.

A necessidade de utilização do mecanismo do Fator X decorre da desvinculação entre receita e custos que ocorre no regime de price cap ao longo do ciclo tarifário. Assim, o objetivo de sua aplicação é reestabelecer o equilíbrio entre receitas e despesas ao longo dos 4 (quatro) anos do ciclo.

No setor de saneamento básico usualmente aplica-se uma metodologia baseada no Fluxo de Caixa Descontado para definição das tarifas. Consequentemente, esse reequilíbrio já está implícito em seu cálculo, uma vez que o fluxo considera uma projeção para todo o ciclo tarifário, de forma que o Fator X como equalizador de receita marginal frente ao custo marginal (componente de produtividade) perde sua função. Consequentemente, nessa abordagem metodológica, não se mostra necessária a consideração de um Fator X.

Entretanto, sabe-se que o cálculo das tarifas a partir do fluxo de caixa, apesar de oferecer uma visão econômica mais clara para os agentes e estar consolidado no setor, tem a desvantagem de internalizar na tarifa variáveis que podem se realizar muito diferente dos valores projetados.

Por esse motivo, o fluxo de caixa como método para definição das tarifas é recomendado principalmente para setores com maior previsibilidade e estabilidade. Porém, em setores mais dinâmicos, com variação de mercado e que necessitam de investimentos ao longo dos anos, como é o caso do setor de saneamento básico, essa imprevisibilidade faz com que essa já não seja a melhor abordagem, podendo levar a questionamentos posteriores e, conseqüente, incerteza para todos os agentes envolvidos (investidores, regulador e consumidores).

Entende-se, portanto, que a tendência para o setor de saneamento básico deve ser a migração para uma abordagem em que, na revisão tarifária periódica, será estabelecida uma receita de equilíbrio para o ano tarifário subsequente, sendo esse equilíbrio reestabelecido anualmente por meio do Fator X até a próxima revisão tarifária, quando novamente será feita uma avaliação dos custos e do mercado do Prestador de Serviços. Isso se dá principalmente no contexto da aprovação do Novo Marco do Saneamento Básico, que tem como um dos objetivos o fortalecimento da regulação do setor.

Essa nova abordagem, consiste na aplicação de um Fator X que inclua um Componente de Produtividade, um Componente de Qualidade e um Componente de Transição para custos operacionais, calculado da seguinte forma:

$$\text{Fator X} = \text{Componente P} + \text{Componente Q} + \text{Componente T}$$

O Componente P corresponde ao Componente de Produtividade, cujo objetivo é reestabelecer o equilíbrio entre receitas e despesas ao longo do ciclo tarifário. Com relação à metodologia a ser adotada, dada a expectativa setorial e particular da Saneago de um grande volume de investimentos para os próximos anos, visando atender as novas demandas do Marco Regulatório do Saneamento (universalização e níveis regulatórios de qualidade e de perdas de água) entende-se que a abordagem do Fluxo de Caixa Descontado – FCD é a que melhor se adapta a essa realidade.

Nesse contexto, o Fator X é calculado como sendo o valor que iguala o valor presente líquido do fluxo de caixa das receitas ao valor presente líquido do fluxo de caixa das despesas projetados do Prestador de Serviços, utilizando como taxa interna de retorno o custo do capital regulatório, sendo os fluxos apurados para o próximo ciclo tarifário, ou seja, até a próxima revisão tarifária.

Para aplicação dessa metodologia, faz-se necessário definir as variáveis que são utilizadas na composição dos fluxos, conforme sugestão a seguir:

- Fluxo de Caixa das Receitas: primeiramente determina-se a tarifa média para o primeiro ano pós-revisão (tarifa essa que garante o equilíbrio econômico e financeiro do contrato de concessão) pelo quociente entre o montante de custos gerenciáveis (sobre o qual será aplicado o Fator X nos reajustes) e o mercado dos 12 meses subsequentes à data da

revisão, ambos definidos na revisão em processamento. O produto dessa tarifa média pelo mercado projetado reflete o valor de receita para cada ano do próximo ciclo tarifário.

- Fluxo de Caixa das Despesas: é formado pela projeção para cada ano do próximo ciclo tarifário dos seguintes itens: Custos Operacionais, Receitas Irrecuperáveis e Custos com Capital (reposição e a remuneração dos investimentos).

- Fator X: valor que iguala o valor presente líquido do fluxo de caixa das receitas ao valor presente líquido do fluxo de caixa das despesas, utilizando como taxa interna de retorno, ou seja, Taxa Regulatória de Remuneração de Capital.

Portanto, o objetivo da aplicação do Fator X é de garantir a igualdade entre a receita a ser obtida pela empresa, considerando-se o crescimento de mercado previsto, e a despesa correspondente aos custos com capital com a devida inclusão dos impostos, custos de operação e manutenção e receitas irrecuperáveis. Nessas condições, garante-se ao regulado um retorno equivalente a taxa regulatória definida para a remuneração de capital.

Conforme mencionado anteriormente, é usual combinar as análises de produtividade acrescentando a dimensão da qualidade do serviço prestado, uma vez que um mecanismo que incentive somente o ganho de produtividade pode levar à deterioração do serviço prestado. Assim, a proposta é que seja incluído também o Componente de Qualidade (Componente Q), para incentivar que as empresas reguladas não busquem ganhos de produtividade em detrimento da qualidade do serviço prestado. Nesta Nota Técnica propõe-se adotar o conceito de regulação por menu, a partir de determinados indicadores de qualidade acordados, a exemplo do praticado pela ARSESP e ARSAE.

Como a aplicação do Componente Q ocorre somente no Reajuste Tarifário, a definição deste fator e suas variáveis (indicadores, pesos, entre outros) serão objeto de Nota Técnica específica a ser elaborada.

Por fim, será aproveitado o mecanismo do Fator X para inclusão de um Componente T para permitir uma trajetória de custos operacionais até os valores eficientes. Em um primeiro momento, ele será utilizado como instrumento para a transição entre as diferentes metodologias de cálculo dos custos operacionais regulatórios, podendo ser, por exemplo, uma média entre os custos operacionais regulatórios calculados com base na metodologia vigente aplicada à Saneago e aqueles resultantes de uma metodologia de benchmarking.

Posteriormente, ele passará a ser utilizado como uma transição entre os custos operacionais reconhecidos nas tarifas à época da revisão e os novos custos operacionais resultantes do estudo de benchmarking daquele momento, visando diluir o impacto tarifário para os consumidores, que pode ser positivo (aumento de tarifas) ou negativo (redução tarifária).

11. FLUXO DE CAIXA DESCONTADO

O Fluxo de Caixa (Cash Flow) que nada mais é do que a projeção de geração líquida de caixa, isto é, projeção de lucro líquido excluído de itens que não afetam o caixa. Como aquele que melhor revela efetivamente a capacidade de geração de riqueza de um empreendimento, é o modo de antecipar, por meio de estimativas os resultados oferecidos pelos projetos, empregando um conjunto de técnicas que possibilitem comprovar os resultados de diferentes alternativas e auxiliar a tomada de decisões.

Após apurado o Fluxo de Caixa calcula-se o Valor Presente Líquido (VPL) ou o NPV (Net Present Value) é a diferença entre o valor descontado do fluxo de caixa para a data do investimento inicial e o valor de um investimento inicial de um projeto.

$$VPL = \left[\sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1+K)^t} \right] - \left[I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{I_t}{(1+K)^t} \right] \quad (1)$$

Onde:

VPL = Valor Presente Líquido

FC_t = fluxo (benefício) de caixa de cada período

K = taxa de desconto do projeto, representada pela rentabilidade mínima requerida

I₀ = investimento processado no momento zero

I_t = valor do investimento previsto em cada período subsequente

O Quadro abaixo exemplifica o formato da planilha Fluxo de Caixa a ser construída.

Quadro 1 - Modelo de Planilha de Fluxo de Caixa

Volume Faturado (A+E) - (1000m3)					
(+) Receita Requerida Direta -> Tarifária					
(+) Outras Receitas					
(-) COFINS/PASEP					
(-) Despesas Operacionais -> OPEX					
(-) Depreciação					
(-) Consórcios Públicos					
(-) Receitas Irrecuperáveis					
(-) Imposto de renda/Contrib.Social					
(-) Investimentos					
(-) Base de Capital Inicial (Bdk)					
(+) Base de Capital Final (Bdk)					
= Fluxo de Caixa Livre + Bdk					

Bdk – Inicial = BAR Líquida (2020) + Capital Circulante Regulatório/CCR (2020)

Bdk – Final = BAR Líquida (2020) + Imobilizações (2021 a 2024) – Depreciação (2021 a 2024) + Variação do CCR (2021 a 2024)

13. EQUIPE TÉCNICA**ELABORAÇÃO E REVISÃO**

Adalberto Pereira da Silva - Gestor Governamental - GERED/AGR

Alessandra Francisca dos Santos - Assessora - GESB/AGR

Cláudio Rodrigues da Silva - Gestor Governamental - GESB/AGR

Camila Inácia da mata Marques - Gerente de Concessão Permissão Autorização e Parcerias - AR

Eduardo Henrique da Cunha - Gerente de Saneamento Básico - GESB/AGR

Hudson Arruda Siqueira - Gerente de Contabilidade Regulatória - AR

Paulo Barbosa de Oliveira - Assessor - GERED/AGR

Severiano Pereira Nunes Junior - Gerente de Auditoria e Ouvidoria - AR

Wilson Costa Ferreira - Economista - GERED/AGR

COORDENAÇÃO GERAL:

Andrea Bonanato Estrela - Gerente de Regulação Econômica e Desestatização - GERED/AGR

Karla Kristina Silva Cavalcante Bernardo - Diretora de Regulação - AR

Thiago Nepomuceno Carvalho - Secretário-executivo do Conselho Regulador - AGR

APROVAÇÃO:

Marcelo Nunes de Oliveira - Conselheiro Presidente - AGR/GO

Paulo César Pereira - Presidente - AR

GERÊNCIAS DE REGULAÇÃO ECONÔMICA E DESESTATIZAÇÃO e de SANEAMENTO BÁSICO da AGR e DIRETORIA DE REGULAÇÃO da AR, em GOIANIA - GO, aos 18 dias do mês de maio de 2021.



Documento assinado eletronicamente por **HUDSON ARRUDA SIQUEIRA, Usuário Externo**, em 19/05/2021, às 17:03, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.



Documento assinado eletronicamente por **MARCELO NUNES DE OLIVEIRA, Presidente**, em 19/05/2021, às 19:43, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.



Documento assinado eletronicamente por **SEVERIANO PEREIRA NUNES JUNIOR, Usuário Externo**, em 19/05/2021, às 23:34, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.



Documento assinado eletronicamente por **PAULO BARBOSA DE OLIVEIRA, Assessor (a)**, em 20/05/2021, às 08:05, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.



Documento assinado eletronicamente por **ANDREA BONANATO ESTRELA, Gerente**, em 20/05/2021, às 08:43, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.



Documento assinado eletronicamente por **ADALBERTO PEREIRA DA SILVA, Assessor (a)**, em 20/05/2021, às 09:27, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.



Documento assinado eletronicamente por **EDUARDO HENRIQUE DA CUNHA, Gerente**, em 20/05/2021, às 09:33, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.



Documento assinado eletronicamente por **ALESSANDRA FRANCISCA DOS SANTOS, Assessor (a)**, em 20/05/2021, às 09:38, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.



Documento assinado eletronicamente por **CLAUDIO RODRIGUES DA SILVA, Gestor (a) Público (a)**, em 20/05/2021, às 09:38, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.



Documento assinado eletronicamente por **Karla Kristina Silva Cavalcante Bernardo, Usuário Externo**, em 20/05/2021, às 11:50, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.



Documento assinado eletronicamente por **PAULO CÉSAR PEREIRA, Usuário Externo**, em 20/05/2021, às 15:35, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.



Documento assinado eletronicamente por **THIAGO NEPOMUCENO CARVALHO, Assessor (a)**, em 20/05/2021, às 16:25, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site http://sei.go.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=1 informando o código verificador **000020349425** e o código CRC **069FA7EC**.

AGÊNCIA GOIANA DE REGULAÇÃO, CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS - AGR e

AGÊNCIA DE REGULAÇÃO DE GOIÂNIA - AR



Referência: Processo nº 202100029001503



SEI 000020349425