

**AVALIAÇÃO E PROPOSIÇÃO DE ALTERNATIVAS
PARA ESTRUTURA REGULATÓRIA DO SETOR DE
SANEAMENTO BÁSICO NO BRASIL**

PREPARADO PARA: PROGRAMA DAS NAÇÕES UNI-
DAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD)

Contrato BRA10-707/38412/2020
Projeto BRA/19/015

**PRODUTO II –AVALIAÇÃO DE MECANISMOS DE
REGULAÇÃO**

26 DE FEVEREIRO DE 2021

Ficha Técnica

Coordenador: Gesner Oliveira

Assistente de Coordenação: Joisa Dutra

Pesquisador: Mário Engler

Equipe Técnica

Edson Daniel Lopes Gonçalves

Érica Diniz Oliveira

Juliana Jerônimo Smiderle

Luiz Gustavo Loureiro Kaercher

Maria Gabriela Gonçalves Gontijo

Morganna Werneck Capodeferro

Pedro Henrique Engel Guimarães

Pedro Scazufca

Rafael Martins de Souza

Sergio Goldbaum

Vicente Santos

Resumo

Este documento apresenta o Produto II referente ao Projeto “Avaliação e proposição de alternativas para estrutura regulatória do setor de saneamento básico no Brasil”. **O relatório apresenta a entrega da versão final do Produto II – Avaliação de mecanismos de regulação**, que tem como propósito apresentar um diagnóstico da regulação existente no âmbito nacional e internacional.

Sumário

1	Apresentação	1
2	Regulação do Saneamento - Estado da Arte	1
2.1	Motivação da Regulação	1
2.2	Regimes regulatórios	3
3	Benchmark nacional de regulação tarifária em saneamento básico	19
3.1	Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de São Paulo (ARSESP)	20
3.2	Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais (ARSAE-MG)	40
3.3	Agência Reguladora do Paraná (AGEPAR)	53
3.4	Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal (ADASA)	63
3.5	Agência Reguladora do Estado do Ceará (ARCE)	75
3.6	Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina (ARESC)	83
3.7	Agência Goiana de Regulação (AGR)	100
3.8	Agência Tocantinense de Regulação, Controle e Fiscalização de Serviços Públicos (ATR)	106
3.9	Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento (ARIS-SC)	129
3.10	Agência Municipal de Regulação de Serviços Públicos de Teresina (ARSETE-PI)	145
3.11	Concessão de água e esgoto do Estado do Rio de Janeiro – Regulação AGENERSA - RJ	153
3.12	Concessão de água e esgoto do Estado do Amapá – Regulação ARSAP – AP	163
3.13	Concessão em Regime de PPP de Esgoto de Cariacica	173
3.14	Concessão de água e esgoto do Estado de Alagoas (CASAL)	177
3.15	Análise comparativa entre as agências reguladoras	182
4	Benchmark internacional de regulação tarifária em saneamento básico	196
4.1	Colômbia	199

4.2	Chile	208
4.3	Inglaterra	212
4.4	França	220
4.5	Nova Zelândia	225
4.6	Estados Unidos	230
4.7	Análise comparativa entre os países.....	235
5	Base de dados de regulação de saneamento	238
6	Referências Bibliográficas	239

1 Apresentação

Este documento apresenta a versão final do Produto II - Avaliação de mecanismos de regulação referente ao Projeto “Avaliação e proposição de alternativas para estrutura regulatória do setor de saneamento básico no Brasil”. Este relatório tem por objetivo realizar um mapeamento dos mecanismos de regulação tarifária, tanto no Brasil como no mundo, descrevendo a metodologia utilizada para definição das tarifas dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. O documento aborda os regulamentos vigentes, os mecanismos de revisão e reajuste tarifário bem como os incentivos à eficiência e/ou qualidade do serviço. Trata também da estrutura e subsídios tarifários, além do desenvolvimento de uma base de dados com o levantamento e diagnóstico sobre a regulação do saneamento no Brasil e caracterização da população atendida e não atendida.

O escopo deste relatório pode ser subdividido em:

- Regulação do Saneamento - Estado da arte;
- Pesquisa de *benchmark* nacional de regulação tarifária em saneamento básico;
- Pesquisa de *benchmark* internacional de regulação tarifária em saneamento básico;
- Construção de base de dados com caracterização da regulação do saneamento brasileira e dados da população atendida e não atendida.

O resultado do trabalho é apresentado nas seções seguintes, já contendo os pontos discutidos nas reuniões de trabalho do projeto entre a equipe contratada e contratante.

2 Regulação do Saneamento - Estado da Arte

Esta seção tem por objetivo apresentar os principais conceitos sobre regulação econômica e os diferentes regimes regulatórios com base na literatura econômica. Esta seção busca dar o embasamento teórico para as demais discussões do projeto.

2.1 Motivação da Regulação

Indústrias de rede como a do saneamento básico requerem um alto investimento inicial para construção da infraestrutura básica e operam, adicionalmente, com custos médios decrescentes como

reflexo de economias de escala e de escopo. Assim, este tipo de indústria constitui um monopólio natural, isto é, uma indústria em que uma empresa consegue prover o serviço a um custo mais baixo do que múltiplas empresas concorrentes atuando no mesmo mercado. Diz-se que neste caso há ganhos de eficiência produtiva na provisão do serviço por uma única empresa.

Por outro lado, serviços fornecidos por uma única empresa, que não podem ser substituídos facilmente, ficam sujeitos ao exercício do poder de mercado. O poder de mercado é exercido pelo monopolista quando este coloca um preço elevado, muito acima do seu custo marginal de provisão, o que gera um nível de produção inferior ao socialmente desejável e uma consequente perda de bem-estar. Neste caso, diz-se que há uma ineficiência alocativa. Para contornar este problema alocativo é recomendado o uso da regulação, ou seja, uma intervenção do estado no domínio econômico, que busque um nível de preços e serviços que seja socialmente desejável. Entende-se socialmente desejável, no caso do saneamento, a prestação adequada do serviço, com expansão de acesso à rede e com tarifas eficientes, isto é, que cubram os custos de provisão do serviço e remunerem adequadamente o concessionário.

Assim, a regulação deve atuar de forma a equilibrar os interesses tanto de consumidores quanto das companhias reguladas, buscando como meta a maximização do bem-estar social e tendo como referência os princípios básicos de eficiência produtiva, alocativa e distributiva.

De modo geral, as companhias reguladas detêm o monopólio para a prestação do bem ou serviço garantido pelo regulador, justificado pela sua capacidade de produzir o serviço a um menor custo; isto é, adota-se aqui o princípio da eficiência produtiva. Em troca, pelo princípio da eficiência alocativa, a companhia se compromete a fornecer aos consumidores a quantidade demandada do serviço com um nível de qualidade estipulado e por um preço estimado que seja capaz de cobrir seus custos. Neste caso, como no geral os interesses da firma divergem dos interesses do regulador, já que a firma teria maior lucro ao estipular um nível de preços mais elevado e um nível de serviço mais baixo que o socialmente desejável, o regulador precisa atuar para garantir o cumprimento das obrigações estipuladas. Para garantir o cumprimento das metas e obrigações atribuídas ao monopolista, a regulação faz uso, em maior ou menor medida, dependendo do regime regulatório, de dados contábeis referentes a prestação dos serviços.

Desta forma, os regimes regulatórios são geralmente divididos em três classes que variam entre si segundo os incentivos dados aos prestadores dos serviços e o nível de risco incorrido pelos investidores: (i) *Cost of Service regulation (COS)* ou *rate of return regulation (ROR)*; (ii) *Price Cap*; e (iii) regimes intermediários, conhecidos como *Performance-Based Regulation (PBR)*. A regulação do tipo COS é considerada como de baixo incentivo, pois propõe cobrir todos os custos que venham a ser incorridos na prestação dos serviços. Já na modalidade *Price Cap*, os incentivos são mais fortes, pois todos os ganhos de produtividade são apropriados pela empresa. A regulação

PBR, por sua vez, é uma regulação de incentivos intermediários no qual há incentivos a ganhos de produtividade, mas estes são compartilhados entre a empresa e os consumidores. Por este motivo a regulação PBR é considerada uma evolução da modalidade COS e um regime intermediário entre a modalidade COS e *Price Cap*. É importante destacar que, na prática, são mais comuns os regimes regulatórios híbridos - que misturam características das três classes explicitadas.

2.2 Regimes regulatórios

2.2.1 Regulação por Taxa de Retorno

Em uma regulação COS ou ROR, o regulador precisa estimar e acompanhar o custo de prover o serviço para estabelecer os preços e tarifas regulados. O custo total do serviço é geralmente dividido em custo operacional e custo de capital. Custos operacionais incluem os custos com mão de obra e com materiais empregados nos serviços. Custos de capital envolvem a estimativa de uma taxa de retorno que deve ser suficiente para garantir os investimentos em ativos de infraestrutura, que no geral possuem uma longa vida útil. De forma simplificada a regulação por ROR pode ser caracterizada pela equação

$$pq = \text{despesas operacionais} + rB$$

Onde p é o valor da tarifa, q a quantidade do serviço ofertada e rB é o custo do capital. A quantidade B denota a base de ativos, que representa uma medida de valor dos investimentos em infraestrutura, e r representa a taxa de retorno permitida pelo regulador, que deve ser suficiente para compensar os riscos envolvidos no empreendimento.

Uma forma comum de se estimar o custo operacional futuro é observar o custo operacional em um período de teste de operação, ajustando para mudanças mensuráveis de preço e quantidade dos insumos. Já o custo de capital é geralmente calculado pela multiplicação da base de ativos líquidos (não depreciados) por uma taxa de retorno apropriada, definida pelo regulador.

Reguladores empregam diferentes metodologias para determinar a base de ativos B . As principais metodologias de mensuração da base de ativos são as metodologias de custo histórico corrigido, que considera o valor do investimento realizado descontada a taxa de depreciação e atualizado por algum índice de inflação previamente definido; e o valor novo de reposição, que considera o custo de se substituir o equipamento por um novo similar. Já a taxa de retorno é geralmente calculada pelo método do custo médio ponderado do capital (do inglês, *weighted average capital cost* - WACC), que se baseia no custo da dívida, no custo do capital próprio (*equity*) e na estrutura de capital da firma.

Nesse regime regulatório, as tarifas são definidas pelo regulador nos processos de revisão tarifária (*rate hearings*). A revisão tarifária geralmente se inicia com um pleito da firma regulada para um aumento de tarifa. No processo, a concessionária tenta comprovar que os custos aumentaram a níveis acima do estipulado no processo tarifário anterior, de forma que há uma necessidade de aumento de receitas para cobrir os custos totais da concessão. O procedimento de revisão tarifária então se desenvolve em dois estágios. O primeiro estágio define o nível tarifário, isto é, o valor da receita necessário para cobrir os custos do prestador, pautando-se pelo princípio de eficiência alocativa. No segundo estágio, é definida a estrutura tarifária, isto é, os valores/tarifas que devem ser cobrados para os diferentes consumidores e para os diferentes níveis de serviço prestados.

Entre as vantagens teórica do regime ROR, destacam-se a garantia de uma tarifa mais próxima ao custo da provisão do serviço, a garantia de solvência do prestador em momentos de aumento inevitável de custos e a sua maior capacidade de atrair investimentos, pois os investidores teriam garantido o retorno sobre os investimentos prudentes. Além disso, a garantia de retorno do investimento teria, em tese, o efeito de reduzir o custo de capital necessário para a manutenção e expansão dos serviços.

Importante destacar que para que a tarifa seja definida de forma a cobrir os reais custos da provisão dos serviços o regulador deve definir quais são os custos de fato necessários para o nível de provisão estipulado, isto é, os custos eficientes, de forma a evitar um preço mais elevado que o necessário ao consumidor ou menor que o necessário para garantir a prestação.

Um problema conhecido que surge na determinação da tarifa pelo método de ROR é o de assimetria de informação entre o regulador e regulado. Uma vez que o regulador possui menos informação sobre o custo do regulado, este pode ter oportunidade em inflar os seus custos de forma a obter tarifas mais elevadas. Para evitar problemas desta natureza, é praxe a auditoria dos custos do regulado e a avaliação sobre a necessidade dos custos e a prudência dos investimentos. Desta forma, a contabilidade regulatória possui importante papel como meio de se obter os reais custos da prestação para uma determinação tarifária eficiente.

Além de um sistema de contas regulatório adequado, pode-se destacar o controle social necessário propiciado pelas audiências e consultas públicas, que devem ser convocadas pelo regulador como forma de dar transparência ao processo de revisão tarifária. As audiências e consultas públicas servem como uma oportunidade para contribuições, para que os consumidores representados por categorias apresentem a sua visão sobre os preços e a qualidade do serviço. Essas audiências e consultas permitem ao regulador extrair maior informação do serviço, de modo que o mesmo possa requerer do prestador a sua defesa quanto ao seu histórico de performance.

Uma das maiores críticas ao regime ROR é que ele fornece poucos incentivos para que a firma aumente os seus ganhos de produtividade ao longo do tempo de forma a reduzir os seus custos operacionais. Como nesse regime, em teoria, toda redução de custos é apropriada pelos consumidores por meio de uma redução de tarifa, a firma teria poucos incentivos em buscar inovações ou eliminar ineficiências de forma a reduzir seus custos (DECKER, 2015). Na prática, esse desincentivo à inovação se vê limitado pelo *lag* regulatório, isto é, pelo período entre a redução dos custos e a diminuição de preço passada ao consumidor (ciclo tarifário).

Outra crítica a este regime se refere à assimetria de riscos entre o consumidor e o prestador. Como todo custo é passado ao consumidor, este carrega todos os riscos da provisão do serviço.

Por fim, há ainda a crítica associada ao trabalho de Averch e Johnson (1962) que mostra que, se o regulador determina uma taxa de retorno acima do custo do capital, a firma pode substituir mão de obra por capital de forma a obter uma receita mais elevada. Neste caso a regulação implicaria em uma ineficiência de produção, uma vez que o mesmo nível de produto (serviço) poderia ser fornecido de forma mais barata se mais trabalho e menos capital fosse utilizado na produção do serviço.

Desde o início de sua implementação o regime ROR tem sofrido diversas adaptações como resposta às diferentes críticas aqui explicitadas. As tarifas não são automaticamente ajustadas aos custos sem alguma auditoria e teste de prudência dos investimentos. Existem defasagens temporais entre variações no custo e mudanças de tarifa de forma que parte da mudança de custos é absorvida pelo prestador, o que pode prover importantes incentivos com relação à eficiência. Além disso, a maioria dos regimes implantados possuem processo de certificação da prudência dos investimentos, de forma a garantir que apenas os investimentos prudentes sejam incluídos na base de ativos regulatórios. Apesar destas adaptações, o regime ROR é considerado de baixo incentivo e, desta forma, regimes alternativos de regulação de preço tem ganhado maior relevância como forma de prover maiores incentivos ao agente regulado.

2.2.2 Price Cap

Na regulação de preços por regime *Price Cap*, em teoria, os preços perdem a ligação direta com o custo dos serviços (DECKER, 2015). Um preço teto é fixado pelo regulador e uma cláusula de indexação ajusta o preço pelo período regulatório (ciclo tarifário). Como a firma não consegue influenciar na decisão de preços, sua única forma de auferir lucro é reduzindo os custos. A ideia é induzir ganhos de eficiência para a empresa regulada, uma vez que a tarifa é fixa e a redução ou aumento de custos são riscos exclusivos da empresa – neste caso, evidentemente, há risco maior para os investidores quando comparado com a regulação ROR.

Na prática as diferenças entre os regimes *Price Cap* e ROR não são tão claras assim e o custo projetado para o serviço é utilizado pelo regulador na definição da tarifa máxima para o ciclo tarifário. A origem do regime *Price Cap* é associada ao trabalho de Stephen Littlechild, que em 1983 publicou um *report* considerando diferentes esquemas regulatórios que poderiam ser empregados após a privatização da British Telecom.

A forma mais comum de regulação por regime *Price Cap* é conhecida como “RPI-X”, metodologia primeiramente adotada no Reino Unido no início dos anos 80. Sobre esta metodologia o regulador define um preço teto para a provisão do serviço que é reajustado anualmente por um índice de inflação (RPI – *Retail Price Index*) menos um percentual, conhecido como fator X. O fator X é geralmente associado aos ganhos de produtividade da firma. Uma abordagem comum é estimar os ganhos de produtividade históricos da firma e utilizá-los como base para a projeção dos ganhos futuros de produtividade da mesma.

A principal distinção entre os regimes ROR e *Price Cap* é a desvinculação entre o preço e os custos do serviço por um período de tempo predeterminado, conhecido como ciclo regulatório ou tarifário. Se o ciclo regulatório é muito curto, o regime *Price Cap* se aproxima do regime ROR e reduz os incentivos da firma em buscar redução de custos e diminuição de ineficiências produtivas. Ao final do ciclo tarifário, o regulador pode decidir fazer ajustes ao preço de forma a refletir mudanças nos custos de provisão do serviço e evitar ganhos extraordinários de serem apropriados pela firma no próximo ciclo.

Um efeito indesejável da revisão de preços que o regulador deve levar em conta é conhecido como “*ratchet effect*”. Esse é um potencial efeito perverso de não incentivar redução de custos quando a firma é “recompensada” por uma redução de custos em um ciclo tarifário com um nível tarifário mais baixo no próximo período. Dessa forma, uma abordagem muito estrita por parte da regulação pode acabar gerando um efeito contrário ao desejável.

Embora o preço teto em um regime *Price Cap* não precise estar relacionado a parâmetros de custo da firma, muitos reguladores definem o preço teto com base em informações de custo para garantir que a firma consiga recuperar aqueles custos considerados eficientes. Nesse sentido, dois métodos de definição do preço teto são geralmente utilizados: o método “*building block*” e o método baseado no “custo incremental de longo prazo” (*Long Run Incremental Cost - LRIC*).

No método “*building block*” o regulador define o preço que permite à firma recuperar os custos projetados para o período regulatório. Esse custo projetado define a receita requerida prevista para o período. A receita requerida é geralmente dividida em três parcelas: (i) custos operacionais eficientes esperados; (ii) depreciação esperada para o período; (iii) remuneração para o capital investido. Matematicamente, tem-se:

$$R_t = Opex_t + Dep_t + r_t BAR_t$$

Onde r representa a taxa de retorno do capital permitida pelo regulador; BAR é a base de ativos regulatórios, que representa o valor dos ativos necessários para a adequada provisão do serviço, líquidos da depreciação acumulada; $Opex$ representa o custo operacional previsto; e Dep , a depreciação esperada para o período.

Na prática, o modelo “*building block*” compartilha de uma série de similaridades ao regime ROR, pois os preços são fixados com base em uma série de estimativas de custos eficientes. A principal diferença entre ambos é que no modelo “*building block*” os custos são acessados em um formato *forward looking* (projeção) e o preço é fixado por um período predeterminado, permitindo que o prestador se aproprie de quaisquer ganhos imprevistos de eficiência no período regulatório.

Como uma importante parcela da receita requerida é determinada pela base de ativos regulatórios, torna-se imprescindível conhecer como o regulador trata a base de ativos, isto é, como são avaliados os investimentos prudentes realizados pelo prestador. Geralmente o regulador define uma forma de tratamento para os investimentos já realizados e outro para os investimentos que ainda virão no período regulatório.

No modelo do LRIC, a estimativa de receita requerida é calculada considerando o custo incremental de longo prazo do suprimento do serviço. Existem diferentes métodos para se calcular o custo incremental de longo prazo, mas a ideia geral é que o preço regulado deva ser suficiente para cobrir os custos (operacionais e de capital) que incorreria um hipotético operador que deveria suprir um incremento na demanda pelo serviço. Esse modelo tem sido adotado em indústrias de telecomunicações em países como Austrália, Reino Unido e Estados Unidos.

Entre as vantagens do regime *Price Cap* destaca-se os incentivos para a firma reduzir custos e melhorar a eficiência na produção dos serviços. Outra vantagem é a capacidade do regime em diminuir os custos de assimetria informacional entre o regulador e o regulado, pois uma vez que o preço teto é fixado não há necessidade de acompanhamento dos custos incorridos ao longo de todo ciclo regulatório. Dessa forma, a firma possui maior liberdade para definir os preços relativos dos serviços desde que seja respeitado o preço teto. Finalmente, parte dos riscos associados aos custos e a demanda são compartilhados com o prestador dos serviços que podem estar mais aptos a gerenciá-los do que os consumidores.

Entre as desvantagens teóricas do regime *Price Cap* pode-se citar a potencial ineficiência alocativa, resultante da dissociação do preço com relação aos custos de provisão dos serviços. Há ainda a possibilidade de a firma reduzir a qualidade dos serviços para diminuir os custos e assim conseguir obter um maior lucro. Como o regime *Price Cap* promove fortes incentivos para a redução

de custos e uma forma de se reduzir custos é reduzir a qualidade do serviço, o regulador deve instituir incentivos para que a qualidade não diminua de forma a comprometer o mínimo desejável para o adequado atendimento da população. Como exemplo, redução de manutenção dos sistemas de distribuição podem reduzir os custos e aumentar os lucros da concessionária, porém, tem elevado potencial em aumentar as interrupções não programadas e reduzir a qualidade do serviço percebida pelo consumidor.

Outra crítica existente na literatura é com o excessivo risco de demanda alocado ao prestador, elevando o custo do capital, o que leva a uma receita requerida maior e, conseqüentemente, um maior nível tarifário.

Finalmente, a maior crítica teórica ao regime *Price Cap* está associada ao problema de *commitment*. Em teoria, o regulador não se compromete através desse regime a permitir que o prestador recupere todos os custos envolvidos na prestação dos serviços; desta forma, há uma preocupação quanto ao poder discricionário do regulador com relação a determinação do fator X , dentro do início do próximo período tarifário.

Na prática o regime *Price Cap* sofreu diversas modificações para abarcar estas críticas. Entre as modificações mais comuns se encontra a determinação do preço teto através de uma previsão de custos, como forma de garantir a sustentabilidade financeira do prestador e a introdução do fator X , para garantir compartilhamentos de produtividade com o consumidor. Além disso, níveis de qualidade do serviço passaram a ser estipulados, de forma a penalizar a concessionária caso as metas de qualidade não sejam atingidas, evitando assim o aumento dos lucros em detrimento da qualidade dos serviços.

2.2.3 Regimes Intermediários

Como mencionado, adaptações aos regimes ROR e *Price Cap* já citados foram feitas em busca de superar as dificuldades associadas a cada um, o que acabou gerando modelos regulatórios intermediários, conhecidos como Performance-Based Regulation (PBR). A ideia do PBR é identificar as principais dimensões de qualidade dos serviços e promover incentivos financeiros para a performance realizada nas diferentes dimensões identificadas.

Um modelo cada vez mais popular na regulação de preços é o Yardstick competition ou benchmarking. Neste regime regulatório, o prestador é remunerado de acordo com sua performance relativa a outros prestadores similares. Existem duas formas de regulação por Yardstick Competition: (i) completa; e (ii) parcial. Na Yardstick Competition completa a tarifa é determinada diretamente pela performance relativa da firma quando comparada com firmas similares. Já na Yardstick parcial o regulador utiliza informações de firmas comparáveis para determinar o nível

eficiente dos custos na determinação de preços. Nesse regime, o preço da firma regulada não é determinado com base nos custos históricos ou projetados, mas com base nos custos observados de firmas similares.

A principal vantagem do regime regulatório de Yardstick Competition é a redução da assimetria informacional entre regulador e regulado na determinação da receita requerida. Contudo, uma potencial desvantagem é a necessidade de informações substanciais, pois há necessidade de informações sobre diferentes firmas que proveem serviços similares. Neste caso, o uso da contabilidade regulatória é intensivo e a padronização das contas de custo é fundamental para que seja possível algum tipo de comparação entre as firmas.

Outra crítica ao regime de benchmarking é que as concessionárias dificilmente operam sobre as mesmas circunstâncias. De forma que recompensar ou penalizar uma firma pelo padrão dos serviços de outra pode gerar dificuldades financeiras por razões que fogem ao controle da gestão. Como exemplo, uma concessionária de água pode operar uma rede muito mais antiga que outra (ou que a média da indústria), de forma que poderá enfrentar muito mais perdas na distribuição. Em adição, uma concessionária pode operar em um ambiente de densidade demográfica muito menor, de forma que precisa fazer investimentos muito maiores em dutos de distribuição para atender a um mesmo número de clientes. Para contornar essas dificuldades, pode-se realizar controles de variáveis ambientais, que apesar de imperfeitos mitigam o efeito adverso da heterogeneidade ambiental.

Na prática, os reguladores não utilizam Yardstick Competition para substituir os modelos ROR ou Price Cap, mas sim complementá-los. Como exemplo, ao determinar a receita requerida de um prestador, o regulador pode utilizar as informações de performance de firmas similares em termos de custo operacional, custo de capital e/ou qualidade para fazer ajustes no fator X.

Uma outra possibilidade regulatória intermediária é a Earnings Sharing Regulation (ESR) que procede de forma similar ao Price Cap, mas limita os lucros ao definir uma faixa para a taxa de retorno da firma regulada, de forma que a redução dos custos acima dos estimados traga ganhos que são compartilhados com os consumidores. Uma forma de se fazer isso é determinando o quanto a taxa de retorno deve ser ajustada quando da avaliação da receita requerida. No caso da New York Telephone Company, por exemplo, o plano de 1986 estipulava que a receita requerida seria ajustada de forma que o retorno incremental seria de $(r-15\%)/2$ se $r > 15\%$ e de

$(13\%-r)/2$ se $r < 13\%$. Caso $13\% \leq r \leq 15\%$, não haveria ajuste, onde r é a taxa de retorno realizada¹. Desta forma, os riscos de operação se veriam limitados e ao mesmo tempo haveria incentivo para redução de custos.

Como todo regime regulatório, o ESR possui vantagens e desvantagens. A principal vantagem do ESR quando comparado ao Price Cap é o de evitar ganhos ou perdas expressivas que podem ser problemáticos para o regulador. Uma desvantagem é que ao limitar os ganhos com o aumento da produtividade, diminuem-se os incentivos para reduções mais pronunciadas dos custos do serviço.

2.2.4 Abordagem Totex e RIIO

Na abordagem “Building Block” (BB), há um tratamento em separado para Gastos com Capital (CAPEX) e Despesas/ Custos Operacionais (OPEX) para fins de estimativa de valores e avaliação da razoabilidade e eficiência com vistas a determinação de receitas requeridas para as empresas. Muitos reguladores, no entanto, têm se movido para a avaliação em conjunto de OPEX e CAPEX, na abordagem conhecida por Totex (“Total Expenditures”). São três as motivações para o uso da abordagem Totex: (i) fim do viés com relação a gastos de capital; (ii) incentivos mais adequados com relação a classificação contábil (“gaming”); e (iii) flexibilidade gerencial para uma entrega mais eficiente dos serviços.

A abordagem Totex acaba com o viés com relação a gastos de capital. Geralmente, a abordagem BB tende a favorecer soluções baseadas em gastos com capital (reposição de ativos, por exemplo) contra aquelas relacionadas a OPEX (manutenções preditivas, por exemplo), uma vez que a primeira proverá (em termos de receita requerida) uma série de fluxos de caixa durante a vida útil considerada para os ativos. Este viés é mais pronunciado quando existem mecanismos de incentivos aplicados a OPEX (OPEX *underspending*).

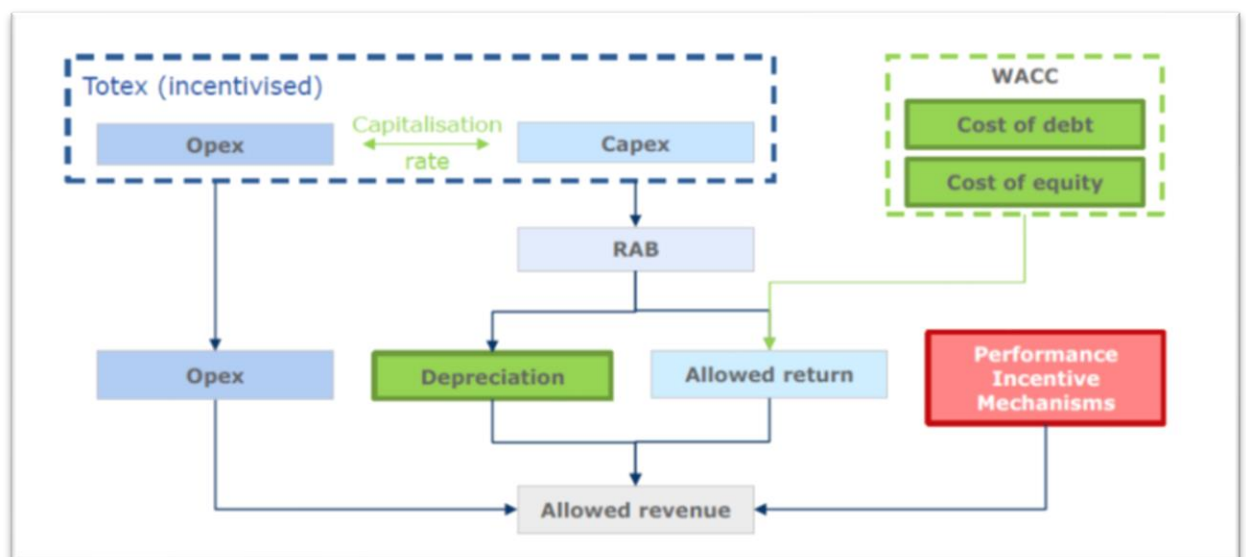
Já com relação aos incentivos mais adequados com relação a classificação contábil (“gaming”), a vantagem da utilização do Totex se dá uma vez que a abordagem BB tradicional pode fornecer um incentivo perverso para as empresas – reclassificar OPEX como CAPEX. As empresas, por exemplo, poderiam auferir ganhos se possuíssem uma categoria de gastos reconhecida como OPEX na determinação das receitas requeridas, mas passível de reclassificação como CAPEX dentro do ciclo de revisão tarifária. Isso não ocorre na abordagem Totex.

¹ Exemplo apresentado por Laffont e Tirole (1993).

Por fim, sob a abordagem Totex, o regulador adota uma visão neutra sobre se gastos operacionais ou de capital deveriam ser incorridos, o que tende a incentivar as empresas reguladas a buscar um mix de gastos mais consistente com a eficiência econômica de longo prazo. Assim, uma das motivações é a flexibilidade gerencial para uma entrega mais eficiente dos serviços.

Frameworks regulatórios que empregam a abordagem Totex são fortemente baseados em técnicas estatísticas de *benchmarking* para determinação do custo dos serviços. Não há, geralmente, nenhuma referência para separar gastos operacionais e de capital, nem qualquer referência de custos históricos das firmas reguladas. Em alguns casos, não há sequer introdução de quaisquer investimentos dentro de uma Base de Ativos Regulatória, embora os reguladores que utilizam a abordagem Totex devam garantir que os métodos de *benchmarking* utilizados guardem relação com os custos marginais de longo prazo dos serviços (minimizando assim o risco de ocorrência de “stranded assets”²). A Figura 1 apresenta uma ilustração das abordagens Totex e BB para determinação de receitas permitidas.

Figura 1: Totex x BB



Fonte: CEPA (2016)

Sob a abordagem “*building block*” o regulador avalia em separado e estabelece metas para custos operacionais (manutenção, por exemplo) e gastos com capital (expansão, reposição e ou upgrade de redes). O Totex, de acordo com a Figura 1, também pode ser visto como uma abordagem em “blocos”; entretanto, neste caso, uma única parcela de custos a serem recuperados é

² Um ativo que perde valor por conta de mudanças tecnológicas.

avaliada, com uma taxa de capitalização pré-determinada – assim, é removida a tradicional distinção entre custos operacionais e gastos com capital.

É importante destacar a visão “*forward*” da abordagem Totex e sua crescente implementação no contexto de arcabouços regulatórios que buscam a incorporação explícita do impacto de inovações e incentivos a flexibilidade gerencial das companhias com relação as metas estabelecidas. Este é o caso, por exemplo, do uso do Totex dentro do RIIO ($Revenue = Incentives + Innovation + Outputs$) introduzido pelo regulador britânico de energia elétrica (Ofgem) em 2010. O caso do Ofgem é apresentado a seguir, assim como outras experiências internacionais de relevância.

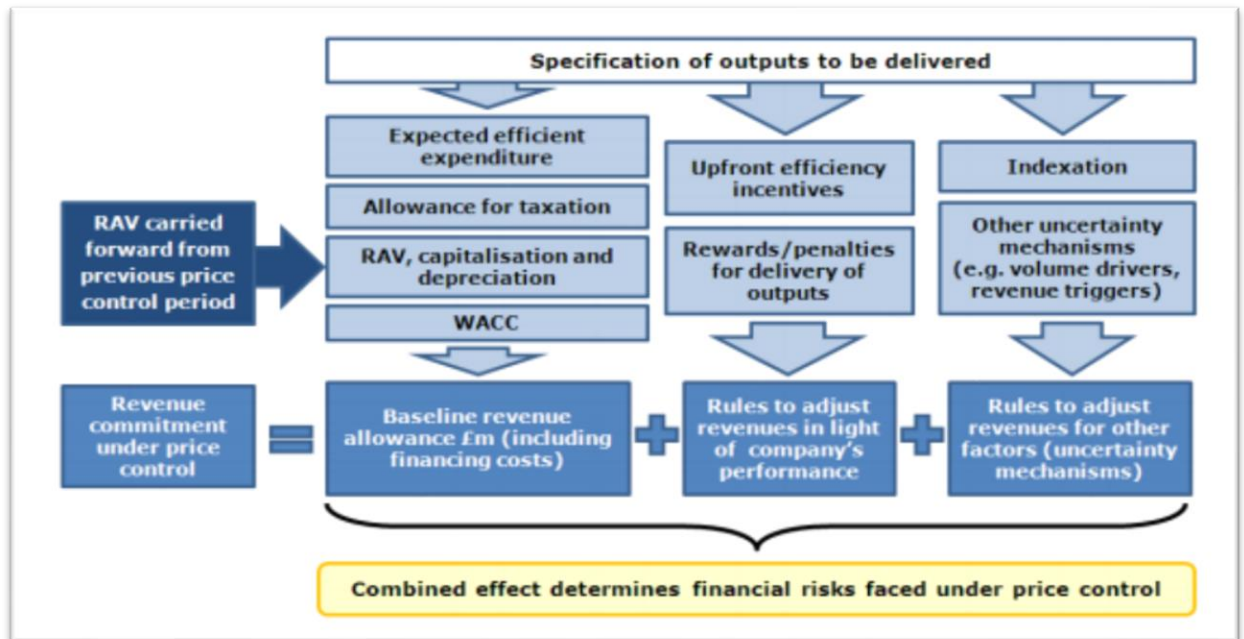
2.2.4.1 O CASO DO RIIO / OFGEM

A abordagem Totex e os incentivos a eficiência para que as firmas reguladas considerem soluções alternativas e inovadoras com relação a suas despesas são blocos fundamentais deste arcabouço. Assim, o RIIO do Ofgem pode ser entendido como uma evolução em torno da regulação por Revenue-Cap tradicional e que utiliza a abordagem *Building Block* – entretanto, o foco reside na estimativa dos gastos totais (Totex) eficientes.

Para o caso do RIIO-ED1³, a abordagem envolveu o desenvolvimento pelo Ofgem de um modelo de *benchmarking* desagregado para o Totex (combinando numerosos modelos no nível das atividades) e dois modelos de *benchmarking top-downs* (onde o Totex é modelado contra *drivers* específicos de custos). O Totex *benchmarking* é combinado com uma razão de capitalização pré-determinada para cada operador de redes, o que significa que o operador pode utilizar uma solução de OPEX em vez de CAPEX e auferir os mesmos retornos permitidos, como se o OPEX fosse “capitalizado” na Base de Ativos Regulatória, procedimento desenhado para equalizar incentivos entre OPEX e CAPEX, mitigando o citado viés com relação a gastos com capital. É importante destacar que o Ofgem aplica uma taxa de depreciação uniforme sobre a Base de Ativos Regulatória, em base linear (*straight-line*) e ao longo de 45 anos, de modo que não são levadas em conta informações específicas sobre a vida útil dos ativos. A Base de Ativos Regulatória é indexada a um índice de preços para proteger as companhias contra os impactos da inflação e o Ofgem, em separado, estima requerimentos para “efeitos reais de preços” (RPEs), que são basicamente as diferenças entre mudanças em preços de insumos e a inflação de maneira geral. A Figura 2 ilustra os principais “blocos” do RIIO.

³ RIIO-ED1 é a primeira revisão do controle de preços do RIIO para eletricidade.

Figura 2: – “Building Blocks” do RIIO desenvolvido pela Ofgem



Fonte: Ofgem (2012)

É importante notar que o valor dos ativos regulados (equivalente a Base de Ativos Regulatória) não é garantido perante a lei, sendo um elemento chave da abordagem do Ofgem para determinação da receita permitida o uso de uma análise de financiabilidade.

Esta análise envolve avaliar se a companhia é capaz de financiar seu programa de investimentos e atingir parâmetros básicos a partir de certos indicadores (financeiros) utilizados por agências de classificação de risco de crédito. O Ofgem tem realizado ajustes nos fluxos de Caixa estimados no RIIO com base nesta avaliação de financiabilidade.

Outros conceitos fundamentais dentro do RIIO são: (i) *mid-period review*; (ii) mecanismos para incertezas; (iii) incentivos; e (iv) inovação. Cada um desses conceitos é apresentado a seguir.

Com um ciclo tarifário mais longo (oito anos), o Ofgem introduziu o “*mid-period review*” (a cada quatro anos). Esta revisão tem por objetivo avaliar a performance das empresas em entregar os *outputs* contra as metas previamente estipuladas, incluindo análises acerca de mudanças nas metas e de modo que o Ofgem possa ser capaz de realizar ajustes na receita permitida para compensar os consumidores.

Já com relação aos Mecanismos para incertezas, o Ofgem tem incluído uma série deles dentro do RIIO. Estes mecanismos, que incluem a indexação das receitas a um índice de inflação (RPI), servem para a alocação dos riscos entre as firmas e consumidores. As empresas devem gerenciar os custos

e a entrega dos serviços; entretanto, há uma série de parâmetros que não são gerenciáveis por elas. Caso a gestão destas incertezas seja alocada somente para as firmas, é natural que busquem uma forma de compensação pelo risco adicional, seja na forma de uma taxa de retorno maior, seja com um ajuste direto na receita permitida. O Ofgem definiu uma série de mecanismos para lidar com esta situação e que incluem:

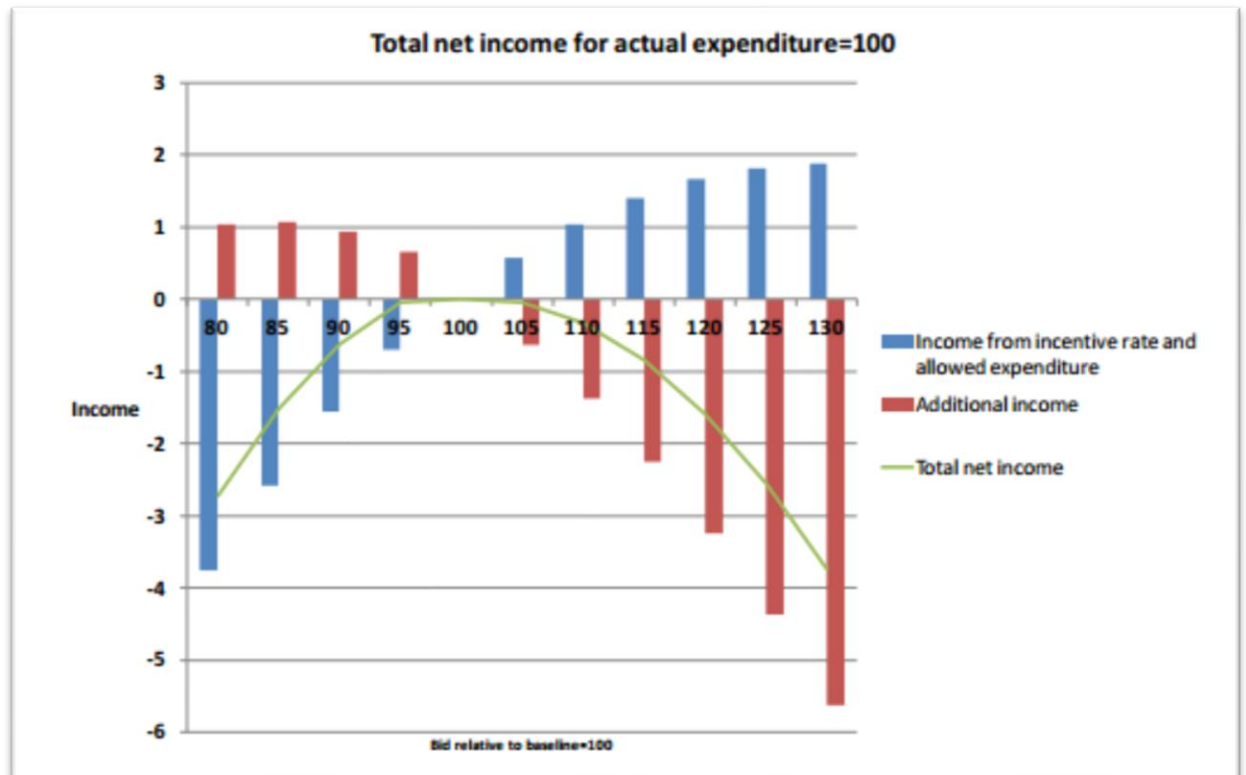
- Indicadores de volume – ajustes na receita com base no “volume” (conexões, por exemplo);
- Gatilho de Receitas – receitas podem ser adicionadas ou removidas caso certos eventos ocorram;
- Indexação – receitas podem estar ligadas a índices específicos;
- *Pass-through* – custos fora do controle das companhias podem ser repassados diretamente aos consumidores. Neste caso, o Ofgem pode realizar revisões para garantir que os gastos sejam eficientes;
- Revisão *ex-post* – para uso com novos serviços onde *benchmarks* de custos não estão disponíveis.

O RIIO também envolve uma série de mecanismos de incentivos, alguns diretamente embutidos nos procedimentos para determinação de receita, como o IQI (*information quality incentive*), e outros distribuídos nos demais “*building blocks*” do RIIO, como aqueles relacionados ao tempo para conexão de usuários. Abaixo temos uma introdução aos mecanismos considerados mais relevantes.

O IQI é baseado num menu compatível em incentivos, de modo que a empresa seja incentivada a revelar informações verdadeiras⁴. Assim, a ideia fundamental do IQI é reduzir a assimetria de informação enfrentada pelo regulador. A metodologia é ancorada numa renda/penalidade adicional *ex-ante*, em taxas de compartilhamento relacionadas as diferenças entre as rendas reais e projetadas da empresa (*Totex Incentive Mechanism* – TIM) e na provisão dos gastos finais permitidos. A Figura 3 apresenta a interação entre esses elementos, onde se mostram simulações do lucro líquido de uma empresa que espera um gasto real de 100 – os cenários correspondem a diferentes “*bids*” ou “*forecasts*” que podem ser fornecidos pela firma ao regulador dentro de um menu indicativo compatível em incentivos. É possível observar que a empresa maximiza seu lucro líquido com um “*bid*” igual a 100.

⁴ Ver Laffont & Tirole (2003) para maiores detalhes.

Figura 3: Lucro Líquido x Despesas Projetadas



Fonte: CEPA (2016)

O modo como o Ofgem estabelece o menu requer que 75% do Totex seja baseado na visão do regulador sobre gastos eficientes e 25% na visão da companhia - uma divisão que também reconhece a assimetria de informação. Vale destacar que, embora o IQI seja relativamente simples do ponto de vista conceitual, sua construção e funcionamento envolve certa complexidade (CEPA, 2016).

Por fim, incentivos a inovação são um componente vital deste arcabouço regulatório, de modo que as empresas sempre busquem novas soluções para a entrega dos serviços e colaborações com outras partes para fins de P&D. Dentro do RIIO o Ofgem introduziu iniciativas como a “*Network Innovation Competition*” (NIC), a “*Network Innovation Allowance*” (NIA) e o “*Innovation Roll-out Mechanism*” (IRM). O NIC fornece um fundo anual no qual as indústrias de redes podem competir através da submissão de “projetos inovadores”. A NIA é uma “*allowance*” ao estilo ‘*use it or lose it*’, sendo calculada como um percentual da receita base. O IRM é um mecanismo que permite um ajuste na receita requerida se o projeto em questão se provar uma inovação como, por exemplo, a implementação (*roll-out*) de *smart meterings*.

Como contraponto e numa visão de “Gestão de Ativos de infraestrutura”, recentes estudos têm associado a abordagem Totex a ambientes onde a infraestrutura estaria mais madura, de modo que os ganhos com inovações seriam mais perceptíveis (Little, 2015 e 2017).

OUTRAS Experiências internacionais DE RELEVÂNCIA

Em 2015, o regulador italiano para eletricidade, gás e água (ARERA) passou a adotar a abordagem Totex, combinada com menus de incentivos e resultados. Similar ao Ofgem, o objetivo é incentivar as indústrias de redes em investimentos de valor em termos de “*outputs*” (qualidade) e serviços para os consumidores.

Há também evidências de implementação/estudos em jurisdições como a Austrália (Energy Networks Australia, 2017), sempre tendo como referência a comparação com a experiência britânica e dentro de um contexto de uma renovação na regulação por incentivos tradicional.

Em pesquisa recente e dedicado exclusivamente à regulação de *transmission system operators* (TSO’s) para gás natural (ECA, 2018), observa-se a utilização do Totex em mais dois países além do Reino Unido: Alemanha e Holanda⁵. Num universo de 27 nações, a abordagem “*Building Block*” é utilizada por 23 países.⁶

Por fim, há iniciativa semelhante do regulador de águas para o Reino Unido e País de Gales (Ofwat), o que demonstra a viabilidade da abordagem em todas as indústrias de redes. Este caso específico é apresentado com maiores detalhes na seção 4.3.

2.2.5 Opções Regulatórias

Algumas vezes os consumidores podem ser beneficiados se o regulado puder escolher entre um menu de planos regulatórios. O menu de plano regulatório (ou menu de contratos) visa reduzir o problema de assimetria de informação e a renda informacional obtida pela concessionária, que no geral é mais informada do que o regulador sobre as condições de mercado e sua tecnologia.

Como exemplo⁷ de possível benefício aos consumidores pela oferta de menu de contratos, considere que um regulador está pensando em substituir uma regulação ROR por um PCR de forma a

⁵ A França utiliza a abordagem apenas para certos tipos de despesas como TI, edificações e veículos.

⁶ A Eslováquia não utiliza nem Totex nem BB.

⁷ Exemplo apresentado por Viscusi, Harrington e Sappington (2018).

motivar a firma a reduzir seus custos de serviço. Entretanto, o regulador não conhece a capacidade da firma em reduzir custos. A firma pode ter uma capacidade de reduzir custos muito baixa, de forma a conseguir operar apenas se os preços do serviço subirem de acordo com a inflação; ou pode ter uma capacidade de reduzir custos de forma dramática, operando de forma lucrativa mesmo que os preços ajustados pela inflação se vejam reduzidos em 6% ao ano. Dessa forma, o regulador que queira evitar ao máximo um problema financeiro que possa tornar a firma inoperante sobre PCR, teria que determinar um fator X próximo a zero.

Um regulador, neste caso, pode melhor proteger o interesse dos usuários ao permitir que a concessionária escolha entre dois planos regulatórios. Como exemplo, um plano pode ser uma ROR e outro plano um PCR com fator X de 4% ao ano. Confrontada com essa possibilidade, a firma sabendo da sua capacidade em reduzir drasticamente seus custos escolheria o plano PCR. Certamente os consumidores estariam melhores em um regime PCR com fator X de 4% com relação a um regime PCR de fator X próximo a zero.

É claro que se a firma não puder assegurar lucros a um regime PCR com fator X de 4% ela escolherá operar sobre um regime ROR. Entretanto, é melhor neste caso a firma operar sobre um regime ROR do que sobre um regime PCR que lhe impõe problemas financeiros de forma a reduzir a qualidade dos serviços prestados ou mesmo que impossibilitem a prestação dos serviços.

Portanto, a despeito da importância em se determinar o melhor regime regulatório para cada cenário, há situações em que o consumidor pode se ver beneficiado pela possibilidade da firma regulada poder escolher entre um menu de contratos. Opções regulatórias nesse formato podem ser particularmente vantajosas quando o regulador trabalha com operações de múltiplas firmas que operam em diferentes regiões geográficas, como é comum no saneamento.

2.2.6 Regulação por Contrato – o modelo francês

Até agora foram abordados os modelos regulatórios com uma maior participação de um regulador, que atua com maior discricionariedade na decisão de receitas requeridas, para a adequada prestação dos serviços. Na França, de forma precursora, foi desenvolvido um modelo em que o monopólio da infraestrutura é repassado a um operador privado (ou mesmo público), através de um processo competitivo. A disputa ocorre pelo objeto contratual, que define os direitos e obrigações do vencedor. Como este modelo, no geral, não envolve um regulador, mas sim um contrato entre o poder concedente e o operador dos serviços, é conhecido como modelo de regulação contratual. Como destaca Finger (2019), a regulação por contrato não é uma forma estável de governança e mais cedo ou mais tarde deve ser substituída por uma forma de regulação mais próxima da americana e europeia (conhecida como discricionária).

Em sua concepção original, o modelo não era focado em competição, mas sim em uma relação estável e duradoura entre o poder concedente e o operador da infraestrutura. Com a liberalização dos mercados na Europa esse contexto se modificou e, com a ajuda do Banco Mundial, que auxiliou a conceituar a abordagem e renomeá-la para PPPs (*public-private partnerships*), abriram-se diversas oportunidades de investimento nos mercados emergentes.

O argumento principal para a instituição de PPPs é que, se não é possível uma competição no mercado, deve-se buscar uma competição pelo mercado. Desta forma, se o processo (leilão) for bem desenhado, ele teria a capacidade de promover a desejável eficiência alocativa. O processo competitivo pode ser dividido em quatro etapas: (i) elaboração de um edital com a descrição do procedimento licitatório; (ii) o recebimento dos lances (*bids*) das empresas candidatas (públicas ou privadas); (iii) seleção da empresa vencedora, que é escolhida de acordo com os critérios de escolha (geralmente de maior outorga ou menor tarifa aos usuários); e (iv) assinatura de um contrato entre o poder concedente e a firma vencedora, o qual “regula” a relação entre as partes, incluindo os direitos, responsabilidades e inclusive o monitoramento da execução do contrato.

As PPPs podem ser classificadas como patrocinadas, quando o governo divide os valores a serem pagos ao operador do serviço de forma adicional às tarifas pagas pelos usuários; ou administrativas, quando o beneficiário direto é o setor público e, portanto, este é responsável pelo pagamento dos serviços a serem prestados. As PPPs administrativas ocorrem tipicamente quando já há uma infraestrutura instalada e o parceiro privado é contratado para operar os ativos de infraestrutura. Neste caso, no geral, o operador privado não assume os riscos de aumento dos custos de operação e nem os riscos de financiamento dos investimentos. O risco do operador está atrelado a manter os padrões do serviço determinados no contrato⁸. Já as PPPs patrocinadas geralmente ocorrem quando há grandes necessidades de investimento por parte do parceiro privado, de forma que a tarifa dos usuários nem sempre é suficiente para cobrir todos os custos de investimento e de operação.

As PPPs, como qualquer regime regulatório, possuem vantagens e desvantagens. As principais vantagens é que operadores privados, principalmente os grandes, trazem experiência, profissionalismo e padrões internacionais para a provisão dos serviços. Além disso, grandes operadores privados conseguem atuar com ganhos de escala na parte gerencial, principalmente quando gerem uma carteira com muitas PPPs.

As principais desvantagens das PPPs são a concentração de competências no setor privado, muitas vezes em grandes empresas, o que aumenta a assimetria informacional entre o poder público e

⁸ Ver Simon Porcher e Stephane Saussier (2018)

as operadoras do serviço, gerando em alguns casos um efeito *lock-in*. Além disso, como o contrato busca regular uma relação de longo prazo de forma *ex-ante*, pode gerar grandes custos de eventos não previstos e renegociações que podem ser mais custosas do que antecipado. Neste ponto, Guash *et al.* (2014) observam diversas PPPs que falharam, especialmente no setor de água. Em particular, para muitos contratos de PPPs da América Latina e Caribe analisados, os autores verificaram que em 92% dos casos o contrato é renegociado em uma média de 1,3 anos após a assinatura e em 87% dos casos em 0,8 anos após a assinatura. Além disso, Porcher (2019) destaca que como o contrato de PPP envolve, no geral, recursos públicos, há a possibilidade de contestabilidade do contrato por uma terceira parte, como um grupo de interesse. Quanto a este ponto, a contestabilidade por uma terceira parte acaba por gerar contratos mais rígidos, para se proteger do oportunismo de uma terceira parte, gerando maiores custos de transação e dificuldades em adaptação a uma eventual mudança do ambiente a ser servido pelo operador.

Assim, como destaca Finger (2019), ao considerar a complexidade que as PPPs estão tomando em termos de serviço e volume financeiro e a relação desigual crescente entre poder concedente (pequenos municípios) e grandes prestadores (multinacionais especializadas), regular PPPs simplesmente por contrato não será mais possível. O papel de um regulador, em uma visão de futuro em que os diferentes serviços estão cada vez mais integrados e o desenvolvimento tecnológico gera muitos resultados difíceis de serem antecipados, se torna fundamental.

3 Benchmark nacional de regulação tarifária em saneamento básico

Esta seção apresenta o *benchmark* nacional de regulação tarifária em saneamento básico, tendo por base os regulamentos já publicados pelas agências reguladoras, bem como as regras definidas nos contratos de concessão. O objetivo desta seção é diagnosticar as diferentes metodologias tarifárias adotadas, com destaque para os mecanismos de reajuste e revisão tarifária bem como a estrutura e subsídios tarifários do setor. O levantamento realizado considera a amostra de prestadores (públicos e privados que exercem a prestação indireta dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário) regulados por 13 agências reguladoras que atuam no saneamento básico, a saber:

- Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de São Paulo (ARSESP)
- Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais (ARSAE-MG)
- Agência Reguladora do Paraná (AGEPAR)
- Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal (ADASA)

- Agência Reguladora do Estado do Ceará (ARCE)
- Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina (ARESC)
- Agência Goiana de Regulação (AGR)
- Agência Tocantinense de Regulação, Controle e Fiscalização de Serviços Públicos (ATR)
- Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (ARES-PCJ)
- Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento (ARIS-SC)
- Agência Municipal de Regulação de Serviços Públicos de Teresina (ARSETE-PI)
- Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Município de Sinop (AGER)
- Agência Municipal de Regulação dos Serviços Públicos Delegados de Cachoeiro de Itapemirim (AGERSA)

A escolha desta amostra levou em conta: i) abrangência nacional com agências de todas as grandes regiões do país; ii) diferentes atuações: agências: estadual, intermunicipais, municipal e distrital; iii) agências que regulam tanto companhias estaduais, quanto concessões privadas (ou ambos); iv) agências que tenham diferentes níveis de maturidade institucional, possibilitando a comparação entre os modelos de regulação já instituídos; e v) agências que, de forma geral, possibilitem às pesquisas a partir dos suas páginas na internet.

Além desta amostra, as regras regulatórias definidas nas recentes modelagens realizadas pelo BNDES que possuem documentos divulgados, ou seja, as concessões referentes à Companhia de Saneamento de Alagoas (CASAL), Companhia Estadual de Água e Esgotos do Rio de Janeiro (CEDAE), Governo do Amapá e a PPP de esgoto de Cariacica/ES, também são consideradas no levantamento.

3.1 Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de São Paulo (ARSESP)

3.1.1 Apresentação Institucional

A Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de São Paulo – ARSESP é uma autarquia de regime especial, vinculada à Secretaria de Governo do Estado de São Paulo, criada pela Lei Complementar nº 1.025, de 07 de dezembro de 2007, e regulamentada pelo Decreto nº 52.455, de 07 de dezembro de 2007, com o objetivo de regular, controlar e fiscalizar os serviços de gás canalizado e de saneamento básico de titularidade estadual, e fiscalizar os serviços e atividades de energia elétrica, de competência da União, ou de saneamento básico, de competência municipal, delegados ao Estado de São Paulo pelos órgãos competentes.

A ARSESP foi instituída a partir da Comissão de Serviços Públicos de Energia - CSPE, autarquia criada pela Lei Complementar nº 833, de 17 de outubro de 1997, com a finalidade regular, controlar e fiscalizar os serviços de energia. A criação da ARSESP está inserida no contexto de modernização da política pública do setor de saneamento básico, marcada pela aprovação de dois importantes marcos legais – a Lei nº 11.107, de 06 de abril de 2005, que dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos, e a Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. A ARSESP é responsável pela regulação das companhias de saneamento e gás elencadas a seguir:

- Companhias Reguladas de Saneamento
 - Sabesp – Companhia Estadual
 - BRK Ambiental (Santa Gertrudes) – Concessão Privada
 - SANEQUA (Mairinque) – Concessão Privada
 - Prefeitura Municipal de Cabrália Paulista – Concessão Privada
- Companhias Reguladas de Gás Canalizado
 - Naturgy – Concessão Privada
 - GasBrasileiro – Concessão Privada
 - Comgás – Concessão Privada

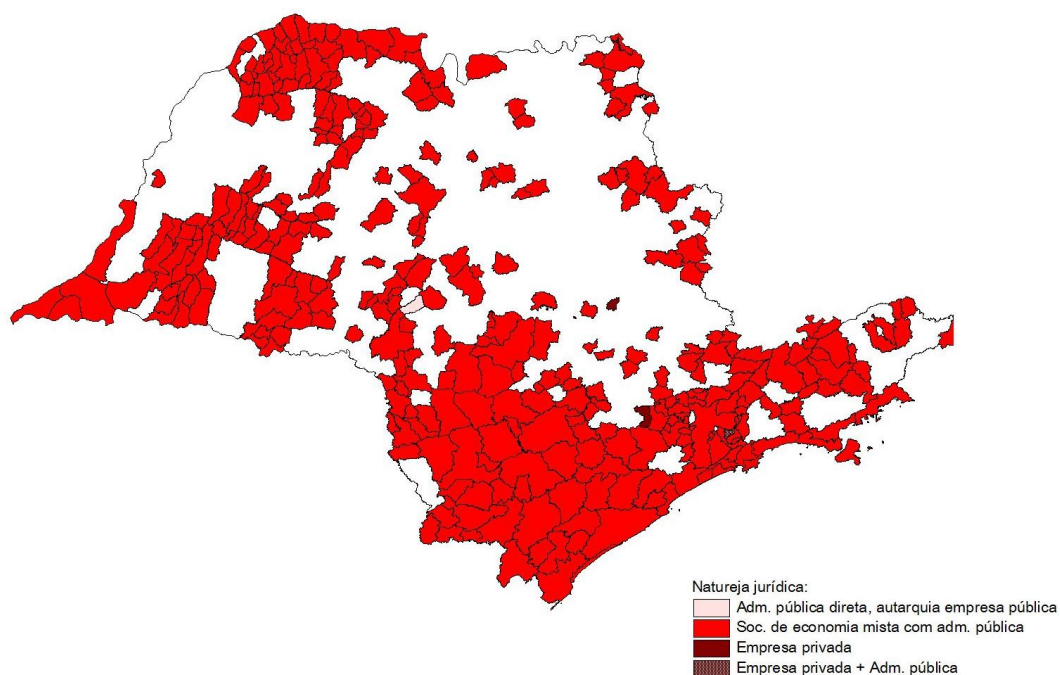
Atualmente, a ARSESP regula serviços de água e de esgoto em 343 municípios do estado de São Paulo. Desses, os serviços de água e esgoto são prestados pela Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – Sabesp – em 339 municípios. Em 3 outros, os serviços de saneamento básico são prestados por empresas privadas. Há, ainda, o município de Cabrália Paulista, em que os serviços são atualmente prestados por Concessionária privada, mas que no SNIS (2019) há indicação de que são prestados pela administração pública direta (veja Tabela 1 e Figura 4).

Tabela 1: Natureza jurídica das empresas reguladas pela ARSESP que prestam serviços de saneamento básico – 2020.

Natureza Jurídica	Tipo de Serviço			Total
	Água	Esgotos	Água e Esgoto	
Administração pública direta	0	0	1	1
Autarquia	0	0	0	0
Empresa privada	0	1	2	3
Empresa pública	0	0	0	0
Sociedade de economia mista com administração pública	0	0	339	339
Total	0	1	342	343

Fonte: elaborado a partir de dados da ARSESP e do SNIS (2020).

Figura 4: Municípios cuja regulação dos serviços de saneamento está sob responsabilidade da ARSESP. 2020.



Fonte: elaborado a partir de dados da ARSESP e do SNIS (2020).

Os descritivos a seguir sobre os mecanismos de regulação tarifária adotados se referem à regulação da ARSESP para a Sabesp, que já está em seu terceiro processo de revisão tarifária.

3.1.2 Modelo de regulação

A regulação da ARSESP para a Sabesp é descrita na Nota Técnica nº 0043-2020 e segue um modelo de regulação discricionária do tipo preço-máximo (*Price Cap*). A regulação estabelece uma tarifa máxima de forma a garantir o equilíbrio econômico-financeiro da prestadora de acordo com uma trajetória de custos eficientes projetados para o ciclo tarifário. A utilização dos custos eficientes visa incentivar a concessionária a buscar reduções dos custos da prestação dos serviços. Os ciclos tarifários são quadrienais, com reajustes anuais entre as revisões quadrienais.

3.1.3 Mecanismo de revisão tarifária

A revisão quadrienal é baseada em um Plano de Negócios apresentado pela Sabesp com as projeções para o ciclo tarifário. Após consultas públicas para a discussão da metodologia da revisão, do cálculo do custo de capital e da tarifa, a Arsesp define as premissas finais a serem implementadas, o que inclui a tarifa média máxima, os ajustes compensatórios e os parâmetros para os reajustes anuais da tarifa.

A determinação da tarifa média máxima é feita por meio de um Fluxo de Caixa Descontado cujo Valor Presente Líquido seja igual a zero. Os fluxos de caixa são trazidos a valor presente pelo Custo Médio Ponderado de Capital (WACC, na sigla em inglês para *Weighted Average Capital Cost*). O cálculo da tarifa segue as fórmulas a seguir:

$$P_0 = \frac{RR}{\sum_{t=1}^T \frac{V_t}{(1 + r_{WACC})^t}}$$

RR

$$= BRRL_0 - \frac{BRRL_T}{(1 + r_{WACC})^T} + \sum_{t=1}^T \frac{OPEX_t + PPP_t + Perf_t + RINC_t + Imob_t + IRCS_t + VarWK_t + FMS_t + PDI_t - RI_t - OR_t}{(1 + r_{WACC})^t}$$

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, atualizada por mecanismo de *rolling forward*, no qual se deduz a depreciação técnica acumulada e são adicionados os investimentos e a variação de capital circulante;

- T = Número de anos do ciclo tarifário (igual a 4);
- R_{WACC} = Custo Médio Ponderado de Capital;
- $OPEX_t$ = Custos operacionais, administrativos e de comercialização no ano t ;
- PPP_t = Contraprestação das parcerias público-privadas e dispêndios com locação de ativos no ano t ;
- $Perf_t$ = Bônus dos contratos de performance no ano t (quando não relacionados a formação de ativos);
- $RINC_t$ = 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 ;
- FMS_t = Dispêndios dos fundos municipais de saneamento no ano t ;
- PDI_t = Custos com pesquisa, desenvolvimento e inovação no ano t ;
- RI_t = Receitas indiretas regulatórias compartilhadas no ano t ;
- OR_t = Outras receitas regulatórias compartilhadas no ano t ;
- P_0 = Tarifa média máxima (ou Preço Máximo) que assegura o equilíbrio econômico-financeiro da Sabesp no ciclo tarifário;
- V_t = Volume faturável total para o ano t .

Dentre os principais componentes do cálculo do P_0 , destaca-se as projeções do mercado faturável, dos custos operacionais ($OPEX$), da base de ativos regulatórios ($BRRL$) e do custo do capital ($WACC$).

3.1.3.1 Projeção do mercado faturável

A projeção do mercado é desagregada entre água e esgoto. Ambos são subdivididos entre 8 categorias de usuários:

- Residencial Social;
- Residencial Favelas;
- Residencial Normal;
- Entidade de Assistência Social;
- Comercial;
- Industrial;
- Pública com Contrato;
- Pública sem Contrato.

Com base nessas categorias, estima-se a evolução do número de economias atendidas em cada uma delas e o consumo médio de água por economia (consumo unitário). Este último é baseado no consumo histórico, excluindo-se efeitos atípicos e *outliers*. No caso de economias não-residenciais, a metodologia incentiva a maior desagregação possível de cada categoria, de forma a obter-se uma estimativa fiel da estimativa mais fiel da evolução do consumo.

Para a projeção da demanda de esgoto, segue-se as mesmas categorias e desagregações que a projeção de água. Contudo, o consumo unitário de esgoto considera uma paridade de 100% em relação ao consumo unitário de água nas economias atendidas pelo serviço de coleta de esgoto. Isso significa que, nessas economias, supõem-se uma demanda de esgoto exatamente igual à demanda de água.

A agregação das diversas categorias resulta na estimativa total de consumo de água e esgoto. Para obter a estimativa de volume faturável, a ARSESP faz um ajuste com base na relação histórica entre o consumo faturável e o consumo medido. Essa diferença se baseia na estrutura tarifária com consumo mínimo praticada pela Sabesp e que será detalhada na sessão 3.1.5.

3.1.3.2 Projeção dos custos operacionais (OPEX)

Os custos operacionais (OPEX) são divididos em seis categorias:

- Pessoal;
- Materiais gerais;
- Materiais de tratamento;
- Serviços de terceiros;
- Energia elétrica;
- Despesas gerais.

A estimativa de cada categoria se baseia em uma série de *drivers* relacionados aos serviços prestados pela Sabesp e em custos unitários históricos relacionados a esses *drivers*. Os custos com materiais gerais na produção de água, por exemplo, são baseados no volume estimado a ser produzido durante o ciclo e no histórico do custo com materiais gerais/volume produzido. A Tabela 2 apresenta os *drivers* relacionados a cada categoria de custos.

Tabela 2: Desagregação dos drivers para estimação dos custos operacionais.

Serviço de Abastecimento de Água		
Categoria	Produção	Distribuição
Pessoal	Remuneração média (R\$/empregado)	Remuneração média (R\$/empregado)
	Empregado por volume produzido de água (empregado/m ³)	Empregado por ligação de água (empregado/ligação)
Materiais Gerais	Volume Produzido de Água	Ligações de Água
Materiais de Tratamento	Custo médio do material (R\$/ton)	Custo médio do material (R\$/ton)
	Material de tratamento por volume produzido de água (ton/m ³)	Material de tratamento por volume medido de água (ton/m ³)
Serviços de Terceiros	Volume Produzido de Água	Ligações de Água
Energia Elétrica	Custo médio de energia (R\$/MWh)	Custo médio de energia (R\$/MWh)
	Energia por volume produzido de água (MWh/m ³)	Energia por volume medido de água (MWh/m ³)
Despesas Gerais	Volume Produzido de Água	Ligações de Água
Serviço de Esgotamento Sanitário		
Categoria	Coleta	Tratamento
Pessoal	Remuneração média (R\$/empregado)	Remuneração média (R\$/empregado)
	Empregado por ligação de esgoto (empregado/ligação)	Empregado por volume tratado de esgoto (empregado/m ³)
Materiais Gerais	Ligações de Esgoto	Volume Tratado de Esgoto
Materiais de Tratamento	Custo médio do material (R\$/ton)	Custo médio do material (R\$/ton)
	Material de tratamento p/ volume coletado de esgoto (ton/m ³)	Material de tratamento por volume tratado de esgoto (ton/m ³)
Serviços de Terceiros	Ligações de Esgoto	Volume Tratado de Esgoto
Energia Elétrica	Custo médio de energia (R\$/MWh)	Custo médio de energia (R\$/MWh)
	Energia por volume coletado de esgoto (MWh/m ³)	Energia por volume tratado de esgoto (MWh/m ³)
Despesas Gerais	Ligações de Esgoto	Volume Tratado de Esgoto
Atividades Comerciais e Administrativas		
Categoria	Comerciais	Administração Geral
Pessoal	Remuneração média (R\$/empregado)	Fixo
	Empregado por ligação de água (empregado/ligação)	
Materiais Gerais	Ligações de Água	
Materiais de Tratamento	Custo médio do material (R\$/ton)	
	Material de tratamento por ligação de água (ton/m ³)	
Serviços de Terceiros	Ligações de Água	
Energia Elétrica	Custo médio de energia (R\$/MWh)	
	Energia por ligação de água (MWh/m ³)	
Despesas Gerais	Ligações de Água	

Fonte: Nota Técnica da ARSESP nº0043-2020.

As categorias “pessoal”, “materiais gerais”, “serviços de terceiros” e “despesas gerais” são descontadas de acordo com os ganhos de eficiência estimados no Fator X (mais detalhes na sessão 3.1.4). O intuito é compartilhar os ganhos de produtividade da Sabesp com os usuários por meio de redução na tarifa final. Os demais componentes, “materiais de tratamento” e “energia elétrica”, tem seus ganhos de eficiência estimados através dos custos unitários, por isso não sofrem a redução pelo Fator X.

3.1.3.3 Base de ativos regulatórios (BRRL)

A base de ativos regulatórios engloba todos aqueles ativos que são necessários para a prestação dos serviços e que ainda não foram depreciados. Sua variação entre as revisões tarifárias é determinada pelo reconhecimento de investimentos sujeitos a um Laudo de Avaliação realizado por uma empresa especializada. A metodologia utilizada para a valoração dos ativos é baseada no Valor Original Contábil, no caso de ativos da base incremental, e no Valor Novo de Reposição, no caso de novos municípios assumidos pela Sabesp no período incremental.

3.1.3.4 Custo do capital (WACC)

A determinação do custo do capital segue as metodologias de Custo Médio Ponderado do Capital (WACC) e do Modelo de Precificação de Ativos Financeiros (CAPM). O primeiro corresponde ao custo efetivo do capital e, portanto, é utilizado como taxa de remuneração pela prestação dos serviços. A estimativa leva em conta a estrutura de capital dividida entre capital próprio (E) e de terceiros (D), além do benefício fiscal do último. O WACC calculado pela ARSESP para a Sabesp para a 3ª RTO foi de 8,11%, valor que se manteve em relação à 2ª RTO, porém diferente do valor da 1ª RTO, que foi de 8,06%. O cálculo segue a fórmula:

$$r_{WACC} = r_E \cdot W_E + r_D \cdot W_D \cdot (1 - T)$$

Onde:

- r_{WACC} = Custo médio ponderado do capital;
- r_E = Custo de capital próprio (*equity*);
- W_E = Proporção de capital próprio expressa pela fração $E/(E+D)$;
- r_D = Custo de capital de terceiros antes dos impostos;
- W_D = Alavancagem expressa pela fração $D/(E+D)$;
- T = Alíquota de impostos.

Por sua vez, o modelo CAPM é utilizado para calcular o custo do capital próprio (r_E). No caso da Sabesp, a ARSESP utilizou a versão “Country Spread Model” do modelo CAPM, a qual inclui também o risco-país. Nesse modelo, o custo do capital próprio é baseado no retorno de um ativo livre de risco (r_f), no risco-país (r_p) e no risco do setor em questão (β) seguindo a fórmula:

$$r_E = r_f + \beta \cdot (r_M - r_f) + r_p$$

Onde:

- r_E = Custo de capital próprio;
- r_f = Taxa de retorno de um ativo livre de risco;
- β = risco sistemático da indústria sob análise;
- r_M = Taxa de retorno de uma carteira diversificada;
- r_p = prêmio risco-país.

O custo do capital de terceiros ou custo da dívida é o retorno exigido pelos credores da dívida da empresa detentora do ativo, a partir da avaliação do negócio e do desempenho da empresa. Consistente com a estimativa do custo de capital próprio, a ARSESP utilizou a metodologia conhecida como “CAPM da dívida”, incorporando também o risco-país. Deste modo o custo do endividamento para a Sabesp pode ser estimado a partir da seguinte expressão algébrica:

$$r_D = r_f + r_c + r_p$$

Onde:

- r_D = Custo do Capital de Terceiros ou CAPM da Dívida;
- r_f = Taxa de retorno de um ativo livre de risco;
- r_c = Prêmio risco de crédito ou spread adicional em função da qualificação do negócio (“rating”);
- r_p = Prêmio risco-país.

3.1.4 Mecanismo de reajuste tarifário

Dado que todos os valores utilizados no fluxo de caixa são estimados a preços constantes, a tarifa é ajustada anualmente pelo IPCA. À recomposição inflacionária somam-se ainda um Fator X referente a ganhos de produtividade e um Fator de Qualidade (Q). A fórmula do reajuste tarifário é expressa por:

$$\Delta P_0 = IPCA - X + Q$$

O mecanismo do Fator X visa estimar os ganhos de produtividade a serem perseguidos pela prestadora ao longo do ciclo tarifário. Para isso, leva-se em conta dois componentes: (i) redução de ineficiências (*catch-up*) e (ii) mudança da fronteira tecnológica. O primeiro é estimado pela técnica de *Data Envelopment Analysis* (DEA) sobre uma amostra de outras concessionárias. Estabelece-se a fronteira eficiente com base em uma seleção de insumos e produtos pré-estabelecidos pela ARSESP, que tem como base de informação o SNIS, e a distância da prestadora em relação a essa fronteira. O valor a ser perseguido no componente de *catch-up* é de 75% dessa distância. Já o componente de mudança da fronteira tecnológica é medido também via DEA e pelo índice

de Malmquist, aplicado sobre as variações dos insumos e produtos da concessionária do primeiro para o último ano do ciclo anterior.

A soma dos dois componentes é aplicada como um redutor sobre a projeção de custos operacionais do ciclo tarifário atual. O Fator X é obtido, então, através da seguinte fórmula que relaciona os P_0 com e sem custos eficientes:

$$\frac{\sum_{t=1}^4 P_{0ef} \cdot V_t}{(1 + r_{WACC})^t} = \frac{\sum_{t=1}^4 P_0 \cdot (1 - X)^{t-1} \cdot V_t}{(1 + r_{WACC})^t}$$

Onde:

- P_{0ef} = Tarifa média máxima eficiente que assegura o equilíbrio da concessionária considerando os ganhos de eficiência nos custos operacionais estabelecidos para o ciclo tarifário;
- P_0 = Tarifa média máxima que asseguro o equilíbrio da concessionária, supondo que o nível de eficiência se mantenha constante ao longo do ciclo tarifário;
- V_t = Volume faturável total para o ano t;
- r_{WACC} = Custo Médio Ponderado de Capital;
- X = Fator X.

Já o Fator Q é baseado em um Índice Geral de Qualidade (IGQ) que aglutina quatro indicadores de qualidade em um único valor, são eles:

- Indicador de Ligações Factíveis de Esgoto - ILFE
- Indicador de Descumprimento de Reposição de Pavimento – IDRPP
- Indicador de Vazamentos Visíveis por Extensão de Rede – IVV
- Indicador de Reclamações de Usuários Relacionadas à Falta de Água e Baixa Pressão – IRFA

Adota-se uma regulação de menus, em que um espectro de metas para o IGQ é apresentado para que a própria prestadora decida qual valor irá perseguir ao longo do ciclo. A superação das metas gera um bônus Q a ser aplicado sobre o reajuste tarifário, assim como o não atingimento das metas implica em uma penalização sobre a tarifa. É importante ressaltar que quanto mais ambiciosa a meta escolhida, maiores os benefícios em caso de cumprimento dos objetivos.

3.1.5 Estrutura tarifária

A estrutura tarifária da Sabesp é apresentada na Nota Técnica da ARSESP nº 0038-2020 e se baseia em um consumo mínimo faturável de até 10 metros cúbicos por mês por domicílio⁹. Isso significa que é cobrado um mesmo valor para todos aqueles que consomem até um determinado volume. Acima desse volume, cobra-se normalmente a tarifa por metro cúbico proporcional ao consumo. Em uma parte dos municípios, o que inclui a região metropolitana de São Paulo, há uma paridade de 100% do consumo faturado de esgoto em relação ao consumo de água. Nos demais municípios, essa paridade é de 80%, ou seja, para cada m³ faturado de água, a Sabesp cobra 0,8m³ de esgoto.

A tarifa, contudo, varia de acordo com faixas de consumo, 15 diferentes regiões e seis categorias de usuários. As categorias são:

- Residencial social;
- Residencial favela;
- Residencial normal;
- Comercial/Industrial/Pública sem contrato;
- Pública com contrato;
- Entidades de assistência social.

Cada segmento é definido por demandas mínimas de água e esgoto (consumo mínimo) com tarifas variando conforme as faixas de consumo apresentadas na Tabela 3, que considera os municípios de cinco regiões dentro da diretoria metropolitana da Sabesp, onde inclui-se o município de Guararema e excluindo os municípios de Bragança Paulista, Joanópolis, Nazaré Paulista, Pedra Bela, Pinhalzinho, Piracaia, Socorro e Vargem. Nota-se que a Sabesp possui seis diferentes tabelas tarifárias, de maneira que municípios de diferentes regiões podem ser agregados na mesma tabela e, do mesmo modo, municípios de uma mesma região podem possuir tarifas diferentes. Existem, ainda, regimes tarifários especiais, como o fornecimento de água a atacado em três cidades, a categoria comercial especial em outros três municípios e, finalmente, a categoria residencial especial em Presidente Prudente.

⁹ Encontra-se em Consulta Pública a proposta de alteração da Estrutura Tarifária da Sabesp (Consulta Pública 04/2021 com encerramento previsto para 08/03/2021). A proposta apresentada pela ARSESP, entre outras coisas, altera a estrutura da Sabesp para uma tarifa em duas partes, com uma tarifa fixa e uma tarifa variável a partir do primeiro metro cúbico consumido.

Tabela 3: Estrutura Tarifária da Sabesp, Tarifas de água e esgoto praticadas pela Sabesp a partir de 15 de agosto de 2020¹⁰.

Categoria	Enquadramento	Faixa de Consumo (m ³)	Tarifa Água (R\$/m ³)	Tarifa Esgoto (R\$/m ³)
Residencial Social	Consumo mínimo de 10m ³ de água e esgoto	0 a 10	0,918	0,918
		11 a 20	1,58	1,58
		21 a 30	5,61	5,61
		31 a 50	8,00	8,00
		> 50	8,84	8,84
Residencial Favela	Consumo mínimo de 10m ³ de água e esgoto	0 a 10	0,70	0,70
		11 a 20	0,80	0,80
		21 a 30	2,65	2,65
		31 a 50	8,00	8,00
		> 50	8,84	8,84
Residencial Normal	Consumo mínimo de 10m ³ de água e esgoto	0 a 10	2,707	2,707
		11 a 20	4,24	4,24
		21 a 50	10,58	10,58
		> 50	11,65	11,65
Comercial / Industrial / Pública sem Contrato	Consumo mínimo de 10m ³ de água e esgoto	0 a 10	5,436	5,436
		11 a 20	10,58	10,58
		21 a 50	20,27	20,27
		> 50	21,11	21,11
Pública com Contrato	Consumo mínimo de 10m ³ de água e esgoto	0 a 10	4,073	4,073
		11 a 20	7,92	7,92
		21 a 50	15,24	15,24
		> 50	15,84	15,84
Entidades de assistência social	Consumo mínimo de 10m ³ de água e esgoto	0 a 10	2,717	2,717
		11 a 20	5,28	5,28
		21 a 50	10,17	10,17
		> 50	10,57	10,57

Fonte: Nota Técnica da ARSESP nº 0038-2020.

3.1.6 Subsídio tarifário

O subsídio tarifário aparece na forma de uma tarifa social; ou seja, é cobrado um valor mais baixo do que a tarifa comum. Segundo o site da Sabesp¹¹, a tarifa social beneficia cerca de 2 milhões de famílias em todo o estado de São Paulo e tem duração máxima de 12 meses. A Nota

10 Estrutura tarifária válida para os municípios das cinco regiões da Diretoria Metropolitana da Sabesp, incluindo Guararema e excluindo Bragança Paulista, Joanópolis, Nazaré Paulista, Pedra Bela, Pinhalzinho, Piracaia, Socorro e Vargem.

11 Ver: <http://site.sabesp.com.br/site/imprensa/noticias-detalle.aspx?seca-old=65&id=8294#:~:text=Em%20todo%20o%20Estado%2C%20aproximadamente,o%20Estado%20de%20S%C3%A3o%20Paulo.>

Técnica ARSESP nº 38/20 estabelece que, para ter direito à tarifa social, o usuário deve se enquadrar em um de dois grupos de critérios.

O primeiro grupo de requisitos exige:

- Renda familiar de até 3 (três) salários mínimos;
- Ser morador de habitação com área útil construída até 60m²;
- Ser consumidor de energia elétrica com consumo de até 170kwh/mês;
- Não haver débitos para o imóvel.

O segundo grupo de requisitos exige:

- Estar desempregado;
- Consumo máximo de até 15m³;
- Titular da conta há mais de 90 (noventa) dias;
- Último salário de até 3 (três) salários mínimos;
- Demissão sem justa causa;
- Não conter débitos ou débitos negociados.

Em ambos os casos, o desconto na tarifa de consumo mínimo é de R\$17,89, enquanto o desconto nos valores por metro cúbico de água varia entre R\$2,58/m³ e R\$2,81/m³. Por exemplo: um domicílio com tarifa social paga R\$9,18 pelo consumo mínimo de 10m³, em oposição ao valor de R\$27,07 da tarifa comum – em termos percentuais há um desconto de 66%. Para cada metro cúbico entre 10m³ e 20m³, é cobrado R\$1,58/m³, enquanto a tarifa comum cobraria R\$4,24/m³ - 63% de desconto. O usuário deve apresentar os comprovantes de requisitos na Sabesp a cada 24 meses

3.1.7 Regulação tarifária das empresas privadas

Conforme destacado na seção institucional, a ARSESP regula a prestação de serviços em três municípios em que operam concessionárias privadas, a saber: Santa Gertrudes, Mairinque e Cabralia Paulista. A seguir é apresentada a regulação tarifárias dos três casos.

3.1.7.1 Santa Gertrudes: BRK Ambiental de Santa Gertrudes

É competência da ARSESP a regulação do Contrato de Concessão 001/2010, firmado entre o Município de Santa Gertrudes e a BRK Ambiental de Santa Gertrudes S.A. O Contrato de Concessão é regulado pela ARSESP desde o seu início, tem duração de 35 anos e atende uma população de aproximadamente 27.381 habitantes.

A Concessionária presta os serviços de infraestrutura e instalações operacionais de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário e é remunerada através da cobrança de tarifa de água e tarifa de esgoto. O valor da tarifa foi determinado no edital, com previsão de reajuste anual e revisão a cada quatro anos.

O modelo de equilíbrio econômico-financeiro do Contrato de Concessão¹² pressupõe uma garantia de uma Taxa Interna de Retorno (TIR) de 9,88% (item 4 do Fluxo de Caixa, que consta do Anexo III do TA 001/2012), a ser obtida no período de concessão como um todo, de acordo com a Proposta Comercial vencedora da licitação.

O Contrato estabelece, no item 22.1, que a Revisão Tarifária Ordinária (RTO) deve ser realizada a cada quatro anos¹³. Está previsto ainda que a revisão do valor da Tarifa Referencial deve captar possíveis distorções nos custos dos serviços que sejam decorrentes de perdas justificáveis ou ganhos tecnológicos. De acordo com a ARSESP, a metodologia da RTO prevê a garantia da TIR prevista em contrato levando em conta a análise “dos dados de demanda, custos e investimentos relativos ao período já transcorrido e à projeção desses componentes para o período remanescente do contrato, considerados os critérios e condições estabelecidos no processo licitatório e no contrato de concessão vigente, bem como as alterações nas condições de mercado e de prestação dos serviços ocorridas desde o início da concessão”. A ARSESP considera tal metodologia “híbrida”, uma vez que considera, por um lado, elementos de regulação discricionária (variação de custo, investimentos e demanda resultantes da imprevisibilidade inerente à indústria de rede) e, por outro lado, elementos de regulação por contrato (custo operacional e administrativo previsto e o nível de eficiência implícito no Fluxo de Caixa da proposta ou projetado pela RTO anterior).

O procedimento da RTO pode ser dividido em oito etapas:

1. Solicitação à concessionária das informações e dados históricos finais para o período já transcorrido e do fluxo de caixa projetado para o período total da concessão, de acordo com as diretrizes estabelecidas pela ARSESP;
2. Apresentação pela concessionária dos dados solicitados pela ARSESP no item anterior;

¹² Não foi possível acessar o Contrato de Concessão, sendo as informações coletadas através da Arsesp e do Regulamento da Concessão, disponível em <https://www.brkambiental.com.br/uploads/8/21-regulacao-pdf/santa-gertrudes/regulamento-concessao-santa-gertrudes.pdf> Acesso em 25/02/2021.

¹³ Informações da Nota Técnica NT/F/011/2015 – VC da Arsesp. Disponível em http://www.arsesp.sp.gov.br/ConsultasPublicasBiblioteca/NTF_RTO_OA_Sta_Gertrudes_Final_versao_corrigida.pdf Acesso em 25/02/2021.

3. Análise, complementações, ajustes e aprovação pela ARSESP do fluxo de caixa projetado atualizado para o período de concessão;
4. Divulgação, pela ARSESP, da Nota Técnica contendo a proposta para a nova Tarifa de Referência (TR), estrutura e valores tarifários que assegurem o equilíbrio do fluxo de caixa projetado, de acordo com o que estabelece o Contrato de Concessão e seus aditivos;
5. Realização da Consulta Pública e Audiência Pública sobre a Nota Técnica Preliminar contendo a proposta para a nova Tarifa de Referência (TR), estrutura e valores tarifários que assegurem o equilíbrio do fluxo de caixa projetado;
6. Publicação do Relatório Circunstanciado sobre as contribuições recebidas durante o processo de consulta e audiência públicas, aprovado em Reunião de Diretoria da ARSESP;
7. Publicação de Nota Técnica e Deliberação contendo os resultados da revisão tarifária e a nova tabela de tarifas autorizadas;
8. Aplicação das tarifas publicadas.

Considerando os incisos 21.1 e 21.2 da cláusula vigésima primeira do Contrato de Concessão, estabelece-se que o valor da Tarifa Referencial (TR) será reajustado a cada 12 (doze) meses, com base na variação oficial do Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), estabelecido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O valor da tarifa será calculado considerando um consumo mínimo de 10 m³ por mês para as categorias residenciais, comercial e pública e de 15 m³ por mês para a categoria industrial. A tarifa cresce de acordo com níveis de consumo de água/esgoto e os valores de 2021 são expostos na Tabela 4.

Tabela 4 - Estrutura Tarifária BRK Santa Gertrudes.

Categoria	Faixa de Consumo (m³)	Tarifa de Água (R\$/m³)	Tarifa de Esgoto (R\$/m³)
Residencial Social	0 a 10	1,14	1,14
	11 a 15	2,01	2,01
	16 a 20	4,75	4,75
	21 a 25	5,94	5,94
	26 a 50	7,35	7,35
	Acima de 50	9,09	9,09
Residencial	0 a 10	2,28	2,28
	11 a 15	4,07	4,07
	16 a 20	4,75	4,75
	21 a 25	5,94	5,94
	26 a 50	7,35	7,35
	Acima de 50	9,09	9,09
Comercial	0 a 10	4,57	4,57
	11 a 15	5,85	5,85
	16 a 20	7,67	7,67
	21 a 25	7,67	7,67
	26 a 50	11,24	11,24
	Acima de 50	13,34	13,34
Industrial	0 a 15	6,40	6,40
	11 a 20	9,96	9,96
	21 a 30	12,01	12,01
	31 a 40	15,81	15,81
Pública	0 a 10	3,56	3,56
	11 a 15	4,80	4,80
	16 a 20	6,67	6,67
	21 a 25	6,67	6,67
	26 a 50	9,23	9,23
	Acima de 50	11,06	11,06

Fonte: <http://www.arsesp.sp.gov.br/LegislacaoArquivos/Id110582020.pdf> Acesso em 19/02/2021

O benefício da Tarifa Social concede um desconto de 50% em relação às duas primeiras faixas de consumo da tarifa residencial à população de baixa renda. Tem direito à Tarifa Social quem já possui isenção de pagamento do IPTU (Imposto Predial e Territorial Urbano)¹⁴.

3.1.7.2 Mairinque: Saneagua Mairinque

A ARSESP regula a Concessão do serviço público municipal de abastecimento de água e esgotamento sanitário da cidade de Mairinque desde o início do contrato. O Contrato de Concessão nº

¹⁴ Informações sobre processo de elegibilidade e duração do benefício não foram encontradas

79 de 2010 foi assinado em 04 de outubro de 2010, com previsão inicial de prestação dos serviços pelo período de 30 anos (posteriormente alterado para 40 anos, através de negociação entre a Prefeitura Municipal de Mairinque e a Saneaqua Mairinque S.A).

A Concessionária responsável pelos serviços é a Saneaqua Mairinque S.A, que é uma Sociedade de Propósito Específico (SPE) constituída pela BRK Ambiental S/A e pela SABESP, organizada como sociedade anônima.

A concessão dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Município de Mairinque foi feita por meio de um processo licitatório, em que todos os concorrentes deveriam apresentar uma Proposta Técnica e uma Proposta Comercial, sendo que a Proposta Comercial, que incluía a definição do Fluxo de Caixa Descontado da concessão, deveria considerar todos os custos necessários à execução da Proposta Técnica. Ainda, a tarifa foi proposta pela Concessionária no momento da licitação, bem como a Taxa Interna de Retorno (TIR) do contrato, que é o fator a ser considerado para garantia do equilíbrio econômico-financeiro, pressupondo, assim, a adoção da regulação por contrato.

O Contrato de Concessão do município de Mairinque pressupõe a garantia à Concessionária de uma TIR de 8,85% (Anexo IV do Contrato de Concessão e Cláusula Terceira do Termo Aditivo ao Contrato de Concessão nº 79/2010) a ser obtida no período de concessão como um todo, de acordo com a Proposta Comercial vencedora da licitação.

O Contrato de Concessão estabelece, no item 21.1, que a Revisão Tarifária Ordinária (RTO) – no contrato denominada de Revisão Periódica Ordinária – deve ser realizada a cada quatro anos, ocasião em que devem ser feitos os ajustes para captar as distorções nos custos do serviço de água e esgoto, entre outros. A ARSESP adota uma metodologia híbrida para a RTO, que é análoga à adotada para o Contrato de Concessão de Santa Gertrudes, detalhado na Seção anterior.

O procedimento da RTO segue as etapas especificadas a seguir:

1. Solicitação à concessionária das informações e dados históricos finais para o período já transcorrido e do fluxo de caixa projetado para o período total da concessão, de acordo com as diretrizes estabelecidas pela ARSESP;
2. Apresentação pela concessionária dos dados solicitados pela ARSESP no item anterior;
3. Análise, complementações, ajustes e aprovação pela ARSESP do fluxo de caixa projetado atualizado para o período de concessão;
4. Publicação da Nota Técnica Preliminar contendo a proposta para a nova Tarifa de Referência (TR), estrutura e valores unitários;

5. Realização da consulta pública e audiência pública sobre a Nota Técnica Preliminar contendo a proposta para a nova Tarifa de Referência (TR), estrutura e valores tarifários;
6. Publicação do relatório circunstanciado sobre as contribuições recebidas na consulta pública e audiência pública;
7. Publicação da nota técnica final e deliberação contendo os resultados da Revisão Tarifária Ordinária e a nova tabela de tarifas autorizada.

Considerando o disposto na cláusula 20 do Contrato de Concessão, o reajuste tarifário tem periodicidade anual com base na variação do índice IGP-M/FGV.

A tarifa institui consumo mínimo de 10 m³ por mês para todas as categorias de consumo, que são: residencial; residencial social; comercial normal, industrial e pública sem contrato; comercial e entidades sem fins lucrativos; públicas com contrato. A tarifa é crescente com relação às faixas de consumo. As tarifas para o serviço de esgotamento sanitário correspondem a 100% das tarifas de água nas economias que dispõem de tratamento do esgoto coletado e 80% nas economias sem tratamento do esgoto coletado. A Tabela 5 detalha a estrutura tarifária de 2021.

Tabela 5 - Estrutura Tarifária SANEQUA Mairinque.

Categoria	Faixa de Consumo (m³)	Tarifa de Água (R\$/m³)
Residencial Social	0 a 10	1,09
	11 a 20	1,76
	21 a 30	3,81
	31 a 50	5,51
	Acima de 50	6,54
Residencial	0 a 10	3,40
	11 a 20	4,69
	21 a 50	7,25
	Acima de 50	8,60
Comercial Normal, industrial e Pública sem Contrato	0 a 10	6,80
	11 a 20	8,01
	21 a 50	13,05
	Acima de 50	15,32
Comercial e Entidades Assistenciais sem Fins Lucrativos	0 a 10	3,40
	11 a 20	3,98
	21 a 50	6,46
	Acima de 50	7,65
Pública com Contrato	0 a 10	5,10
	11 a 20	5,93
	21 a 50	9,69
	Acima de 50	11,40

Fonte: <http://www.arsesp.sp.gov.br/LegislacaoArquivos/Id110642020.pdf> Acesso em 19/02/2021

O benefício da Tarifa Social institui um desconto médio de 60% se comparado à tarifa da categoria Residencial. Para ser beneficiário, é necessária adequação a dois critérios:

- Estar cadastrado no Programa Governamental “Bolsa Família” e apresentar cópia do cartão de identificação; e
- Ser morador de habitação com área útil construída de 60m² e ser consumidor de energia elétrica com consumo médio de 150 kWh/mês¹⁵;

3.1.7.3 Cabrália Paulista: Águas de Cabrália Paulista

Compete à ARSESP, tendo em vista o Processo ARSESP 096/2015, a regulação do Contrato de Concessão para prestação dos serviços municipais de abastecimento de água e esgotamento sanitário no município de Cabrália Paulista, celebrado entre a Prefeitura Municipal de Cabrália Paulista e a Concessionária Águas de Cabrália Paulista SPE LTDA.

O Contrato de Concessão, autorizado pela Lei Municipal nº 051/15, tem duração de 30 anos e atende uma população aproximada de 4.390 habitantes. A Cláusula 15 define que a Concessionária será remunerada pela tarifa, aplicada aos volumes de água e esgoto faturáveis, e cobradas diretamente ao usuário.

A Cláusula 19 trata do equilíbrio econômico-financeiro do Contrato, que deverá ser mantido durante todo o prazo da Concessão.

A recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do Contrato será implementada tomando como base a Taxa Interna de Retorno (TIR) do projeto, considerada na Proposta Comercial e cujo valor não foi especificado no Contrato

A Revisão Tarifária, de acordo com a Cláusula 20.02, deve ser fundamentada pela Concessionária com base em determinado evento ou fato que, comprovadamente, lhe deu origem. Os eventos que podem exigir a Revisão estão descritos na Cláusula 12.02, e são os riscos cuja responsabilidade é atribuída ao Poder Concedente. Ocorrendo qualquer dos eventos previstos na Cláusula 12.02 do Contrato, a Concessionária deverá encaminhar à ARSESP o requerimento de Revisão, contendo todas as informações e dados necessários, acompanhado de “Relatório Técnico” ou “Laudo Pericial” onde demonstre, inequivocamente, o impacto ou a repercussão do evento sobre os principais componentes de custos e seus reflexos sobre as receitas da Concessionária, que definem o valor das Tarifas. Não há, portanto, Revisão Tarifária Periódica.

¹⁵ Informações sobre processo de elegibilidade e duração do benefício não foram encontradas

O reajuste das tarifas é contemplado na Cláusula 21. Os valores das Tarifas são reajustados pelo Poder Concedente a cada período de 12 (doze) meses contados da data da apresentação da Proposta Comercial, por meio das fórmulas paramétricas transcritas abaixo, apurado nos últimos 12 (doze) meses:

$$\text{IRTO} = 0,45 \cdot \text{TE} + 0,28 \cdot \text{ICC} + 0,27 \cdot \text{IGPM}$$

$$\text{IRTI} = 0,45 \cdot \text{INCC} + 0,28 \cdot \text{ICC} + 0,27 \cdot \text{IGPM}$$

Onde:

- IRTO: Percentual de reajuste da tarifa operacional.
- IRTI: Percentual de reajuste da tarifa investimento.
- INCC: Variação percentual do Índice Nacional do Custo de Construção, publicado pela FGV.
- ICC: Índice de mão de obra (coluna 56) publicado pela FGV, correspondente ao segundo mês anterior ao da alteração tarifária.
- IGPM: Variação percentual do IGP-M, publicado pela FGV.
- A incidência de investimentos é fixada em 45%; a incidência de energia nos custos dos serviços é fixada em 45%; a incidência de mão de obra nos custos dos serviços, fixados em custos operacionais e investimentos em 28%; a incidência de demais insumos é fixada em 27%.

A estrutura tarifária da Concessionária Águas de Cabrália Paulista é caracterizada por uma tarifa em duas partes, sendo uma parte fixa (a chamada “Tarifa de Investimentos”, destinada a realização de obras) e outra parte variável, que é subdivida por categorias de consumo e com tarifas em Reais por metros cúbicos de água/esgoto. A tarifa cresce de acordo com níveis de consumo de água/esgoto e as categorias de consumo são: residencial, comercial, industrial e pública. Cabe ressaltar que não há o benefício da Tarifa Social. Os valores de 2021 estão na Tabela 6.

Tabela 6: Estrutura Tarifária Águas de Cabrália, Cabrália Paulista.

Categoria	Tarifa de Investimentos (R\$)	Faixa de Consumo (m³)	Tarifa de Água (R\$/m³)	Tarifa de Esgoto (R\$/m³)
Residencial	17,39	0 a 10	1,95	1,85
		11 a 20	2,16	2,05
		21 a 30	2,35	2,23
		31 a 40	2,55	2,42
		41 a 50	2,74	2,61
		Acima de 50	2,94	2,80
Comercial	17,39	0 a 10	2,28	2,16
		11 a 20	2,51	2,38
		21 a 30	2,70	2,56
		31 a 40	2,98	2,83
		41 a 50	3,22	3,06
		Acima de 50	3,41	3,24
Industrial	17,39	0 a 10	2,63	2,49
		11 a 20	2,90	2,76
		21 a 30	3,13	2,98
		31 a 40	3,41	3,24
		41 a 50	3,68	3,50
		Acima de 50	3,96	3,76
Pública	17,39	0 a 10	2,08	1,97
		11 a 20	2,16	2,05
		21 a 30	2,35	2,23
		31 a 40	2,55	2,42
		41 a 50	2,74	2,61
		Acima de 50	2,94	2,80

Fonte: Deliberação ARSESP N° 1027 DE 22/07/2020.

3.2 Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais (ARSAE-MG)

3.2.1 Apresentação Institucional

A Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais (ARSAE-MG), criada a partir da Lei n° 18.309/2009, é organizada sob a forma de autarquia especial, regime que confere à entidade autonomia de decisão e de gestão administrativa, financeira, técnica e patrimonial.

A ARSAE-MG está vinculada à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, e sua missão é regular de forma transparente e fiscalizar, buscando a universalização, a qualidade e o equilíbrio na prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento

sanitário em Minas Gerais. Ademais, cabe também à ARSAE-MG a definição das tarifas cobradas pelos prestadores regulados seguindo os princípios estabelecidos pelo marco regulatório do setor de saneamento básico brasileiro, Lei Federal nº 11.445/2007, e pela lei de criação da ARSAE-MG, Lei Estadual nº 18.309/2009, alterada pela Lei Estadual nº 20.822/2013, que visam proporcionar:

- I. A universalização do acesso aos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário;
- II. a eficiência e sustentabilidade econômico-financeira do setor;
- III. a modicidade das tarifas para os usuários;
- IV. o estímulo ao uso racional dos recursos disponíveis;
- V. a viabilização do desenvolvimento social e econômico.

Atualmente, a ARSAE-MG regula serviços de água e de esgoto em 632 municípios do Estado de Minas Gerais. Desses, os serviços de água e/ou esgoto são prestados pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA) ou pela sua subsidiária COPANOR em 581 municípios; em 219 outros, os serviços de saneamento básico são prestados pela administração pública direta, e em cinco deles, por autarquia (veja Tabela 7).

Tabela 7: Natureza jurídica das empresas reguladas pela ARSAE-MG que prestam serviços de saneamento básico – 2020.

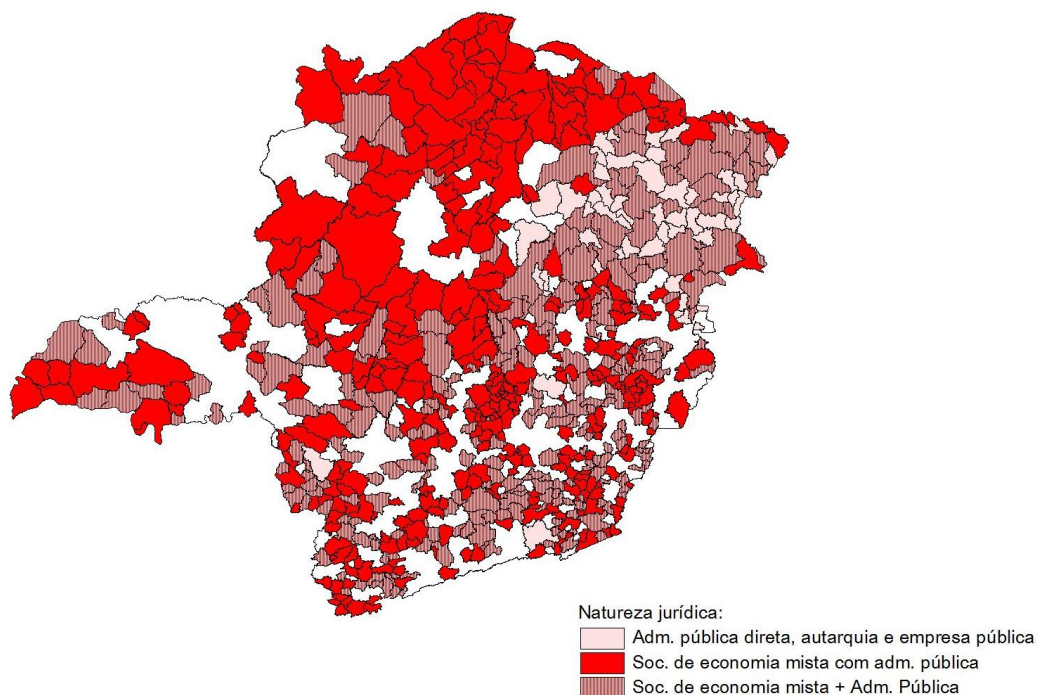
Natureza Jurídica	Tipo de Serviço			Total
	Água	Esgotos	Água e Esgoto	
Administração pública direta	1	216	2	219
Autarquia	0	1	4	5
Empresa privada	0	0	0	0
Empresa pública	24	0	55	79
Sociedade de economia mista com administração pública	358	0	223	581
Total	383	217	284	884

Fonte: elaborado a partir de dados do SNIS (2020).

Destaca-se que o número total da tabela é superior à totalidade de municípios do Estado de Minas Gerais porque alguns municípios têm uma empresa prestadora de serviço para água e outra para esgoto.

Os 581 municípios cujo serviço de saneamento básico é regulado pela ARSAE-MG totalizam o atendimento a aproximadamente 16 milhões de habitantes do estado. Como ilustrado na Figura 5, isso correspondendo a aproximadamente 68% dos 853 municípios do Estado.

Figura 5: Municípios cuja regulação dos serviços de saneamento está sob responsabilidade da ARSAE-MG. 2020.



Fonte: elaborado a partir de dados do SNIS (2020)

Como o escopo do trabalho diz respeito a regulação adotada no caso de prestação indireta dos serviços de saneamento, nos itens subsequentes é apresentada a atuação da ARSAE-MG na regulação da COPASA, que atualmente passa pelo seu segundo processo de revisão tarifária.

3.2.2 Modelo de regulação

Como mencionado na Nota Técnica n. 05/2020¹⁶, o modelo de regulação econômica adotado pela ARSAE-MG – em particular a metodologia e os procedimentos para a realização de revisões tarifárias periódicas e de reajustes anuais dos serviços de abastecimento de água e de esgoto sanitário prestados pela COPASA e COPANOR – é um modelo com enfoque na regulação por preço teto.

Segundo a regulação por preço teto, há desvinculação das tarifas dos gastos do prestador ao longo do ciclo tarifário, entretanto, os custos históricos incorridos pela Concessionária são considerados para o estabelecimento do patamar inicial referente a uma parte dos custos. Desta forma, a agência espera que os objetivos de equilíbrio econômico-financeiro do prestador, modicidade

¹⁶ Disponível em http://www.arsae.mg.gov.br/images/documentos/consulta_publica/2020/18/NT_CRE_05_2020_Pauta_Diretrizes_Cronograma_e_Pauta.pdf

tarifária e qualidade e continuidade da prestação do serviço sejam alcançados. Além disso, os incentivos levam em consideração um fator de produtividade calculado com base no modelo de benchmarking empírico, a fim de incentivar o prestador a compartilhar a eficiência operacional do setor com os usuários do serviço.

3.2.3 Mecanismo de revisão tarifária

O processo de revisão tarifária periódica (RTP) busca reconstruir a tarifa, de forma que a receita do prestador seja capaz de cobrir os custos eficientes necessários à prestação de um serviço de qualidade ao usuário. Contemplando a reavaliação das condições de mercado e da prestação dos serviços, o processo de RTP resulta em um novo patamar de tarifas e é realizado a cada quatro anos.

Em linhas gerais, a RTP consiste em três importantes componentes:

- i. Receita tarifária de equilíbrio e a receita requerida (RR) para a prestação dos serviços (quanto deve vir do faturamento tarifário): calculada receita tarifária para um ano;
- ii. Mercado de Referência (MR): para estimar o faturamento resultante da aplicação de determinadas tarifas, devem ser considerados quantos usuários estão sendo atendidos pelos serviços e, portanto, pagando por eles, quais os volumes que esses usuários consomem, e em qual categoria eles se enquadram.
- iii. Estrutura tarifária: refere-se à construção da tabela tarifária, que traz o conjunto de regras de cobrança para os diferentes níveis de consumo, categorias de usuários e serviços prestados.

Ou seja, essa primeira etapa consiste em análise de eficiência dos custos operacionais, reposição parcial da receita perdida pela queda no consumo e alterações na estrutura tarifária, que é a forma como os valores cobrados nas tarifas são distribuídos entre as categorias e faixas de consumo dos usuários.

Em maiores detalhes, a reconstrução das tarifas passa pela análise completa dos seguintes aspectos:

- I. Cobertura dos custos necessários à prestação dos serviços, sendo eles:
 - Custos operacionais: gastos do prestador com pagamento de pessoal, energia elétrica, material de tratamento, manutenção, combustíveis etc. Além da classificação regulatória

apresentada na Nota Técnica CRE 02/2020¹⁷, que discrimina quais grupos de custos são reconhecidos como custos operacionais, os valores ainda passam por uma análise de eficiência, que pode reduzir o valor regulatório que comporá as tarifas. Para se calcular os custos operacionais eficientes¹⁸, a ARSAE-MG opta por estabelecer a análise de eficiência através do uso de métodos de benchmarking empírico (DEA), a partir de dados do SNIS.

- Custos de capital: compreendem a remuneração e a amortização dos investimentos realizados pelo prestador com recursos onerosos, além de outros custos decorrentes da existência de lucro, como o IRPJ e a CSLL. A Concessionária busca recursos com investidores e instituições financeiras para realizar o investimento nos sistemas de água e esgoto.¹⁹ Destaca-se que para apurar o valor da Base de Ativos Regulatória (BAR), a ARSAE-MG utiliza o método do valor histórico corrigido ou enfoque contábil. Os ativos são descontados pela amortização/depreciação de acordo com o tempo transcorrido desde sua entrada em operação.
- Tributos e outras obrigações: PIS/Pasep e Cofins, IPVA, IPTU, ICMS e outros. Ainda que conceitualmente possam ser entendidos como custos operacionais, são separados pois são considerados custos não gerenciáveis, e, por isso, são cobertos integralmente, garantindo-se neutralidade ao prestador.
- Receitas irrecuperáveis: parte da receita calculada e autorizada pela ARSAE-MG não será recebida pelo prestador, devido à inadimplência de usuários. A reguladora estima quanto não será possível recuperar, mesmo após um certo prazo e esforços empreendidos pela companhia.

A soma dos montantes descritos acima resulta no valor da Receita Requerida (RR).

II. Outras receitas (OR): são as receitas auferidas pelo prestador não advindas da tarifa

¹⁷ Disponível em http://www.arsae.mg.gov.br/images/documentos/consulta_publica/2020/18/NT_CRE_02_2020_Classificacao_Regulatoria_PreAP%20-%20Copia.pdf

¹⁸ Nota Técnica CRE 11/2020. Disponível em http://www.arsae.mg.gov.br/images/documentos/audiencia_publica/32/NT_CRE_11_2020_Custos_Oprc_Eficientes_Fator_X_PreAP.pdf

¹⁹ Como apresentado na Nota Técnica CRFEF 69/2017, a taxa de Remuneração Regulatória determinada no primeiro ciclo tarifário regulado pela ARSAE-MG foi de 7,94% ao ano (taxa real pós-impostos). Disponível em http://www.arsae.mg.gov.br/images/documentos/audiencia_publica/15/NTCRFEF_69_2017_RevCopasa_resultado_final.pdf

A partir da identificação da RR e das OR, é possível definir a Receita Tarifária (RT) “base” dada por:

$$RT = RR - OR$$

Para a definição das tarifas que serão aplicadas aos usuários a cada ano tarifário, no entanto, precisam ser computados ainda os “componentes financeiros”.

- III. Componentes Financeiros (CF): ajustes ou compensações relativas ao período anterior, que afetarão apenas as tarifas do período seguinte, aumentando-as ou reduzindo-as. Compreendem principalmente ressarcimentos por custos regulatórios e por diferenças entre valores previstos e realizados, além de outros elementos sem caráter permanente na composição das tarifas.

Como os valores de CF devem ser liquidados apenas no exercício subsequente, seu valor não deve se incorporar à base tarifária de forma permanente. Por isso, há a diferenciação entre tarifas “base” e “tarifas de aplicação”. As tarifas base se mantêm livres de efeitos de compensações financeiras e são base para os cálculos tarifários futuros. Por sua vez, as tarifas de aplicação são as de fato aplicadas aos usuários no período subsequente, contemplando o efeito dos componentes financeiros.

$$RT_{aplicação} = RT_{base} + CF$$

- IV. Mercado consumidor de referência: é avaliado o comportamento do número de usuários e dos volumes consumidos durante os últimos 12 meses de informações disponíveis, definindo assim o “mercado de referência”.

As novas tarifas são obtidas a partir da aplicação da nova Receita Tarifária (RT) sobre o mercado de referência (MR):

$$Tarifas (R\$/m^3) = \frac{RT_{aplicação} (R\$)}{MR (m^3)}$$

- V. Estrutura tarifária: nessa etapa as tarifas resultantes são distribuídas entre categorias de usuários, faixas de consumo e serviços (água e esgoto), a fim de se estabelecer quanto cada usuário pagará por m³ de água consumida e de esgoto coletado e tratado.

Como a estrutura tarifária estabelecida pela ARSAE-MG é em duas partes, nessa etapa também é definida a proporção da receita que será faturada via Tarifa Fixa e via Tarifa Variável. O resultado dessas definições é o que se denomina “estrutura tarifária”.

Por fim, deve-se mencionar que a ARSAE-MG adota incentivos tarifários específicos que estabelecem metas de alcance de eficiência dos custos operacionais, bem como de expansão e qualidade dos serviços. Esses incentivos afetam diretamente a receita tarifária do prestador e sua aplicação é feita dentro do componente chamado Fator X. Este é composto por quatro itens: (i) Fator de Qualidade (FQ); (ii) Fator de Incentivo à Redução de Perdas (IP); (iii) Fator de Produtividade (FP); e (iv) Fator de Desempenho do Atendimento Telefônico (FD).

O FP estabelece uma trajetória dos custos operacionais eficientes da prestação dos serviços com um percentual a ser aplicado a cada ano do ciclo tarifário sobre os itens de custos operacionais, exceto sobre os itens autosserviços de água e esgoto, manutenção, treinamento e atendimento telefônico. O percentual a ser aplicado a cada ano é determinado a partir de um estudo de benchmarking empírico (DEA).

No entanto, a partir da próxima revisão tarifária (prevista para 2021), o FP passará a se referir ao incentivo tarifário que captura a produtividade total dos fatores da concessionária e tem como objetivo repassar aos usuários os ganhos de produtividade da prestadora obtidos a partir das mudanças na relação entre insumos e produtos. A mensuração desse fator seguirá a metodologia adotada pela ANEEL para o fator de produtividade do setor elétrico.²⁰

O IP, que não foi adotado na primeira revisão tarifária e será adotado na segunda, prevista para ocorrer em 2021, irá seguir a metodologia de Nível Econômico de Perdas, adotada a partir da entrega das informações técnicas necessárias para seu cálculo. Já o FQ para a próxima revisão deverá incluir sete indicadores que contemplarão os serviços de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto e abrangerão as dimensões da qualidade dos serviços propriamente dita e do relacionamento da empresa com os usuários; estes são:

- Indicador de atendimento ao padrão de coliformes totais;
- Indicador de atendimento ao padrão de turbidez;
- Indicador de atendimento ao padrão de cloro;
- Indicador de eficiência de remoção de DBO;
- Indicador de manifestação de falta d'água;
- Indicador de reclamação de refluxos de esgoto;
- Indicador de atendimento ao prazo nos serviços executados.

Finalmente, sobre o FD, além da consideração dos custos relacionados à prestação dos serviços de atendimento telefônico, a ARSAE-MG estabeleceu um conjunto de indicadores de desempenho que seriam acompanhados para observar a qualidade na prestação desses serviços. Para este conjunto de indicadores, a ARSAE-MG atribuiu metas e incentivos financeiros que, desde o reajuste

²⁰ Ver Nota Técnica ANEEL nº 185/2015.

tarifário de 2015, foram aplicados sobre os custos de atendimento telefônico reconhecidos pelas tarifas.

3.2.4 Mecanismo de reajuste tarifário

A ARSAE-MG adota para a COPASA e COPANOR uma fórmula paramétrica para o cálculo do reajuste anual. Para além disso, também são consideradas as compensações financeiras referentes ao período anterior (principalmente diferenças entre valores previstos e realizados de itens considerados não administráveis). Ademais, também podem ser apurados e aplicados fatores de incentivo pré-estabelecidos quando da revisão tarifária anterior, geralmente condensados no chamado “Fator X”.

A Nota Técnica GRT 10/2020²¹ traz as discussões sobre o último reajuste da COPASA, destacando-se que o reajuste da COPANOR segue a mesma metodologia²².

Como etapa inicial do processo de cada reajuste, deve-se calcular a Receita Tarifária Base inicial (RT₀), que é dada pela incidência das Tarifas Base vigentes sobre o mercado do período de referência (volume faturado e total de economias). A RT₀ é então distribuída entre os itens considerados no ciclo tarifário, de acordo com os percentuais da Receita Base definidos no reajuste/revisão anterior. Os valores obtidos para cada elemento são reajustados pelo índice de inflação mais apropriado. Dessa forma, o impacto da inflação sentido pelo prestador é mensurado pela ARSAE-MG pela média do impacto da variação dos índices inflacionários selecionados, ponderados pelo peso de cada custo na receita.

A ARSAE-MG adota um índice de inflação diferente, considerado mais apropriado, para cada grupo/item. A título de exemplificação, são adotados índices diferentes para:

- Energia Elétrica (IEE) - calculado com base na comparação entre o faturamento simulado da COPASA com as tarifas e bandeiras que vigoraram nos 12 meses anteriores e na projeção deste faturamento para os 12 meses subsequentes;
- Pessoal (INPC);
- Combustíveis (PCA BH Comb);
- Material de Tratamento (IGP-M);
- Outros Serviços (IGP-M);

²¹ Disponível em http://www.arsae.mg.gov.br/images/documentos/legislacao/2020/NT_GRT_10_2020_Copasa.pdf

²² Destaca-se que apesar da COPANOR seguir mesma metodologia, no último reajuste tarifário realizado não houve fator X apurado.

- Serviços de Terceiros (IPCA);
- Aluguel (IGP-M);
- Comercialização (IPCA);
- Telecomunicação (IPCA BH Tel);
- Publicidade (IPCA);
- Programas Educativos (IPCA);
- Indenizações (IGP-M);
- Outros custos (IPCA).

A seção 3.2.1 da referida nota técnica explicitada acima traz uma longa justificativa da adoção dos índices específicos de cada componente em substituição ao IGP-M, conforme exige a Lei Estadual nº 18.309/2009, no § 7º do artigo 8º.

Feito isso, a etapa seguinte é a apuração e aplicação dos incentivos tarifários definidos na revisão tarifária de 2017, que compõem o “Fator X”. Esse fator é aplicado sobre a Receita Tarifária base, após a correção inflacionária.

Por fim, são considerados os Componentes Financeiros (CF), os quais não devem se incorporar à base tarifária. Por isso, como explicitado na seção 3.2.3 sobre revisão tarifária, são definidas duas receitas distintas:

- Receita tarifária base: sem interferência de CF e que servirá de base para os cálculos tarifários futuros;
- Receita tarifária de aplicação: com consideração de CF e que determinará as tarifas aplicadas no faturamento de usuários no próximo período tarifário.

Define-se o momento 0 (M_0) como o momento em que as tarifas vigentes foram aplicadas. Já o momento 1 (M_1) é o mês para quando serão autorizadas as novas tarifas, definidas nesta nota técnica. O Período de Referência (PR_0) compreende os doze meses que vão do M_0 até antes do M_1 . O Mercado de Referência, como regra geral, constitui-se no mercado incorrido durante o PR_0 , ou seja, refere-se aos volumes faturados e número de economias no período em análise.

Após o cálculo do impacto total da inflação sobre a receita tarifária, é aplicado o Fator X, chegando-se à nova Receita Tarifária base no momento 1 (RT_1 base). Finalmente, após essa etapa, pode-se calcular o índice de reajuste tarifário (IRT), que será aplicado sobre a Tabela Tarifária base vigente para o cálculo das novas tarifas para o próximo período de referência:

$$IRT = \frac{RT_{1base}}{RT_{0base}}$$

em que:

- IRT : Índice de Reajuste Tarifário;
- $RT1_{base}$: Receita Tarifária base no momento 1;
- $RT0_{base}$: Receita Tarifária base no momento 0.

Em suma, a Receita Tarifária base no momento 1 (RT1 base) é resultado da atualização monetária e aplicação do Fator X sobre a Receita Tarifária base no momento 0 (RTO base), enquanto a RTO base é calculada faturando-se o mercado de referência (número de economias e volume consumido de água e esgoto no período de 12 meses anteriores) com as tarifas do Tabela Tarifária base vigente, ou seja, as do reajuste tarifário anterior.

3.2.5 Estrutura tarifária

A estrutura tarifária da COPANOR seguirá as diretrizes propostas na Nota Técnica CRE nº 13/2020²³, que trata da metodologia para a estrutura tarifária da COPASA. Esta, além de ser progressiva e composta por duas partes (uma fixa e outra variável), contempla cinco categorias como descrito no Art. 27 na Resolução 040/2013:

- Residencial Social;
- Residencial;
- Comercial;
- Industrial, e;
- Pública.

Além disso, a estrutura tarifária da COPASA diferencia os serviços prestados em três: (i) abastecimento de água; (ii) coleta de esgoto; e (iii) coleta e tratamento de esgoto. Essa diferenciação foi determinada pela ARSAE-MG com o objetivo de incentivar a prestadora a ampliar a cobertura de tratamento de esgotos.

Os valores das tarifas da COPASA e da COPANOR para cada uma dessas categorias são apresentados abaixo na Tabela 8 e na Tabela 9, respectivamente.

²³ Disponível em http://www.arsae.mg.gov.br/images/documentos/audiencia_publica/32/NT_CRE_13_2020_EstruturaTarifaria_PreAP.pdf

Tabela 8: Estrutura Tarifária da COPASA.

Categoria	Faixa de Consumo (m³)	COPASA		
		Tarifa Água (R\$/m³)	Tarifa Esgoto - coleta (R\$/m³)	Tarifa Esgoto – coleta e tratamento (R\$/m³)
Residencial Social	fixa	8,11	2,03	8,11
	0 a 5	0,75	0,19	0,75
	>5 a 10	1,719	0,430	1,719
	>10 a 15	3,471	0,868	3,471
	>15 a 20	4,368	1,092	4,368
	>20 a 40	5,218	1,305	5,218
	Acima de 40	8,051	2,013	8,051
Residencial	fixa	18,02	4,50	18,02
	0 a 5	1,50	0,38	1,50
	>5 a 10	3,438	0,860	3,438
	>10 a 15	6,941	1,736	6,941
	>15 a 20	8,735	2,184	8,735
	>20 a 40	10,435	2,609	10,435
	Acima de 40	16,101	4,026	16,101
Comercial	fixa	27,00	6,75	27,00
	0 a 5	3,78	0,95	3,78
	>5 a 10	4,807	1,202	4,807
	>10 a 20	8,777	2,194	8,777
	>20 a 40	10,067	2,517	10,067
	>40 a 200	11,065	2,766	11,065
	Acima de 200	12,439	3,109	12,439
Industrial	fixa	27,00	6,75	27,00
	0 a 5	3,78	0,95	3,78
	>5 a 10	4,807	1,202	4,807
	>10 a 20	8,777	2,194	8,777
	>20 a 40	10,067	2,517	10,067
	>40 a 200	11,065	2,766	11,065
	Acima de 200	12,439	3,109	12,439
Pública	fixa	22,49	5,63	22,49
	0 a 5	3,41	0,86	3,41
	>5 a 10	4,307	1,077	4,307
	>10 a 20	8,267	2,066	8,267
	>20 a 40	9,288	2,322	9,288
	>40 a 200	10,578	2,645	10,578
	Acima de 200	11,465	2,866	11,465

Fonte: Resolução ARSAE-MG n. 141/2020. Disponível em [http://arsae.mg.gov.br/compo-
nent/gmg/page/262?view=page](http://arsae.mg.gov.br/compo-
nent/gmg/page/262?view=page) Acesso em 12/02/2021.

Tabela 9: Estrutura Tarifária da COPANOR.

Categoria	Faixa de Consumo (m³)	COPANOR		
		Tarifa Água (R\$/m³)	Tarifa Esgoto - coleta (R\$/m³)	Tarifa Esgoto – coleta e tratamento (R\$/m³)
Residencial Social	fixa	4,41	1,40	1,31
	0 a 3	0,47	0,14	0,14
	>3 a 6	0,742	0,223	0,209
	>6 a 10	1,767	0,567	0,533
	>10 a 15	3,385	1,097	1,034
	>15 a 20	4,135	1,324	1,256
	>20 a 40	4,791	1,514	1,435
	Acima de 40	7,298	2,321	2,200
Residencial	fixa	7,35	2,34	2,19
	0 a 3	0,78	0,24	0,23
	>3 a 6	1,237	0,372	0,348
	>6 a 10	2,945	0,945	0,889
	>10 a 15	5,642	1,828	1,724
	>15 a 20	6,891	2,207	2,093
	>20 a 40	7,985	2,524	2,391
	Acima de 40	12,163	2,869	3,666
Comercial	fixa	16,50	5,37	5,09
	0 a 3	2,04	0,61	0,58
	>3 a 6	3,182	0,99	0,926
	>6 a 10	4,109	1,302	1,224
	>10 a 20	7,375	2,408	2,275
	>20 a 40	8,102	2,639	2,493
	>40 a 200	9,064	2,941	2,775
	Acima de 200	9,860	3,177	2,996
Industrial	fixa	16,50	5,37	5,09
	0 a 3	2,04	0,61	0,58
	>3 a 6	3,182	0,99	0,926
	>6 a 10	4,109	1,302	1,224
	>10 a 20	7,375	2,408	2,275
	>20 a 40	8,102	2,639	2,493
	>40 a 200	9,064	2,941	2,775
	Acima de 200	9,860	3,177	2,996
Pública	fixa	14,06	4,60	4,35
	0 a 3	1,60	0,47	0,45
	>3 a 6	3,012	0,947	0,888
	>6 a 10	3,720	1,184	1,113
	>10 a 20	7,275	2,382	2,253
	>20 a 40	8,003	2,614	2,470
	>40 a 200	9,865	2,891	2,731
	Acima de 200	9,460	3,076	2,907

Fonte: Resolução ARSAE-MG n. 141/2020. Disponível em <http://arsae.mg.gov.br/component/gmq/page/263?view=page>. Acesso em 12/02/2021.

Entre os critérios para a definição das tarifas apresentadas na Nota Técnica CRE nº 13/2020, destacam-se os seguintes:

- I. garantir cobertura de 30% da receita do prestador por meio de tarifa fixa;
- II. igualar a tarifa fixa da categoria residencial à tarifa fixa média, de modo que a categoria não seja subsidiada nem subsidie nenhuma outra em termos de receita fixa;
- III. categorias não residenciais devem subsidiar categorias sociais e a primeira faixa da categoria residencial.

3.2.6 Subsídio tarifário

Os critérios de enquadramento na categoria Residencial Social incluem o atendimento a todas as seguintes condições:

- Unidade usuária deve ser residencial;
- Família deve estar inscrita no Cadastro Único para Programas Sociais – CadÚnico.
- Família deve ter uma renda mensal, por pessoa, de até meio salário mínimo nacional.

Destaca-se que o benefício da Tarifa Social só pode ser concedido a uma única residência por família inscrita no Cadastro Único. Ademais, vale mencionar que os prestadores devem efetuar os cadastramentos dos usuários automaticamente com base em informações fornecidas pelo CadÚnico, devendo atualizar as bases de dados, no mínimo, anualmente, e deverão enviar à ARSAE-MG. Caso os usuários não sejam cadastrados automaticamente, deverão dirigir-se ao prestador munidos de: i) folha resumo do CadÚnico; ii) documento oficial de identificação; iii) comprovante de endereço; e iv) fatura recente de água e esgoto.

Ressalta-se também não ser possível condicionar o cadastro inicial na Tarifa Social à adimplência, bem como a perda futura do benefício por inadimplência. Também não pode haver condicionamento à individualização de hidrômetros, em caso de unidade usuária que integre imóvel caracterizado como multieconomia. Não terá direito à Tarifa Social apenas o usuário que não mais estiver inscrito no CadÚnico, conforme critérios acima citados, devendo o prestador comunicá-lo previamente pela perda do benefício por pelo menos dois ciclos de faturamento. A comunicação individualizada, referente ao direito potencial e à possível perda do benefício, deverá ser feita, preferencialmente, por meio de mensagens nas faturas.

Apesar dos resultados da tarifa social terem se mostrado satisfatórios na redução do comprometimento de renda das famílias, há dentro do grupo de beneficiários uma grande variabilidade de condição econômica. Dessa forma, a ARSAE-MG está passando por um processo de discussão de uma proposta de subdivisão da Tarifa Social em dois níveis para aperfeiçoar os critérios de

aplicação desse subsídio e contemplar as famílias mais pobres. Essa discussão está presente na Nota Técnica GRT 13/2020²⁴.

Os usuários em situação de extrema pobreza e pobreza usufruem da mesma redução na tarifa (em torno de 50% da residencial para a maior parte dos prestadores) que usuários de baixa renda e, por conseguinte, apresentam dispêndios com os serviços proporcionalmente maiores em relação a seus rendimentos. Diante desse quadro, a ARSAE-MG entende ser relevante o desdobramento da categoria Social (categorias Social Nível I e Social Nível II), com o intuito que a primeira contemple maiores percentuais de subsídio para usuários que, de acordo com classificação do CadÚnico, se encontram em situação de pobreza e extrema pobreza (atualmente com rendas até R\$178 per capita). A categoria Social Nível II abrangeria usuários classificados pelo CadÚnico como baixa renda, com rendas de R\$178 per capita até meio salário mínimo. Dessa forma, a Agência pretende atender de maneira mais eficaz à premissa de modicidade tarifária decorrente da avaliação da capacidade de pagamento dos seus usuários, além de garantir o acesso à água como um direito fundamental.

3.3 Agência Reguladora do Paraná (AGEPAR)

3.3.1 Apresentação institucional

A Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Paraná (AGEPAR) foi criada pela Lei Complementar nº 94/2002 com a incumbência de exercer a regulação e fiscalização dos contratos das rodovias do Anel de Integração do Paraná, além de regular o transporte rodoviário coletivo intermunicipal de passageiros e das travessias marítimas, fluviais e lacustres. A lei original também previa a regulação de ferrovias concedidas; terminais de transportes rodoviários, ferroviários, aeroviários, marítimos e fluviais; da exploração da faixa de domínio da malha viária e da inspeção de segurança veicular e de outros serviços de infraestrutura de transporte que puderem vir a ser delegados pelo Estado.

Mediante Lei Complementar nº 202/2016, as competências da AGEPAR incluem: regulação, normatização, mediação e fiscalização de abastecimento de água potável; esgotamento sanitário; limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.

²⁴ Disponível em http://www.arsae.mg.gov.br/images/documentos/audiencia_publica/31/NT_Aprimoramento_Tarifa_Social_Verso_Final.pdf

Por força dessa legislação, a AGEPAR passou a regular os serviços de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário nos 344 dos 399 municípios paranaenses que são atendidos pela Companhia de Saneamento do Paraná (Sanepar), incluindo a capital Curitiba, mais um único município (Andirá) cujo serviço é prestado por autarquia e um outro município que se localiza em Santa Catarina (Porto União) (veja Tabela 10 e mapa da Figura 6).

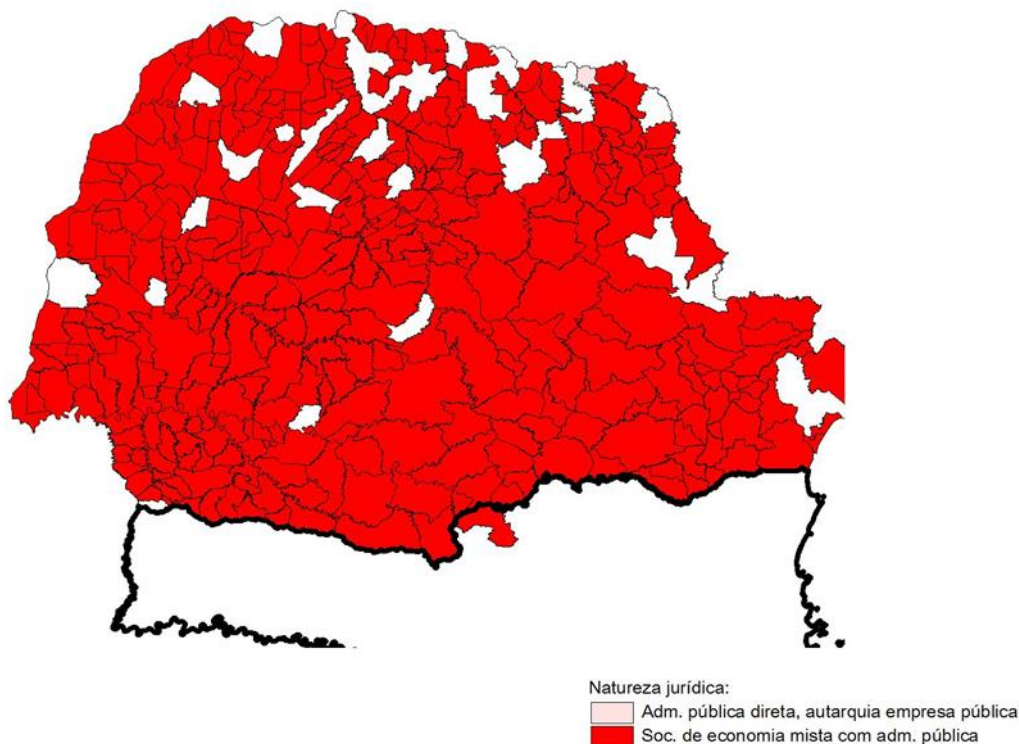
Tabela 10: Natureza jurídica das empresas reguladas pela AGEPAR que prestam serviços de saneamento básico – 2020.

Natureza Jurídica	Tipo de Serviço			Total
	Água	Esgotos	Água e Esgoto	
Administração pública direta	0	0	0	0
Autarquia	0	0	1	1
Empresa privada	0	0	0	0
Empresa pública	0	0	0	0
Sociedade de economia mista com administração pública	147	0	198	345
Total	147	0	199	346

Fonte: elaborado a partir de dados da AGEPAR (<http://www.agepar.pr.gov.br/Pagina/Saneamento-Basico>, acesso em 21/02/2021) e do SNIS (2020)

Por fim, a Lei Complementar nº 205/2017 acrescentou a competência de regulação, normatização, controle, medição, fiscalização sobre o serviço de distribuição e comercialização de gás canalizado. Com este ato, a AGEPAR passou a regular e fiscalizar os serviços de distribuição da Companhia Paranaense de Gás (Compagás).

Figura 6: Municípios cuja regulação dos serviços de saneamento está sob responsabilidade da AGEPAR. 2020.



Fonte: elaborado a partir de dados da AGEPAR (<http://www.agepar.pr.gov.br/Pagina/Saneamento-Basico>, acesso em 21/02/2021) e do SNIS (2020)

A população total dos municípios cobertos pela AGEPAR é de 10,6 milhões de habitantes, ou aproximadamente 94% da população do estado, além de um município em Santa Catarina, Porto União, que também aparece como regulado pela ARIS-SC.

3.3.2 Modelo de regulação

A metodologia de revisão tarifária adotada pela AGEPAR está descrita no documento NOTA TÉCNICA FINAL RTP - 01/2017²⁵, elaborada quando da primeira revisão tarifária periódica das tarifas da SANEPAR em 2017. Já a metodologia de reajuste tarifário anual é descrita na NOTA TÉCNICA IRT – 2018: REAJUSTE TARIFÁRIO SANEPAR²⁶.

O modelo adotado é um modelo híbrido, que combina a aplicação do modelo de *Bechmarking* para a apuração dos custos operacionais no âmbito da revisão tarifária da chamada Parcela B

²⁵ Disponível em: <https://www.documentador.pr.gov.br/documentador/pub.do?action=d&uuid=@gtf-es-criba-agepar@750a506e-f6dd-42e4-872c-8e9fcdc369df&emPg=true>. Acesso em 05/02/2021.

²⁶ Disponível em : <https://www.documentador.pr.gov.br/documentador/pub.do?action=d&uuid=@gtf-es-criba-agepar@11c46684-7c8c-4b93-93b5-b92eed60932b&emPg=true>. Acesso em 05/02/2021.

(custos gerenciáveis), com instrumentos de incentivo à eficiência da Regulação por Preço Teto (*Price Cap*) no âmbito do reajuste tarifário anual. Os ciclos tarifários são quadrienais, com reajustes anuais entre as revisões quadrienais.

3.3.3 Mecanismo de revisão tarifária

A NOTA TÉCNICA FINAL RTP - 01/2017 apresenta a metodologia de cálculo dos seguintes itens: (i) da Base de Ativos Regulatórias; (ii) do custo e da estrutura de capital; (iii) dos custos operacionais; (iv) das receitas irre recuperáveis; e (v) das outras receitas. Com base nesses componentes é, enfim, apresentada a equação que define o cálculo da tarifa econômica da Parcela B, dos custos gerenciáveis.

A Base de Ativos Regulatórias (BAR) resulta de um modelo híbrido, pautado na aplicação do DORC (custo de reposição depreciado otimizado) + CCV (custos históricos corrigidos) e do procedimento denominado *Rolling Forward*, de modo que serão aplicadas as metodologias DORC e CCV na primeira revisão tarifária periódica e a metodologia *Rolling Forward* nas revisões subsequentes.

A metodologia DORC, como o próprio nome sugere, mede o custo atual para a reposição de cada ativo avaliado, levando em consideração sua vida útil e a melhor opção tecnológica e econômica existente; a metodologia CCV envolve o preço de aquisição original de acordo com os registros contábeis da empresa regulada, depreciado com base na vida útil de cada ativo, devidamente atualizado por um indicador monetário (neste caso, IGP-M).

As fórmulas da BAR bruta e líquida estão abaixo:

$$BAR_{bruta} = \sum_t [VNR_t \cdot IA_t + CCV_t] - 100\%_{depreciado} - [VNR \cdot IA]_{terrenos} - RO$$

Sendo:

- BAR_{bruta} : Valor da Base de Ativos Regulatórios bruta
- $\sum_t [VNR_t \cdot IA_t]$: somatório do valor da reavaliação de ativos, multiplicado pelo índice de reaproveitamento no que couber (IA percentuais)
- CCV_t : Valor dos ativos avaliados pelo custo contábil corrigido
- $[VNR \cdot IA]_{terrenos}$: Valor reavaliado dos terrenos, multiplicado pelo índice de reaproveitamento
- RO : Reserva técnica operacional móvel

$$BAR_{liquida} = BAR_{bruta} + [VNR \cdot IA]_{terrenos} - DepAcum \cdot IA - NO + CG + RO$$

Sendo:

- $BAR_{liquida}$: valor da base de ativos líquida;
- BAR_{bruta} : valor da base de ativos bruta;
- $[VNR \cdot IA]_{terrenos}$: valor reavaliado dos terrenos, multiplicado pelo índice de aproveitamento;
- $DepAcum \cdot IA$: Valor da depreciação acumulada multiplicada pelo índice de aproveitamento;
- NO : Valor dos ativos não onerosos líquidos de depreciação;
- CG : Capital de Giro; e
- RO : Reserva Técnica Operacional Móvel.

O Custo do Capital é o custo de oportunidade do uso do capital, isto é, o custo associado à opção de investir em um determinado negócio ou projeto e não nas demais opções de investimento. O custo de capital é calculado através da metodologia de WACC (*Weighted Average Cost of Capital*), com base na estrutura ótima de capital, conforme a fórmula:

$$r_{WACC} = \left(\frac{P}{P + D} \right) r_p + \left(\frac{D}{D + P} \right) r_D (1 - TAX)$$

onde:

- r_{WACC} : Custo do Capital;
- r_p : Custo do Capital Próprio, incluindo risco associado ao país e considerando como taxa livre de risco média do rendimento do bônus do tesouro americano, com vencimento de 30 anos (USTB30), entre janeiro de 1995 e dezembro de 2015;
- r_D : Custo do Capital de Terceiros;
- P : Montante do Capital Próprio na Empresa;
- D : Montante do Capital de Terceiros na Empresa;
- TAX : Soma das Alíquotas do Imposto de Renda e da Contribuição Social

O Custo Médio Ponderado do Capital (WACC) Real (%) calculado na 1ª Revisão Tarifária periódica da SANEPAR foi de 8,62%. O WACC antes do imposto foi de 13,05%. O cálculo do custo de capital próprio inclui risco associado ao país (a mediana do EMBI+BR – *Emerging Markets Bond Index Brazil* – de janeiro de 1995 a dezembro de 2015), considerou como taxa livre de risco média do rendimento do bônus do tesouro americano, com vencimento de 30 anos (USTB30), entre

janeiro de 1995 e dezembro de 2015; e como prêmio de risco de mercado, a diferença entre os retornos do S&P500 e do USTB10, entre janeiro de 1928 e dezembro de 2015. Por sua vez, o cálculo do custo de capital de terceiros considera como taxa livre de risco e prêmio de risco país os mesmos parâmetros utilizados no cálculo do custo de capital próprio. O prêmio do risco de crédito foi considerado risco de crédito adotado no 4º ciclo de revisões tarifárias de distribuição de energia elétrica da ANEEL.

Na definição dos custos operacionais, a metodologia aprovada para o estabelecimento dos custos operacionais eficientes consiste na abordagem Top-Down, comumente chamada de benchmarking. De acordo com essa metodologia, é realizado o levantamento dos custos operacionais de um conjunto de empresas reguladas e das variáveis que determinam seus custos. Com base nessas informações, são concebidos modelos matemáticos ou estatísticos que irão relacionar custos com seus determinantes, permitindo que se encontrem os patamares de custos operacionais eficientes ou as fronteiras de eficiência.

Na seleção da amostra de empresas comparáveis com a SANEPAR, foram utilizadas as informações disponíveis no Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento (SNIS), relativas ao período de 2007 a 2014. Excluíram-se da amostra disponível no SNIS os prestadores sob gestão direta de municípios ou autarquias, cuja alocação dos custos operacionais e de investimentos normalmente se apresenta difusa e pouco transparente. Além disso, foram excluídas as empresas *outliers* e as de menor porte, reduzindo-se de uma amostra inicial de 1.455 prestadores de serviço para um grupo de 24 empresas.

A metodologia de cálculo da revisão da tarifa da SANEPAR também inclui estimativa das receitas irrecuperáveis (inadimplência, incluindo déficit tributário decorrente) e “Outras Receitas”. O tratamento regulatório das receitas irrecuperáveis, determinado para a primeira revisão tarifária da SANEPAR, consiste num nível de inadimplência obtido a partir da curva de *aging*. A Curva de Envelhecimento da Fatura, ou curva de *aging*, consiste na observação do comportamento do fluxo de pagamentos das contas faturadas, num determinado mês (mês base), verificando o percentual do faturamento de cada um dos meses anteriores que permanece em aberto, ou seja, que ainda não foi pago. Por sua vez, “Outras Receitas” compreendem três grupos: serviços a usuários (taxados ou cobráveis), uso compartilhado de infraestrutura e serviços adicionais a terceiros.

Finalmente, tarifa média econômica (P_0), para um período tarifário de 4 anos, já incluindo o Fator X de compartilhamento de ganhos de escala, é calculada pelo conceito de Fluxo de Caixa Descontado (FCD) das despesas e receitas, de forma a atribuir o equilíbrio ao longo de todo o ciclo tarifário, por meio da expressão:

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

onde:

- *FatorX*: fator a ser determinado, que iguala os fluxos de caixa;
- P_0 : tarifa média econômica, tarifa da Parcela B;
- t : ano do ciclo tarifário;
- M_t : mercado projetado em m3, para o ano t ;
- OR_t : outras receitas, para o ano t ;
- CO_t : custos operacionais, para o ano t ;
- RK_t : remuneração de capital, para o ano t ;
- QRR_t : quota de reintegração regulatória, para o ano t ;
- RI_t : receitas irrecuperáveis projetadas (inadimplência), para o ano t ;
- $WACC$: taxa de remuneração regulatória depois de impostos

As receitas regulatórias correspondem à tarifa de Parcela B de equilíbrio (P_0), descontado o Fator X, multiplicado pela projeção do volume faturado de água e esgoto (M_t), acrescido de outras receitas, para cuja projeção adotou-se o crescimento correspondente à metade do crescimento de mercado.

As despesas regulatórias incluem: (i) CO_t , os custos operacionais, agregando custos administrativos, comerciais, de operação e manutenção, que evoluem com o crescimento projetado do mercado e com a variação do número de unidades consumidoras; (ii) RK_t , a remuneração de capital, valor obtido pela multiplicação da Base de Remuneração Regulatória Líquida (BRR Líquida) pela taxa de remuneração regulatória – WACC Bruto; (iii) QRR_t , Quota de Reintegração Regulatória: resulta do produto da Remuneração Regulatória Bruta (BRR Bruta) pela taxa de depreciação; e (iv) RI_t , Receitas Irrecuperáveis: correspondem ao montante total reconhecido a título de inadimplência regulatória.

Na Parcela A, correspondente aos custos não gerenciáveis, incluem-se os custos com energia elétrica, produtos químicos e encargos, que são divididos pelo mercado de referência (M_t) e acrescidos às tarifas de água e esgoto.

3.3.4 Mecanismo de reajuste tarifário

A metodologia de cálculo do reajuste tarifário divide os custos da concessionária em duas parcelas, a Parcela A (custos não gerenciáveis) e a Parcela B (custos gerenciáveis). O cálculo do Reajuste Tarifário Anual da SANEPAR é obtido através da divisão do somatório das tarifas da Parcela A e da Parcela B na Data de Reajuste em Processamento (DRP) pelo somatório das referidas parcelas em Data de Referência Anterior (DRA), nos termos da equação a seguir:

$$IRT = \frac{TA_1 + TB_1}{TA_0 + TB_0}$$

onde:

- TA_0 : valor da tarifa correspondente à Parcela A estabelecida em DRA, em R\$/m³
- TA_1 : tarifa correspondente à Parcela A (R\$/m³) vigente em DRP, obtida por

$$TA_1 = \frac{VPA_1}{MR}$$

sendo

- VPA_1 : valor dos componentes da Parcela A (R\$) na DRP
- MR : Mercado de Referência (m³), relativo ao mercado faturado de água e esgoto, realizado no Período de Referência
- TB_0 : valor da tarifa correspondente à Parcela B estabelecido na DRA, em R\$/m³
- TB_1 : tarifa correspondente à Parcela B estabelecida na DRP (R\$/m³), conforme a equação

$$TB_1 = TB_0 \cdot (IrB - X)$$

sendo:

- IrB : índice de reajuste da Parcela B (cesta de índices, sendo INPC para o custo com pessoal, IGP-M para Remuneração do Capital e Depreciação e IPCA para outros custos);²⁷

²⁷ Entretanto, destaca-se que no reajuste tarifário de 2020, o índice de reajuste considerado para a remuneração do capital foi o IPCA no lugar do IGP-M, em virtude da pandemia. Veja em <http://www.agepar.pr.gov.br/Noticia/Apos-3-suspensoes-Agepar-reduz-indice-para-reajuste-da-Sanepar-de-962-para-511>. Acesso em 19/02/2021.

- X : fator de produtividade

Além destes componentes, a metodologia inclui uma razão TF_1/TF_0 (tarifa de financeiro em DRP/tarifa de financeiro em DRA) para compensar diferenças não consideradas no cálculo da Parcela A, tais como as diferenças entre o mercado de referência e o mercado de aplicação; a possibilidade de mudança de alíquota e de criação de novos encargos entre movimentações tarifárias; e as alterações nos preços dos insumos não gerenciáveis.

3.3.5 Estrutura tarifária

A estrutura tarifária da SANEPAR foi revisada na NOTA TÉCNICA FINAL RTP - 01/2017.

Foram mantidas as faixas das categorias de usuários (Residencial Normal; Residencial Social; Micro e Pequeno Comércio; e Comercial, Utilidade Pública e Poder Público), mas a tarifa Industrial foi diferenciada, tornando-a uma categoria específica. Também foi mantida a distinção tarifária entre serviços (água e esgoto), regiões (especificamente relacionado à tarifa de esgoto, onde distingue-se Curitiba das demais localidades do Estado) e período do ano (onde aplica-se tarifas sazonais para os sistemas balneários de Pontal do Paraná, Guaratuba e Matinhos). Nesses três sistemas as tarifas são majoradas em 20% nos meses de dezembro a março e minorada, em igual percentual, no período complementar do ano.

O Consumo Mínimo Faturável foi reduzido de 10m³ para 5m³, mas os contratos diferenciados para atender usuários de grande porte de abastecimento de água e/ou coleta e tratamento de águas residuárias foram mantidos, assim como os subsídios cruzados entre categorias tarifárias, blocos de consumo e regiões tarifárias. Além disso, foi previsto que a partir da próxima Revisão Periódica (para o ciclo 2021-2024), será adotado o modelo de tarifa em duas partes, com uma parcela fixa, independente do consumo, e uma parcela variável.

Foram acrescidos três blocos para cada uma das categorias, exceto para a categoria Tarifa Social que teve acréscimo de apenas 1 bloco. Com o objetivo da manutenção do benefício à população mais carente, a proposta manteve as regras de cálculo para o consumo excedente 10m³ nesta categoria, porém com a adoção de um bloco de consumo intermediário que varia de 6 a 10 m³, acompanhando assim a reestruturação tarifária das demais categorias. O resultado final está na Tabela 11.

Tabela 11: Estrutura Tarifária AGEPAR, 2021.

		Curitiba			Demais localidades		
		Água	Esgoto	Água e Esgoto	Água	Esgoto	Água e Esgoto
TARIFA SOCIAL	até 5m ³	10,90	5,45	16,35	10,90	5,45	16,35
	de 6 a 10 m ³ (R\$/m ³)	0,33	0,17	0,50	0,33	0,17	0,50
	Mais de 10 m ³ (R\$/ m ³)	1,26	0,63	1,89	1,26	0,63	1,89
MICRO E PEQUENO COMÉRCIO	Até 5 m ³	40,76	34,64	75,40	40,76	32,61	73,37
	de 6 a 10 m ³ (R\$/m ³)	1,26	1,07	2,33	1,26	1,01	2,27
	de 11 a 15 m ³ (R\$/m ³)	9,35	7,94	17,29	9,35	7,48	16,83
	de 16 a 20 m ³ (R\$/m ³)	9,42	8,00	17,42	9,42	7,53	16,95
	de 21 a 30 m ³ (R\$/m ³)	9,48	8,05	17,53	9,48	7,58	17,06
	> 30 m ³ (R\$/m ³)	9,55	8,11	17,66	9,55	7,64	17,19
RESIDENCIAL NORMAL	Até 5 m ³	40,76	34,64	75,40	40,76	32,61	73,37
	de 6 a 10 m ³ (R\$/m ³)	1,26	1,07	2,33	1,26	1,01	2,27
	de 11 a 15 m ³ (R\$/m ³)	7,02	5,97	12,99	7,02	5,62	12,64
	de 16 a 20 m ³ (R\$/m ³)	7,06	6,00	13,06	7,06	5,65	12,71
	de 21 a 30 m ³ (R\$/m ³)	7,12	6,05	13,17	7,12	5,70	12,82
	> 30 m ³ (R\$/m ³)	12,05	10,24	22,29	12,05	9,64	21,69
COMERCIAL / UTILIDADE PÚBLICA / PODER PÚBLICO	Até 5 m ³	73,37	62,36	135,73	73,37	58,70	132,07
	de 6 a 10 m ³ (R\$/m ³)	1,89	1,60	3,49	1,89	1,51	3,40
	de 11 a 15 m ³ (R\$/m ³)	9,35	7,94	17,29	9,35	7,48	16,83
	de 16 a 20 m ³ (R\$/m ³)	9,42	9,42	18,84	9,42	7,53	16,95
	de 21 a 30 m ³ (R\$/m ³)	9,48	9,48	18,96	9,48	7,58	17,06
	> 30 m ³ (R\$/m ³)	9,55	9,55	19,10	9,55	7,64	17,19
INDUSTRIAL	Até 5 m ³	73,37	62,36	135,73	73,37	58,70	132,07
	de 6 a 10 m ³ (R\$/m ³)	1,88	1,60	3,48	1,88	1,52	3,40
	de 11 a 15 m ³ (R\$/m ³)	9,00	7,65	16,65	9,00	7,20	16,20
	de 16 a 20 m ³ (R\$/m ³)	9,15	7,77	16,92	9,15	7,32	16,47
	de 21 a 30 m ³ (R\$/m ³)	9,17	7,80	16,97	9,17	7,33	16,50
	> 30 m ³ (R\$/m ³)	9,21	7,82	17,03	9,21	7,36	16,57

Fonte: AGEPAR 2021 (<https://www.documentador.pr.gov.br/documentador/pub.do?action=d&uuid=@gtf-escriva-agepar@b9071957-ad77-4029-ba48-e22d2c7708ea&emPg=true>, acesso em 23/02/2021)

3.3.6 Subsídio tarifário

Conforme visto, a revisão da estrutura tarifária de 2017 manteve os subsídios cruzados entre categorias tarifárias, blocos de consumo e regiões tarifárias. Especificamente, no que se refere à tarifa social, são elegíveis os consumidores que:

- Residam em imóveis residenciais de até 70 m²;
- Apresentem consumo familiar de 10 m³ ou 2,5 m³ por pessoa;

- Tenham renda familiar de até meio salário mínimo per capita ou de no máximo 2 salários mínimos por família limitado a 4 ocupantes.

Para obter o benefício, o usuário tem que se cadastrar, por *email* ou presencialmente em uma central de relacionamentos. O cadastramento tem validade por 24 meses.

3.4 Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal (ADASA)

3.4.1 Apresentação Institucional

A Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal (ADASA) foi criada em 2004 pela Lei nº 3.365/04, como autarquia, dotado de autonomia patrimonial, administrativa e financeira, e teve suas competências ampliadas pela Lei nº 4.285/08.²⁸ Sua missão visa regular e promover a gestão sustentável dos Recursos Hídricos, a qualidade e universalização dos serviços públicos de saneamento básico, em benefício da sociedade do Distrito Federal.

Em maiores detalhes, com base na Lei nº 4.285/08, cabe à ADASA:

- Regular, controlar, fiscalizar a qualidade e quantidade dos corpos de água, de domínio distrital ou delegados pela União e Estados, bem como os serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Distrito Federal;
- Disciplinar a implementação, a operacionalização, o controle e a avaliação dos instrumentos das Políticas de Recursos Hídricos e de Saneamento do Distrito Federal; e
- Garantir a qualidade dos serviços públicos de energia e saneamento básico;

A ADASA regula os serviços de água e de esgoto prestados pela Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal (CAESB), que atua em todas as regiões administrativas do Distrito Federal e em alguns municípios do entorno. Sua organização segue os conceitos de uma empresa estatal na categoria de Sociedade de Economia Mista.

Por fim, ressalte-se que a ADASA acompanha, regula e fiscaliza o ciclo completo do uso da água, e, por delegação da União, a energia elétrica e petróleo e seus derivados serão fiscalizados por convênio com as agências reguladoras federais.

²⁸ Além de atuar regulando os diversos usos da água, a energia e o saneamento básico, também foram conferidos à ADASA pela Lei nº 4.285/08 responsabilidade de regulação sobre a distribuição de gás canalizado, do petróleo e seus derivados (biocombustíveis, álcool combustível, gás veicular e lubrificante).

3.4.2 Modelo de regulação

O modelo de regulação adotado pela ADASA para a CAESB segue o regime de preço máximo (price-cap ou preço-teto) em linha na adoção de um modelo de regulação por incentivos que tem por objetivo que ganhos de eficiência sejam compartilhados com os usuários. Em outras palavras, o modelo de regulação adotado é tal que o regulador estabelece o preço máximo que a concessionária pode cobrar.

A Nota Técnica 25/2020²⁹ relembra que com esse mecanismo de *price cap* são criados incentivos para que a empresa se esforce para alcançar ganhos contínuos de eficiência, visto que toda a diferença entre o preço máximo cobrável e os custos de produção do serviço será apropriada por ela.

3.4.3 Mecanismo de revisão tarifária

As revisões tarifárias periódicas (RTP) da CAESB são realizadas a cada quatro anos pela ADASA e até o momento já foram realizadas duas. Na RTP são reavaliados os valores das tarifas de água e esgoto com intuito de incorporar nas tarifas as mudanças na estrutura de custos e de mercado da concessionária, além dos estímulos à eficiência e à modicidade das tarifas. A RTP busca estabelecer uma receita compatível com os custos eficientes da prestação dos serviços, estimados para o período do ano-teste, que compreende de janeiro a dezembro do ano de vigência da RTP em vigor.

A Nota Técnica 25/2020³⁰ apresenta a minuta da resolução que institui os módulos que compõem o Manual de Revisão Tarifária Periódica (MRT) dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário do Distrito Federal. Este MRT sintetiza todo o aprendizado aprimorado desde a primeira revisão tarifária. A metodologia adotada na discussão tem por base o cálculo da receita de equilíbrio, denominada Receita Requerida (RR), que deve ser calculada para o ano-teste. O Contrato de Concessão nº 001/2006-ADASA estabelece que a receita econômica do prestador de serviços é composta pela soma da Parcela A (custo não gerenciáveis), da Parcela B (custos gerenciáveis) e da Parcela de Componentes Financeiros (CF), devendo a RR ser suficiente para cobrir as referidas parcelas, conforme a fórmula abaixo:

²⁹ Disponível em http://www.adasa.df.gov.br/images/storage/audiencia_publica/004-2020/Nota_Tecnica_N_25-2020_ADASA-SEF-COEE.pdf

³⁰ Disponível em http://www.adasa.df.gov.br/images/storage/audiencia_publica/004-2020/Nota_Tecnica_N_25-2020_ADASA-SEF-COEE.pdf

$$\text{Receita Requerida} = \text{Parcela A} + \text{Parcela B} + \text{Parcela CF}$$

A Parcela A é composta pela soma dos seguintes itens:

- a. Taxa de Fiscalização do Serviço Público de Saneamento Básico (TFS);
- b. Taxa de Fiscalização dos Usos dos Recursos Hídricos (TFU);
- c. Valor devido a título de Bônus-Desconto (Lei Distrital nº 4.341/2009);
- d. Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA);
- e. Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PDI); e
- f. Pagamento pelo uso dos recursos hídricos.

Já a Parcela B é definida mediante a apuração dos valores referentes a:

- a. Custos Operacionais Eficientes³¹;
- b. Remuneração Adequada dos ativos; e
- c. Receitas Irrecuperáveis.

A Parcela CF corresponde à parcela da receita anual dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário para cobertura das diferenças apuradas, no período de referência, entre os custos da Parcela A efetivamente incorridos e a receita proveniente da Parcela A, resultante da aplicação das tarifas vigentes ao mercado, com a devida atualização pelo índice de correção contratual (IPCA). Outros itens temporários também podem compor a Parcela CF, ressaltando-se que estes ajustes econômicos e financeiros são necessários para que a RR reflita o equilíbrio econômico-financeiro da concessão.

Destaca-se, no entanto, que para o cálculo do reposicionamento tarifário, é necessário também calcular a Receita Verificada (RV). Esta é obtida a partir das tarifas vigentes dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, em R\$/m³, no ano imediatamente anterior ao ano da RTP em processamento, multiplicadas pelo mercado previsto para o ano-teste, conforme a fórmula a seguir:

$$\text{Receita verificada} = \text{Tarifa Vigente} \cdot \text{Mercado do Ano teste}$$

³¹ São os custos associados à execução dos processos e atividades de operação e manutenção das instalações, da gestão comercial dos clientes, da direção e da administração da concessionária (pessoal, energia elétrica, impostos e taxas, depreciação, despesa com materiais). Reconhecidos no momento da RTP, se em condições eficientes devem assegurar os níveis de qualidade dos serviços prestados. Atualmente, são calculados com base no custo real no ano imediatamente anterior à RTP em processamento.

Ademais, para o cálculo do reposicionamento tarifário, além do cálculo da RR e da RV, é necessário descontar as "Outras Receitas" (OR). Estas são receitas originadas de outras atividades indiretas, isto é, que não a prestação direta dos serviços públicos regulados, mas que são importantes para esses serviços.

O reposicionamento tarifário (RT) representa o percentual de alteração das tarifas vigentes para que a sua aplicação sobre o mercado corresponda à RR. Em outras palavras, mede o quanto as tarifas devem variar para atingir a Receita Requerida. Dessa forma, a fórmula para o RT é apresentada a seguir:

$$RT = \frac{\text{Receita requerida} - \text{outras receitas}}{\text{Receita verificada}}$$

Por fim, ressalta-se que o RT deve assegurar o equilíbrio econômico-financeiro do contrato de concessão no momento da revisão tarifária. Este equilíbrio deverá ser mantido até a RTP seguinte, por meio da aplicação das regras de Reajuste Tarifário Anual (RTA).

No processo de revisão tarifária também é interessante o entendimento dos conceitos de custo de operação (OPEX), base de ativos regulatória (BAR), custo do capital e fator X, brevemente apresentados a seguir.

3.4.3.1 Custos Operacionais (OPEX)

Os custos operacionais são relacionados à execução dos processos e atividades de operação e manutenção das instalações, da gestão comercial dos clientes, da direção e da administração da Concessionária. São reconhecidos no momento da RTP e, em condições eficientes, devem assegurar os níveis de qualidade dos serviços prestados.

Atualmente, a ADASA adota metodologia de cálculo do OPEX da seguinte maneira: despesa com pessoal segue empresa de referência, enquanto as demais despesas são calculadas com base no custo real da Concessionária, no ano teste, destacando-se que a maioria dos valores são obtidos por meio do Balancete do mês de dezembro do ano imediatamente anterior ao da RTP em processamento, de acordo com a classificação definida no Manual de Contabilidade Regulatória (MCR) da ADASA.

As rubricas que compõem os custos operacionais são:

- Pessoal: gastos abrangendo salário, gratificações, auxílio, horas extras, entre outros.
- Serviço de terceiros: gastos tais como locação de veículos, serviços de conservação e manutenção, serviços de segurança e vigilância etc.

- Despesa com Materiais: gastos tais como materiais de tratamento, de conservação e manutenção.
- Despesas Gerais: gastos relacionados ao serviço que não se enquadram nas anteriores, como prêmio de seguros, conduções, viagens e estadias, emolumentos, correspondências e programas de proteção e conservação.
- Despesa com Depreciação: perda de valor dos bens decorrentes do seu uso, desgaste natural ou obsolescência.
- Impostos e taxas: gastos com impostos e taxas relacionados à prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário que não são recuperáveis e não são incidentes sobre o resultado do período (IRPJ e CSLL).
- Energia elétrica: despesa efetivamente paga com energia elétrica, em sua totalidade, devendo a concessionária encaminhar à Adasa o montante desembolsado com energia elétrica mensalmente, no ano imediatamente anterior ao da RTP em processamento.

3.4.3.2 Base de ativos regulatória (BAR)

Conforme apresentado no MRTP³², constam na BAR todos os ativos da Companhia que estão à disposição dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Distrito Federal. O laudo de avaliação da BAR deve ser apresentado por empresa especializada, contratada pela Concessionária e devidamente fiscalizado, auditado e validado pela ADASA.

Neste laudo são obtidas, entre outras informações:

- Valor Bruto do Ativo (R\$): valor do bem operacional que integra os serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, antes da realização de qualquer ajuste;
- Índice de Onerosidade do Ativo (%): índice que mensura a participação financeira da Concessionária para construção ou aquisição do bem;
- Taxa de amortização (%) do ativo: taxa que reflete a alocação sistemática do valor amortizável de um avo intangível ao longo de sua vida útil;
- Índice de aproveitamento do ativo (%): índice que reflete o percentual de aproveitamento desses ativos na prestação do serviço público de abastecimento de água ou de esgotamento sanitário, de forma a ajustar o valor do ativo à sua contribuição ou expectativa de contribuição futura aos serviços concedidos; e
- Valor Base de Remuneração do Ativo (R\$) – VBRA: valor do conjunto de bens operacionais que integram os serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

³² Disponível em http://www.adasa.df.gov.br/images/storage/legislacao/manual_revisao_tarifaria.PDF

A valoração dos itens da Base de Ativos Regulatória é um fator essencial para a adequada remuneração dos investimentos realizados pelo prestador de serviços públicos. A ADASA não adota um método único para valoração dos ativos, sendo realizada a partir de alguns métodos:

- a. Valor Novo de Reposição (VNR): cada ativo é valorado pela estimativa dos custos necessários para sua completa reposição, por outros que efetuem as mesmas funções, qualidade de serviços e tenham a mesma capacidade do ativo existente. Serão avaliados pelo VNR os seguintes ativos ou grupos de ativos: I. Instalações, Máquinas e equipamentos operacionais; II. Ligações prediais e hidrômetros; III. Redes de distribuição de água e coletoras de esgotos; IV. Edificações operacionais; V. Benfeitorias e obras civis; VI. Equipamentos de Reserva Técnica; VII. Equipamentos de laboratório de controle e qualidade.
- b. Valor contábil atualizado (VCA): atualização do valor contábil por meio da aplicação do IGP-M. Serão avaliados por este método: I. Os terrenos operacionais não incluídos nas revisões anteriores. II. Os ativos incorporados ao patrimônio da Concessionária em data anterior ao ano de 2013, para os quais não haja informações em banco de preços passíveis de utilização pela Concessionária.
- c. Valor avaliado atualizado (VAA): atualização dos valores resultantes da avaliação realizada nas revisões anteriores, por meio da aplicação do IGP-M. Serão avaliados por este método os terrenos operacionais incluídos na BAR da 1ª ou 2ª RTP.
- d. Valor original contábil (VOC): valor constante nos registros contábeis da Concessionária. Serão avaliados assim: I. Os ativos não onerosos; II. Os ativos incorporados ao patrimônio da Concessionária a partir do ano de 2013, para os quais não haja informações em Banco de Preços admitidos para utilização pela Concessionária.
- e. Amortização dos ativos da BAR: as taxas de amortização a serem aplicadas aos bens constantes na BAR devem ser as mesmas utilizadas na contabilidade da Concessionária. A partir da entrada em vigor do Manual de Contabilidade Regulatória, as taxas de amortização a serem utilizadas pela Concessionária serão as definidas no referido Manual.

3.4.3.3 Custo de Capital

O Custo de Capital é a remuneração regulatória, definido como o custo de oportunidade que o negócio tem para atrair novos capitais e reter o capital já existente, a ser aplicada sobre os investimentos prudentes realizados pela empresa regulada. A taxa de remuneração regulatória a ser aplicada deve ser condizente com os riscos do setor.

Nesta metodologia será considerado, para o cálculo do custo de capital, o método *Weighted Average Cost of Capital* (WACC), que considera a média ponderada dos custos do capital próprio

e do capital de terceiros, com pesos definidos a partir das respectivas participações no valor total dos ativos.

Deve-se combinar os custos de capital próprio (K_e) e de terceiros (K_d) de forma a estimar o Custo Médio Ponderado de Capital (denominado WACC, em inglês), conforme apresentado na fórmula a seguir:

$$WACC = K_e \cdot W_e + K_d \cdot W_d \cdot (1 - t)$$

onde:

- WACC: Custo Médio Ponderado de Capital
- K_e : custo de capital próprio
- W_e : porcentagem da estrutura de capital próprio, a valor de mercado
- K_d : custo do capital de terceiros
- W_d : porcentagem da estrutura do capital de terceiros, a valor de mercado
- t : imposto de renda.

O Custo do Capital Próprio é definido como o retorno requerido pelos investidores para manter ou aplicar o capital da empresa. O método utilizado é derivado do modelo de precificação de ativos financeiros, o *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), conforme definido pela fórmula a seguir:

$$r = r_f + \beta \cdot (E(r_m) - r_f) + \alpha_{BR}$$

sendo

- r : retorno esperado para o ativo analisado.
- r_f : taxa livre de risco (real) média do período específico, a contar do ano imediatamente anterior à RTP em processamento, dada pela remuneração dos títulos dos EUA com maturidade de 10 anos (Código FRED: DFII10);
- β : coeficiente de risco sistemático (conjuntural ou não diversificável) das empresas do setor de saneamento, que operam nos EUA;
- $E(r_m)$: taxa real de retorno do mercado (prêmio de mercado) no período, dado pela variação do índice S&P 500;
- α_{BR} : risco-país, dado pela média do período específico do EMBI+BR.

O Custo de Capital de Terceiros (K_d) será determinado pela média histórica da parcela fixa (juro real) da Taxa de Longo Prazo (TJLP) definida e divulgada pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), para um período de 240 meses a contar do último dia útil do ano imediatamente anterior à RTP em processamento. Esta escolha se justifica por ser a TJLP uma

referência para empréstimos de longo prazo, como é o caso dos realizados no setor de saneamento.³³

Observa-se que, como apresentado na Resolução nº 05/2016, o Custo Médio Ponderado do Capital (WACC) da 2ª Revisão Periódica é de 8,58%.

3.4.3.4 Fator X

O Fator X busca incorporar os incentivos aos ganhos de eficiência no ciclo tarifário, sendo um mecanismo regulatório que permite incentivar a Concessionária a melhorar a sua produtividade, compartilhando estes ganhos com os usuários dos serviços. No caso da regulação definida pela ADASA, o fator X é dividido em três componentes:

$$\text{Fator } X = X_O + X_Q + X_H,$$

sendo:

- X_O : Fator de Eficiência Operacional (OPEX);
- X_Q : Fator de Qualidade;
- X_H : Fator de Eficiência Hídrica.

O Fator X_O é calculado considerando técnicas de benchmarking e possibilita o incentivo aos ganhos de produtividade em relação aos custos operacionais gerenciáveis (Parcela B), para cada atividade e em cada ciclo regulatório.

O Fator X_Q incentiva a Concessionária a atingir metas de qualidade dos serviços, definidas pela ADASA e obtido pelo cálculo do ICQ (Índice de Cobertura e Qualidade dos Serviços). O ICQ é composto por uma relação de indicadores que mensuram a qualidade dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário (média de vários índices); estes são:

- **Y1**: Índice de atendimento urbano de água;
- **Y2**: Índice de reclamações do serviço de água;
- **Y3**: Incidência de análises fora do padrão da água distribuída;
- **Y4**: Índice de hidrometração;
- **Y5**: Capacidade de tratamento do sistema de água;

³³ A TJLP foi substituída pela TLP (Taxa de Longo Prazo) em contratos de financiamento firmados a partir de 1º de janeiro de 2018. Desta forma, entende-se que a série histórica da TJLP (Parcela de Juro Real Fixa) deve ser utilizada enquanto for publicada pelo CMN, até que se considere adequado substituí-la pela TLP (Parcela de Juro Real Fixa).

- **Y6:** Índice de continuidade do serviço de água;
- **Y7:** Capacidade de reserva do sistema de água;
- **Y8:** Índice de adequação ao destino final do lodo da ETA;
- **Y9:** Índice de atendimento urbano de esgoto;
- **Y10:** Índice de reclamações do serviço de esgoto;
- **Y11:** Capacidade de tratamento de esgoto;
- **Y12:** Índice de lançamento de efluente outorgado;
- **Y13:** Índice de adequação ao destino final do lodo da ETE;
- **Metai:** Meta do indicador de qualidade (i), conforme metas de longo prazo do Sistema de Indicadores de Desempenho definidos pela Adasa, referente ao último ano do ciclo tarifário anterior.

E o Fator X_H corresponde aos ganhos de eficiência esperados em relação à redução das perdas de água, e incentiva a Concessionária a reduzir as perdas de água. Esse fator também diz respeito aos ganhos de eficiência hídrica associados à redução das perdas de água ou do volume de água não faturado no período regulatório, por comparação ao valor de perdas de água da CAESB e às metas.

3.4.4 Mecanismo de reajuste tarifário

O processo de reajuste tarifário anual da ADASA consiste basicamente no cálculo do índice de reajuste tarifário (IRT), com o intuito de recompor as tarifas diante da variação da inflação e introduzir incentivo à eficiência por meio do fator X. A agência adota uma fórmula paramétrica para calcular o reajuste da CAESB. Como descrito na Nota Técnica 5/2019³⁴, o IRT é calculado a partir da seguinte metodologia:

$$IRT = \frac{TA_{DRP} + TB_{DRP} + TF_{DRP}}{TA_{DRA} + TB_{DRA} + TF_{DRA}},$$

que pode ser interpretado basicamente como a razão da soma das tarifas relativas à parcela A (custos não gerenciáveis: TA), parcela B (custos gerenciáveis: TB) e componentes financeiros (TF) na Data de Reajuste em Processamento (DRP) pela soma das mesmas tarifas na Data de Referência Anterior (DRA).

³⁴ Disponível em http://www.adasa.df.gov.br/images/storage/audiencia_publica/002-2019/NT05_2019_pos_audiencia.pdf

As Tarifas DRA, calculadas em R\$/m³, são determinadas no exato momento do reajuste tarifário pelos valores reconhecidos pela ADASA. Já as Tarifas DRP são obtidas a partir de cálculos específicos, apresentados a seguir.

Como comentado na seção 3.4.3, a Parcela A corresponde à parte da RR que incorpora os custos não gerenciáveis relacionados ao serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Dessa forma, a tarifa correspondente a essa parcela na DRP é obtida a partir da seguinte conta:

$$TA_{DRP} = \frac{VPA_{DRP}}{MR},$$

onde VPA_{DRP} é o valor total das taxas (basicamente taxa de fiscalização de serviço + taxa de fiscalização do Uso) e MR é o mercado de referência.

Já a Parcela B incorpora os custos gerenciáveis relacionados à atividade de abastecimento de água e esgotamento sanitário, tais como custos operacionais eficientes, remuneração adequada dos investimentos prudentemente realizados e as receitas irrecuperáveis. Assim, o valor da TB_{DRP} é obtido a partir da seguinte relação:

$$TB_{DRP} = TB_{DRA} \cdot (Ir_B - X),$$

onde

- TB_{DRA} : é o valor da tarifa da Parcela B estabelecida na Data de Referência Anterior (DRA).
- X : é o valor do Fator X estabelecido na RTP anterior.
- Ir_B : é o Índice de Reajuste da Tarifa da Parcela B calculado a partir do da seguinte fórmula

$$Ir_B = (\%P \cdot \Delta INPC) + (\%EE \cdot \Delta Energia) + (\%MT \cdot \Delta IGP - M) + (\%RI \cdot \Delta IGP - M) + (\%OC \cdot \Delta IPCA),$$

Tal que $\%P$, $\%EE$, $\%MT$, $\%RI$ e $\%OC$ correspondem à proporção regulatória da Parcela B fixada a cada RTP, ou seja:

- $\%P$: participação percentual do total do custo com pessoal;
- $\%EE$: participação percentual do total do custo com consumo de energia elétrica;
- $\%MT$: participação percentual do total do custo com produtos químicos para tratamento de água e esgotos;
- $\%RI$: participação percentual do total da remuneração e recuperação dos investimentos;
- $\%OC$: participação percentual do total dos demais custos considerados.

Já a tarifa do componente financeiro (TF), como explicitado na seção 3.4.3 corresponde à parcela da receita para cobertura das diferenças incorridas no período de referência, com a devida atualização pelo índice de correção contratual, o IPCA³⁵:

$$TF_{DRP} = \frac{CF}{MR}$$

onde

$$CF = \sum (CPA_i - VPA_i) \cdot IPCA_{iDRP}$$

tais que

- CPA_i : são os custos da Concessionária referentes aos itens da Parcela A incorridos no mês (i) do período de referência;
- VPA_i : é valor da receita da Concessionária correspondente à Parcela A, no mês (i) do período de referência, ou seja, $VPA_i = TA_{DRA} \cdot MR_i$;
- $IPCA_{iDRP}$: é a variação do IPCA, do mês (i) até o mês de dezembro do Período de Referência.
- TFDRA: Tarifa, em R\$/m³, correspondente ao componente financeiro da tarifa, vigente na DRA.

Após todos esses cálculos, para se obter a taxa do reajuste tarifário anual a ADASA aplica os valores encontrados nas expressões acima no cálculo do IRT.

3.4.5 Estrutura tarifária

A estrutura tarifária da CAESB contempla quatro categorias de usuários, a saber:

- Residencial Social;
- Residencial Padrão;
- Comercial, Industrial e Pública;
- Paisagismo.

A partir da Lei Distrital nº 6.427/19, encerrou-se a cobrança do consumo mínimo de 10 m³ e a estrutura tarifária da CAESB passou a adotar uma tarifa em duas partes com um componente fixo

³⁵ Importante ressaltar que são considerados como efetivamente incorridos os custos cujo pagamento ocorreu no período de referência, mesmo que a emissão do documento fiscal tenha sido realizada fora deste período. Utiliza-se, portanto, o regime de caixa.

e um componente variável.³⁶ O seja, as tarifas são não lineares, caracterizadas por ser uma tarifa progressiva em duas partes, cujas faixas de consumo apresentam uma parte fixa (cobrada mensalmente por unidade de consumo, independentemente do volume utilizado) e uma variável (aplicada sobre o consumo mensal), que são diferentes entre as categorias como ilustrado na Tabela 12.

Tabela 12: Estrutura Tarifária da CAESB.

Categoria	Parte fixa (R\$)	Faixa de Consumo (m ³)	Parte variável (R\$/m ³)
Residencial Padrão	8,00	0 a 7	2,99
		8 a 13	3,59
		14 a 20	7,10
		21 a 30	10,66
		31 a 45	17,05
		Acima de 45	23,87
Residencial Social	4,00	0 a 7	1,49
		8 a 13	1,79
		14 a 20	3,55
		21 a 30	5,33
		31 a 45	17,05
		Acima de 45	23,87
Comercial, Industrial e Pública	21,00	0 a 4	6,14
		5 a 7	7,68
		8 a 10	39,98
		11 a 40	12,48
		Acima de 40	14,97
Paisagismo	31,50	0 a 4	9,21
		5 a 7	11,52
		8 a 10	14,97
		11 a 40	18,72
		Acima de 40	22,46

Fonte: [Resolução ADASA n12/2019](#). Acesso em 19/02/2021

3.4.6 Subsídio tarifário

Conforme ilustrado na Tabela 12, a estrutura tarifária da CAESB prevê uma classe de tarifa residencial social. Esta tarifa é caracterizada por um desconto de 50% sobre o valor da tarifa

³⁶ Esclarecimentos da ADASA para a população prestados em <http://www.adasa.df.gov.br/1772-esclarecimentos-sobre-a-nova-estrutura-tarifaria-da-caesb>.

residencial padrão, sendo destinada a todo titular de conta da Caesb que pertence à família pobre ou extremamente pobre, que seja beneficiário do programa bolsa família, e que tenha um consumo residencial abaixo de 31m³ de água por mês.

Ressalta-se que o cadastro é automaticamente realizado já que as informações dos beneficiários são encaminhadas mensalmente pela secretaria de desenvolvimento social do Governo do DF.

Ademais, os condomínios não individualizados pertencentes ao Morar Bem faixa 1 também são beneficiários da tarifa social, sendo o cadastro também realizado automaticamente mediante informação encaminhada pela Codhab.

3.5 Agência Reguladora do Estado do Ceará (ARCE)

3.5.1 Apresentação institucional

A Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Estado do Ceará (ARCE) foi instituída em dezembro de 1997, por meio da Lei Estadual nº 12.786/97, com o objetivo de exercer “o poder de direção, regulação e fiscalização sobre serviços públicos delegados, nos termos desta Lei e demais normas legais, regulamentares e consensuais pertinentes” (art. 3º). As atribuições básicas de sua competência são:

- I - Regulação econômica dos serviços públicos delegados, mediante o estabelecimento de tarifas ou parâmetros tarifários que reflitam o mercado e os custos reais de produção, de modo a, concomitantemente, incentivar os investimentos privados e propiciar a razoabilidade e modicidade das tarifas aos usuários;
- II - Regulação técnica e controle dos padrões de qualidade, fazendo cumprir os critérios tecnológicos e normas qualitativas, conforme estabelecidos em contrato de concessão, termo de permissão, Lei ou pelos órgãos competentes, de forma a garantir a continuidade, segurança e confiabilidade da prestação de serviço público;
- III - atendimento ao usuário, compreendendo o recebimento, processamento e provimento de reclamações relacionadas com a prestação de serviços públicos delegados, conforme a regulamentação desta Lei.

As receitas da ARCE são provenientes, principalmente, de percentual incidente sobre a tarifa cobrada por concessionária ou permissionária de serviço público delegado e de dotações orçamentárias atribuídas pelo Estado, além de produto da venda de publicações, doações, convênios etc. (art 34).

A atuação da ARCE no que concerne aos serviços públicos de saneamento básico foi definida na Lei nº 14.394/09. Esta última determinou que a ARCE poderia celebrar convênios que lhe deleguem a regulação e fiscalização dos serviços públicos de saneamento básico no âmbito do Estado do Ceará (art. 1º), atuando na regulação e fiscalização dos serviços públicos de saneamento básico geridos por consórcios públicos formados com a participação do Estado do Ceará (art. 2º) e dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário prestados pela Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE) (art. 4º).

Atualmente, a ARCE regula serviços de água e de esgoto em 162 municípios do Estado do Ceará. Desses, os serviços de água e/ou esgoto são prestados pela CAGECE em 151 municípios; em 10 outros, os serviços de saneamento básico são prestados pela administração pública direta; e em um deles, por autarquia (veja Tabela 13 e Figura 7).

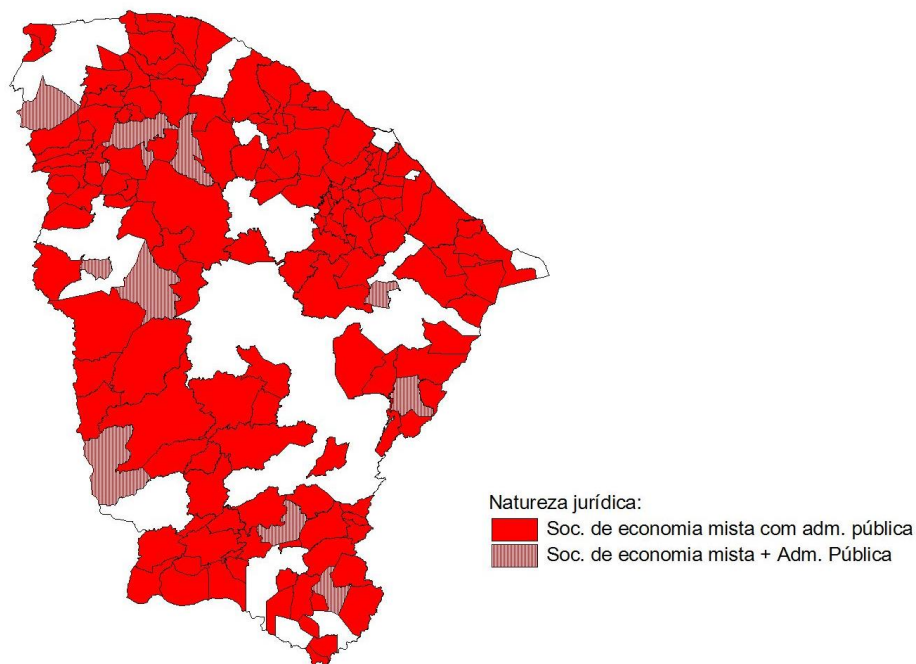
Os 162 municípios cujo serviço de saneamento básico é regulado pela ARCE correspondem a 88% dos 184 municípios do Estado, e a aproximadamente 85% da população do estado. Na capital Fortaleza, está em vigor um convênio entre a ARCE e a Autarquia de Regulação, Fiscalização e Controle de Serviços Públicos de Saneamento Ambiental (AcFOR) em que a responsabilidade tarifária fica com a ARCE e questões de fiscalização e comerciais, como forma de cobrança dos clientes, envolvem a AcFOR.

Tabela 13: Natureza jurídica das empresas reguladas pela ARCE que prestam serviços de saneamento básico – 2020.

Natureza Jurídica	Tipo de Serviço			Total
	Água	Esgotos	Água e Esgoto	
Administração pública direta	1	9	0	10
Autarquia	0	0	1	1
Empresa privada	0	0	0	0
Empresa pública	0	0	0	0
Sociedade de economia mista com administração pública	78	0	73	151
Total	79	9	74	162

Fonte: elaborado a partir de dados da ARCE (<https://www.arce.ce.gov.br/download/ano-2019/>), acesso em 23/02/2021) e do SNIS (2020).

Figura 7: Municípios cuja regulação dos serviços de saneamento está sob responsabilidade da ARCE. 2020.



Fonte: elaborado a partir de dados da ARCE (<https://www.arce.ce.gov.br/download/ano-2019/>, acesso em 23/02/2021) e do SNIS (2020).

3.5.2 Modelo de regulação

O modelo de regulação econômica, em particular a metodologia e os procedimentos para a realização de revisões tarifárias e de reajustes anuais dos serviços de abastecimento de água e de coleta e tratamento de esgotos sanitários prestados pela CAGECE, sujeitos à fiscalização e regulação por parte da ARCE, estão descritas na Resolução no. 274/2020.³⁷

O modelo definido nesta Resolução combina a aplicação do modelo de Taxa de Retorno com os instrumentos de incentivo à eficiência da Regulação por Preço Teto (*Price Cap*). Os ciclos tarifários são quadrienais, com reajustes anuais entre as revisões quadrienais.

A metodologia descrita na Resolução 274/2020 ainda não foi utilizada. Em dezembro de 2020, as tarifas da CAGECE foram atualizadas conforme definido na Resolução n. 259/2019³⁸, que

37 Disponível em: https://www.arce.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/53/2018/11/003-Resolu%C3%A7%C3%A3o-274-Metodologia-Tarif%C3%A1ria-Cagece-03Jul2020_compressed.pdf. Acesso em 19/02/2021.

38 Disponível em <https://www.arce.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/53/2018/11/RE-SOLU%C3%87AO-259-DE-17-12-2019-EDOWEB-2297827.pdf> Acesso em 19/02/2021.

adotou o IGP-M como indexador, “enquanto a normatização dos procedimentos e metodologia aplicáveis aos reajustes e revisões tarifárias não for concluída pela ARCE”. A nova metodologia será utilizada a partir da Revisão Tarifária Periódica de 2021.

3.5.3 Mecanismo de revisão tarifária

A Revisão Tarifária abrange a análise pela ARCE da consistência e razoabilidade dos dispêndios (custos, despesas e investimentos) associados à prestação dos serviços de abastecimento de água e de coleta e tratamento de esgotos sanitários prestados pela CAGECE nos 12 meses anteriores ao início da revisão tarifária. Também são analisados dados relativos ao comportamento do mercado atendido pela CAGECE. Por fim, a ARCE define e incorpora ao cálculo tarifário as metas regulatórias de incentivo à eficiência.

A equação tarifária das revisões apresenta a seguinte composição

$$RR_t = OPEX_t + BARB_t \cdot DEP\% + BARL_t \cdot WACC + CR_t - RI_t$$

onde:

- t é o período de referência (12 meses anteriores ao início do processo de revisão tarifária) para o levantamento das informações e dados operacionais, contábeis e econômico-financeiros
- RR_t é a receita requerida para a cobertura dos dispêndios totais incorridos com a prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário no período de referência; ela corresponde ao valor mínimo que permite à concessionária cobrir os custos eficientes de administração, operação e manutenção, comercialização e expansão dos serviços de água e esgotamento sanitário, assim como cumprir com os serviços da dívida utilizados no financiamento dos investimentos, bem como obter um retorno razoável dos investimentos realizados.
- $OPEX_t$ representa os custos operacionais totais (eficientes), a saber, dispêndios incorridos nas diversas etapas da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, no período de referência t , abrangendo, entre outras, as despesas de operação e manutenção, as despesas comerciais, as despesas administrativas e as despesas fiscais e tributárias. O cálculo exclui provisões para imposto de renda e contribuição social sobre o lucro líquido, despesas de publicidade, dispêndio com juros e atualizações monetárias de empréstimos e financiamentos, e dele são expurgados custos não reconhecidos e custos recalculados.

- $BARB_t$ é a Base de Ativos Regulatória Bruta (BARB) é o valor bruto, no final do período de referência t , dos ativos eficientes em operação, que não estão completamente depreciados/amortizados, disponibilizados à concessionária ou por ela constituídos (adquiridos com fundos próprios e/ou de terceiros) e que estão vinculados à prestação do serviço de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário, à área comercial e/ou de administração. A Nota Técnica CET n. 11/2015 da ARCE³⁹ define a metodologia de análise da Base de Ativos Regulatória da ARCE, estabelecendo o método do Valor Novo de Reposição (VNR).
- CR_t corresponde ao valor de direitos ou obrigações financeiras reconhecidas, constituídas ou existentes durante o período de referência, a ser acrescida ou subtraída para fins de cálculo da receita requerida;
- $WACC_t$ é a taxa de retorno regulada estabelecida para o prestador em termos reais antes dos impostos. Na revisão ordinária de 2017, o valor do WACC foi de 11,8497% ao ano;
- RI_t são Receitas Indiretas associadas a outros serviços prestados pela concessionária.

A partir da estimativa da Receita Requerida, calcula-se a Tarifa Média Requerida no ano t , conforme a equação abaixo:

$$TMR_t = \frac{RR_t}{VFAT_{Reg}}$$

sendo:

$$VFAT_{Reg} = (1 - \theta_t) \cdot (1 - Perdas_{Reg}) \cdot (VAP_t + VAI_t - VAS_t), e$$

$$Perdas_{Reg} = Perdas_t \cdot Ajuste_{Reg}$$

onde:

- $VFAT_{Reg}$ é volume faturado de referência para o período de aplicação da tarifa revista;
- θ_t é o Coeficiente de retorno de esgoto, dado pela razão entre os volumes faturados de esgoto e água no ano t ;
- $Perdas_t$ é o índice de perdas de faturamento observado no ano t , tal como expresso pelo indicador IN013 do SNIS

39 Disponível em <https://www.arce.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/53/2015/09/cet-011-2015.pdf>. Acesso em 19/02/2021.

- $Perdas_{Reg}$ é o índice de perdas de faturamento regulatório estabelecido, pela ARCE, como meta para o período de aplicação da tarifa revista
- VAP_t é o volume produzido no ano t, tal como expresso pelo indicador AG006 do SNIS
- VAI_t é o volume de tratada importado no ano t, tal como expresso pelo indicador AG018 do SNIS
- VAS_t o volume de água de serviço no ano t, tal como expresso pelo indicador AG024 do SNIS

Por fim, o Índice de Revisão Tarifária (IRT) representa o nível de insuficiência das tarifas atuais, correspondendo ao ajuste que estas devem incorporar para garantir o equilíbrio econômico-financeiro do prestador, calculado utilizando a seguinte fórmula:

$$IRT = \left(\frac{TMR_t}{TMA_t} - 1 \right) \cdot 100\%$$

onde TMA_t representa a tarifa média teto em vigor, conforme autorizada pela ARCE no devido processo tarifário

3.5.4 Mecanismo de reajuste tarifário

Os Reajustes Tarifários realizados anualmente, no intervalo entre as Revisões, têm como objetivo recompor as tarifas diante da variação da inflação. A Equação Tarifária dos Reajustes apresenta a seguinte composição:

$$RTA_t = \left(\sum_{i=1}^n w_i \cdot \text{Índice}_{i,t} \right) + 0,5 \cdot \left\{ \left[1 - \left(\frac{1}{IPTF_t} \right) \right] \cdot 100 \right\} + IDQ_t$$

onde:

- RTA_t é o índice de reajuste anual das tarifas
- w_i é a ponderação do índice de preços de referência, com base no peso relativo do item de custo;
- $\text{Índice}_{i,t}$ é a variação do índice i no ano t
- $IPTF_t$ é o Índice de Produtividade Total dos Fatores, referente ao ano t. É o quociente da razão de produtividade de um período (E_t), dada pela divisão da quantidade de produtos (P, em volume e receita de água e esgoto) pela quantidade de insumos utilizados (F, incluindo pessoal, produtos químicos, energia elétrica, água bruta, materiais etc), pela razão de produtividade do período anterior (E_{t-1}),

- IDQ_t é o Índice de Qualidade, referente ao ano t . É uma combinação de dois índices de qualidade: Índice de Qualidade da Água (IQA) e o Índice de Continuidade do Serviço (IC), construídos a partir de informações fornecidas ao SNIS.

Detalhes sobre a definição e os cálculos dessas variáveis encontram-se no Anexo VI da mesma Resolução 274/2020. Destaca-se apenas que quanto maior o $IPTF_t$, menor será o desconto no índice de reajuste da tarifa anual; e que quanto maior for o IDQ_t , maior será o índice de reajuste.

3.5.5 Estrutura tarifária

A estrutura tarifária da CAGECE atualmente (janeiro 2021) conta com 8 categorias de usuários:

- Residencial Social;
- Residencial Popular;
- Residencial Normal;
- Comercial Popular;
- Comercial II;
- Industrial;
- Pública; e
- Entidade Filantrópica.

O modelo é de consumo mínimo faturável referente à $10m^3$. Cada categoria é definida por demandas máximas (no caso da categoria residencial social) e mínimas (nas demais categorias) de água e esgoto, com tarifas variando conforme as faixas de consumo apresentadas na Tabela 14.

Tabela 14: Estrutura Tarifária da CAGECE, Tarifas de água e esgoto praticadas pela CAGECE a partir de 24 de março de 2019, a exceção de Itapipoca e Deserto.

Categoria	Enquadramento	Faixa de Consumo (m ³)	Tarifa Água (R\$/m ³)	Tarifa Esgoto (R\$/m ³)
Residencial Social	Demanda máxima de 10m ³ água e 8m ³ esgoto	0 a 10	1,38	1,38
Residencial Popular	Demanda mínima de 10m ³ água e 8m ³ esgoto	0 a 10	2,32	2,32
		11 a 15	4,82	4,82
		16 a 20	5,23	5,23
		21 a 50	8,99	8,99
		>50	16,02	16,02
Residencial Normal	Demanda mínima de 10m ³ água e 8m ³ esgoto	0 a 10	4,03	4,46
		11 a 15	5,23	5,72
		16 a 20	5,65	6,2
		21 a 50	9,69	10,65
		>50	17,11	18,82
Comercial Popular	Demanda mínima de 7m ³ água e 5m ³ esgoto	0 a 13	4,82	5,31
Comercial II	Demanda mínima de 10m ³ água e 8m ³ esgoto	0 a 50	10,1	11,16
		>50	16,02	17,62
Industrial	Demanda mínima de 15m ³ água e 12m ³ esgoto	0 a 15	8,93	9,84
		16 a 50	10,59	11,63
		> 50	16,46	18,1
Pública	Demanda mínima de 15m ³ água e 12m ³ esgoto	0 a 15	5,89	9,84
		16 a 50	8,77	9,63
		> 50	14,07	15,47
Entidade Filantrópica	Demanda mínima de 10m ³ água e 8m ³ esgoto	0 a 10	2,83	2,83
		11 a 15	4,76	4,76
		16 a 20	5,12	5,12
		21 a 50	8,77	8,77
		> 50	15,47	15,47

Fonte: <https://www.cagece.com.br/produtos-e-servicos/precos-e-prazos/estrutura-tarifaria/> Acesso em 19/02/2021

3.5.6 Subsídio tarifário

Conforme pode ser observado na Tabela 14, a estrutura tarifária da CAGECE prevê três classes de tarifas sociais: a Residencial Social, a Entidade Filantrópica e a Comercial Popular.

Os critérios de enquadramento na categoria Residencial Social incluem:

- 1 (uma) economia por ligação;
- Imóvel com padrão de construção básica;
- Consumo presumido menor ou igual a 10 m³;
- Consumo medido mensal menor ou igual a 10 m³

Sendo que as características do padrão de construção básica, conforme o site da CAGECE40, são:

- Piso terra batida, tijolo rejuntado, cimento morto ou cimentado liso;
- Construção: Taipa, tijolo ou madeira conglomerada;
- Inexistência de jardim ou horta, forro, garagem, abrigo ou área destinada a veículo;
- Área coberta entre 01 e 50m²

A categoria “Entidade filantrópica”, que engloba instituições de caráter social, beneficente ou filantrópico mantidas por doações, sem fonte de renda própria, tem acesso aos serviços a uma tarifa diferenciada.

Finalmente, a categoria de Comercial Popular, cuja demanda mínima é de 7m³ e máxima de 13 m³ de água, também tem acesso aos serviços a uma tarifa módica, condizente com seu porte.

3.6 Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina (ARESC)

3.6.1 Apresentação Institucional

A Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina (ARESC) é uma autarquia especial instituída em agosto de 2015 pela Lei Estadual n° 16.673/15, como Agência de Estado para fiscalizar e orientar a prestação dos serviços públicos concedidos, bem como editar normas técnicas, econômicas e sociais para a sua regulação (art. 4º). Sua natureza de autarquia especial caracteriza-se por autonomia administrativa, financeira, técnica, patrimonial e de estabilidade dos mandatos de seus dirigentes.

Sua missão é assegurar a adequada prestação dos serviços de energia elétrica, gás canalizado, recursos minerais e saneamento básico no estado de Santa Catarina, contribuindo para o desenvolvimento sustentável dos setores e garantindo o equilíbrio nas relações entre usuários, prestadores de serviços e Poder Público.

40 <https://www.cagece.com.br/produtos-e-servicos/precos-e-prazos/estrutura-tarifaria/>. Acesso em 25/02/2021.

As receitas da ARES são provenientes de: arrecadação da Taxa de Fiscalização sobre Serviços Públicos Concedidos; execução da sua dívida ativa; dotações consignadas no orçamento do Estado; convênios, acordos ou contratos celebrados com entidades e organismos nacionais ou internacionais; doações; venda ou aluguel de bens móveis ou imóveis de sua propriedade; e recursos decorrentes da cobrança de emolumentos administrativos (art. 18º).

Segundo informações apresentadas pela ARES, atualmente a agência regula serviços de água e de esgoto em 67 municípios do Estado de Santa Catarina. A Tabela 15 e a Figura 8 ilustram informações relativas à natureza jurídica do prestador de serviço de saneamento básico desses municípios regulados pela ARES. Em linhas gerais, observa-se que entre os municípios regulados pela ARES, 36 tem os serviços de água e/ou esgoto prestados pela Companhia Catarinense de Águas e Saneamento (CASAN); em oito outros, os serviços de saneamento básico são prestados pela administração pública direta; em seis deles, por autarquia; e em três, por empresa privada. Destaca-se, no entanto, que dentre os municípios listados pela ARES como conveniados, 14 deles também constam na lista da ARIS-SC em duplicidade⁴¹ e 3 não constam no SNIS⁴².

Tabela 15: Natureza jurídica das empresas reguladas pela ARES que prestam serviços de saneamento básico – 2020.

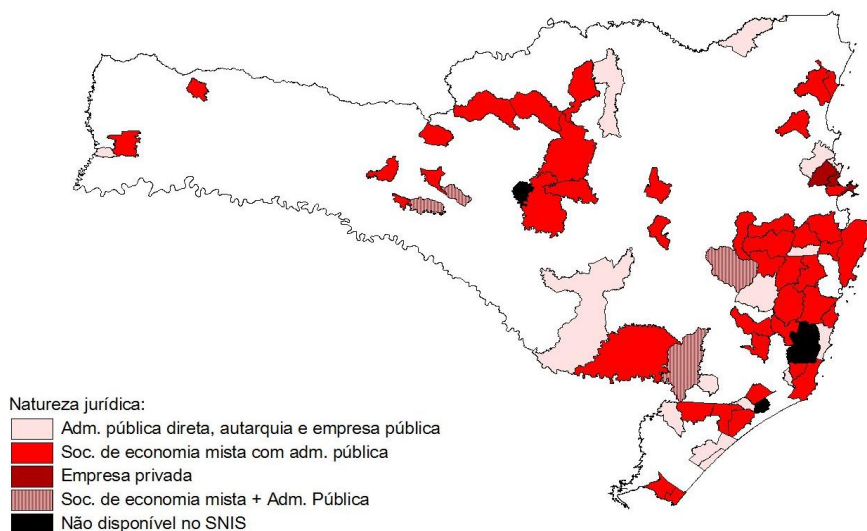
Natureza Jurídica	Tipo de Serviço			Total
	Água	Esgotos	Água e Esgoto	
Administração pública direta	5	2	1	8
Autarquia	3	0	3	6
Empresa privada	1	0	2	3
Empresa pública	0	0	0	0
Sociedade de economia mista com administração pública	25	0	11	36
Total	34	2	17	53

Fonte: elaborado a partir de dados da ARES (<https://www.aresc.sc.gov.br/index.php/documentos/relatorios-de-fiscalizacao-de-municipios-conveniados/municipios-agua>) e do SNIS (2020).

⁴¹ Foi verificada com a ARES a situação atual destes 14 municípios. Identificou-se que os de Águas Mornas, Calmon, Erval Velho, Ibicaré, Macieira e Santa Cecília são municípios que têm convênio vigente com ARES. Já os municípios de Curitibaanos, Descaso, Ibiã, Lages, Major Vieira, Morro da Fumaça, Santa Helena e Timbó Grande são municípios que atualmente não têm mais convênio vigente com ARES. No entanto, como a titularidade do saneamento é municipal e a regulação e fiscalização dos serviços pode ser feita diretamente pelo município ou pode ser delegada ao Estado por meio de convênios, o número de municípios regulados pela ARES sofre mudança com alguma frequência.

⁴² Estes são: Frei Rogério, Imaruí e Sangão.

Figura 8: Municípios cuja regulação dos serviços de saneamento está sob responsabilidade da ARESC. 2020.



Fonte: elaborado a partir de dados da ARESC (<https://www.aresc.sc.gov.br/index.php/documentos/relatorios-de-fiscalizacao-de-municipios-conveniados/municipios-agua>) e do SNIS (2020)

Os descritivos a seguir exploram os mecanismos de regulação referentes à regulação da ARESC para a CASAN. A seção 3.6.7 apresenta informações sobre a regulação tarifária referente aos três municípios em que os serviços são prestados por empresa privada.

3.6.2 Modelo de regulação

A Nota Técnica 00x/2016⁴³ apresenta que as regras jurídicas e econômicas inerentes ao modelo de regulação proposto pela ARESC seguem o regime de preço máximo (*price-cap*) em linha com a adoção de uma modelo de regulação por incentivos. A metodologia *Price Cap* tem por objetivo alinhar os preços da prestação de serviço em regime de monopólio com custos eficientes, qualidade na prestação de serviço e a remuneração adequada sobre os investimentos prudentemente realizados.

Destaca-se que as revisões tarifárias são realizadas a cada cinco anos, caracterizando ciclos quinquenais, com reajustes anuais entre as revisões.

3.6.3 Mecanismo de revisão tarifária

A Revisão Tarifária Periódica (RTP) realizada pela ARESC para a CASAN tem a finalidade de reavaliar as tarifas e compatibilizá-las com o mercado atual, tanto em termos de custos quanto

⁴³ Disponível em <https://www.aresc.sc.gov.br/index.php/documentos/revisoes-tarifarias/revisoes-tarifarias-agua/1113-nota-tecnica-00x-metodologia-1-rtp-saneamento-1/file>

em termos de eficiência, estabelecendo assim uma nova tarifa de equilíbrio. Em linhas gerais, durante o processo de RTP, são reavaliados os custos, o mercado e a eficiência do prestador de serviços de água e esgotamento sanitário com o objetivo de restabelecer uma receita compatível com os padrões do período mais recente e, em seguida, definir as tarifas que reproduzam essa receita.

Além da atualização monetária, também são avaliados modelos para a determinação dos custos operacionais e da base de ativos regulatória (BAR), sobre a qual incide uma taxa de remuneração que é definida e aplicada no momento da RTP. A metodologia da RTP consiste na fixação de uma tarifa média que pode ser cobrada e na definição de diretrizes para a fixação da estrutura tarifária.

Dessa forma, em linhas gerais, pode-se identificar que a RTP consiste nas seguintes etapas:

- a) Identificação da receita requerida, em especial, definição dos custos operacionais eficientes;
- b) Definição da tarifa média;
- c) Definição de um fator de eficiência (fator X) que deverá ser repassado à modicidade tarifária;
- d) Definição da base de ativos regulatória (BAR).

A receita requerida equivale à receita de equilíbrio compatível com a cobertura dos custos não gerenciáveis (parcela A), que correspondem aos custos com energia elétrica (EE), produtos químicos (PQ), despesas fiscais (DF) e encargos/taxas setoriais (ES), e dos custos gerenciáveis (parcela B), relacionados à atividade de abastecimento de água e esgotamento sanitário, tais como custos operacionais eficientes (CO), remuneração adequada dos investimentos prudentemente realizados (RA) e as receitas irrecuperáveis (RI).

$$\textit{Parcela A} = EE + PQ + DF + ES$$

$$\textit{Parcela B} = CO + RA + RI$$

Para o cálculo da receita requerida são considerados os custos operacionais eficientes associados a todos os serviços oferecidos pelos prestadores de serviços, definindo dessa forma uma tarifa média (R\$/m³) que reflete o custo econômico da prestação dos serviços de água e esgotamento sanitário para um ciclo tarifário de cinco anos e que, em cada ano dentro do ciclo tarifário, sofrerá apenas os reajustes tarifários (atualização monetária).

Para se calcular os custos operacionais eficientes (CO) de uma empresa regulada, a ARESC adota uma metodologia baseada em um modelo híbrido, no qual os custos operacionais são estruturados

a partir dos dados da própria empresa e os parâmetros de eficiência são calculados e determinados pelo regulador, observando o desempenho do prestador regulado pela agência através de variáveis previamente definidas. Assim, a metodologia proposta sugere que os custos operacionais eficientes sejam projetados da seguinte forma:

- Etapa 1 – Coleta de Dados dos prestadores: volumes produzido e faturado de água e o volume coletado e tratado de esgoto, número de ligações e economias ativas, quadro de pessoal com a descrição dos cargos e salários da folha de pagamento atual;
- Etapa 2 – Preparação dos Dados: os custos deverão ser estruturados buscando segregar em: (i) custos de operação e manutenção; (ii) despesas comerciais; e (iii) despesas administrativas.
- Etapa 3 – Determinação dos Parâmetros de Projeção: para cada linha dos custos operacionais eficientes é escolhido um *driver* de acordo com a natureza operacional do gasto. Com os custos unitários de cada custo e despesas, associados às metas de produtividade e desempenho, são elaboradas projeções para próximo período tarifário.
- Etapa 4 – Análise Histórica: regulador realiza uma análise histórica das linhas de custos e despesas a fim de identificar as principais variações.
- Etapa 5 – Projeção dos Custos Operacionais: com base nos parâmetros operacionais (Etapa 3 – Determinação dos Parâmetros de Projeção) e nas análises históricas (Etapa 4 – Análise Histórica), além das justificativas apresentadas para as principais variações, o Regulador efetua a projeção dos custos operacionais conforme os níveis operacionais determinados para o próximo período tarifário, alinhado com as projeções dos principais drivers escolhidos para as análises.

Para se calcular a remuneração adequada (RA), a ARESC adota a seguinte metodologia:

$$RA = R_{CAPEX-BAR} + R_{ARA} + QRR,$$

onde

- $R_{CAPEX-BAR}$: é a remuneração dos investimentos realizados
- R_{ARA} : é a remuneração dos ativos de reserva de técnica e almoxarifado
- QRR : é a quota de reposição regulatória.

No processo de RTP, os custos com capital representam o prêmio de risco e equivalem ao custo de oportunidade para atrair novos capitais e reter o capital já existente. Isto é, são o custo da taxa da remuneração regulatória a ser aplicada sobre os investimentos prudentes realizados pela empresa regulada. O seu cálculo é realizado através Custo Médio Ponderado de Capital (denominado WACC, em inglês), que é resultado da média ponderada dos custos do capital próprio e

do capital de terceiros, com pesos definidos a partir das respectivas participações no valor total dos ativos:

$$WACC = K_e \cdot W_e + K_d \cdot W_d \cdot (1 - t)$$

onde:

- $WACC$: Custo Médio Ponderado de Capital
- K_e : custo de capital próprio
- W_e : porcentagem da estrutura de capital próprio, a valor de mercado
- K_d : custo do capital de terceiros
- W_d : porcentagem da estrutura do capital de terceiros, a valor de mercado
- t : imposto de renda.

Destaca-se que o custo de capital próprio⁴⁴ (K_e) é calculado pelo modelo de precificação de ativos CAPM (Capital Asset Pricing Model), definido como:

$$r = r_f + \beta \cdot (r_m - r_f)$$

sendo

- r : retorno esperado para o ativo analisado.
- r_f : taxa livre de risco
- β : corresponde a um índice de risco, ou seja, esse considera o risco de mercado, que não é diversificável.
- r_m : taxa média de retorno do mercado (normalmente utiliza-se o retorno médio de um portfólio composto por empresas do mesmo mercado que o ativo analisado).

E o custo de capital de terceiros⁴⁵ (K_d) é calculado seguindo o método CAPM da dívida, conforme fórmula paramétrica a seguir:

$$r_d = r_f + r_c + r_p$$

sendo

- r_c : prêmio de risco de crédito;

⁴⁴ É o retorno requerido pelos acionistas para manter ou aplicar o capital na empresa.

⁴⁵ Retorno exigido pelos credores de uma empresa. Esses detêm direitos creditórios válidos por um determinado período e concedidos pela organização devedora em troca do capital dos credores utilizado para o financiamento de suas atividades.

- r_p : risco país. Para o caso brasileiro, tal índice é o Emerging Markets Bond Index Plus (EMBI+), calculado pelo banco de investimentos J.P. Morgan.

Como apresentado na Minuta da Nota Técnica ARESC nº 0xx/2017⁴⁶, a taxa WACC nominal depois do imposto é de 11,04%, e a real é de 8,44%.

Já a BAR surge da avaliação dos ativos a partir do Valor de Reposição ajustado, ou seja, sobre o Valor Novo de Reposição (VNR) dos ativos é aplicado um desconto equivalente à média de sua vida útil consumida, dada pela depreciação acumulada do bem. Ao VNR ajustado multiplica-se o percentual referente ao Índice de Aproveitamento dos bens. Ademais, são considerados também o Almojarifado de Operações e os Ativos Não Onerosos:

$$BAR = VNR_{ajustado} \cdot ind_{aprov} + AO - NO$$

onde

- $VNR_{ajustado}$: valor novo de reposição depreciado
- ind_{aprov} : índice de aproveitamento dos bens
- AO : almojarifado de operações
- NO : ativos não onerosos

Por fim, é importante ressaltar a definição do fator de eficiência no processo RTP. Como apresentada pela Resolução ARESC 61/2017⁴⁷, a metodologia considera para a composição do fator X os componentes de eficiência (X_E) e qualidade (X_Q). Para o cálculo deste, a ARESC considera indicadores para aferição dos níveis de qualidade e cobertura do serviço prestado pelo prestador.

Para o cálculo do componente de eficiência, a ARESC adota o método do fluxo de caixa descontado (FCD) do tipo "forward looking", que tem por objetivo valorar as receitas e despesas futuras dos prestadores de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, dado uma de-

⁴⁶ Disponível em <https://www.aresc.sc.gov.br/index.php/documentos/consultas-publicas/consultas-publicas-gas/consultas-publicas-encerradas-1/1313-aresc-minuta-da-nota-tecnica-aresc-0xx-2017-determinacao-da-taxa-wacc/file>

⁴⁷ Nota técnica 9/2017 disponível em <https://www.aresc.sc.gov.br/index.php/documentos/consultas-publicas/consultas-publicas-gas/consultas-publicas-encerradas-1/1321-aresc-minuta-da-nota-tecnica-aresc-0xx-2017-metodologia-rtp-scgas/file>. Acesso em 19/02/2021. Resolução 61/2017 disponível em: <https://www.aresc.sc.gov.br/index.php/documentos/resolucoes/resolucoes-agua/1240-resolucao-aresc-n-061/file> Acesso em 19/02/2017.

terminada eficiência em relação aos custos operacionais em cada ano do ciclo tarifário. Em maiores detalhes, a metodologia consiste na projeção de fluxos de caixa de receitas e despesas onde as receitas sejam suficientes para suprir os custos da concessão com investimentos, manutenção, remuneração, entre outros, durante o ciclo tarifário. Estes fluxos são trazidos a valor presente pela taxa de remuneração calculada para o prestador de serviço.

Por fim, é calculado um fator eficiência (X_E) que iguala os fluxos de receita e despesa trazidos a valor presente, de modo que a situação econômico-financeira do prestador de serviço permaneça estável e que seja repassado ao consumidor os ganhos de eficiência estimados.

Ressalta-se que, embora tenha sido discutido a adoção do fator X pela ARESC, na análise feita não foi identificada sua aplicação.

Já as receitas irrecuperáveis (RI) são a parcela da receita faturada e não paga pelos usuários a ser incluída na receita requerida do prestador de serviço a partir de uma abordagem regulatória que leva em consideração a relação custo/benefício da sua cobrança.

O cálculo do índice de reposicionamento tarifário é dado por:

$$\text{Reposicionamento tarifário} = \frac{\text{receita requerida} - \text{outras receitas}}{\text{receita verificada}}$$

Dessa forma, além da identificação da receita requerida apresentada acima, é necessário o cálculo da receita verificada e de outras receitas. Estas são oriundas de outras atividades que não a prestação direta do serviço público regulado, mas que guardam pertinência com esse serviço. Em outras palavras, são receitas que não decorrem das tarifas, mas, mesmo que indiretamente, mantêm relação com o serviço público prestado ou com os bens afetos à sua prestação. Já a receita verificada é resultante da aplicação das tarifas vigentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário ao mercado (em m³) definido para o ano-teste (ao período de 12 meses imediatamente posterior ao período de referência que antecede a RTP, compreendendo o período de janeiro a dezembro), representando a receita que o prestador obteria no ano-teste, caso não houvesse nenhuma variação tarifária nesse período. Ou seja:

$$\text{receita verificada} = \text{tarifa vigente} \cdot \text{mercado ano teste}$$

Destaca-se que a apuração da receita verificada tem por finalidade analisar se a receita do prestador de serviços de água e esgotamento sanitário está em equilíbrio econômico em comparação com a receita requerida. Dessa forma, o índice de reposicionamento tarifário resultante assegura o equilíbrio econômico do prestador de serviços de água e esgotamento sanitário no momento da RTP.

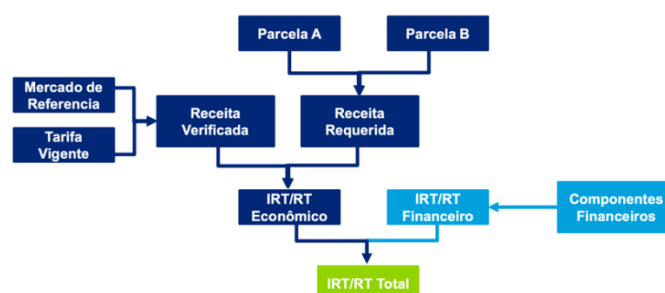
Por fim, para se garantir o equilíbrio financeiro deve-se considerar também os componentes financeiros (CF) que são valores apurados pelo prestador de serviços e/ou regulador durante o ano tarifário e adicionados (ou deduzidos) do índice de reposicionamento tarifário, objetivando prevenir qualquer desequilíbrio econômico-financeiro decorrente de obrigações legais e regulamentares, bem como para garantir a correta cobertura dos custos tarifários.

Os princípios gerais dos componentes financeiros são os seguintes:⁴⁸

- i. Considerar apenas os componentes expressamente pleiteados pela concessionária;
- ii. Em caso de divergência entre os valores estimados pela concessionária e pelo regulador serão considerados o de menor valor;
- iii. Não serão contemplados componentes financeiros referentes a eventos ou circunstâncias de períodos tarifários passados que poderiam ter sido requeridos, via pleito inicial ou recurso, em oportunidade anterior;
- iv. São considerados apenas valores efetivamente contabilizados, fiscalizados e validados pelo regulador, cabendo ao agente de distribuição zelar pela qualidade e tempestividade de apuração de seus créditos para que os mesmos sejam considerados no processo tarifário, sendo vedados quaisquer procedimentos de estimativa de valores não fiscalizados, mesmo que provisoriamente.

Observa-se que, após estimados os respectivos valores dos Componentes Financeiros, o resultado será somado ou deduzido para a determinação do Índice de Reposicionamento Tarifário, como ilustrado abaixo na Figura 9 que sintetiza o processo de RTP.

Figura 9: Processo de RTP



Fonte: <https://www.aresc.sc.gov.br/index.php/documentos/revisoes-tarifarias/revisoes-tarifarias-agua/1113-nota-tecnica-00x-metodologia-1-rtp-saneamento-1/file>

⁴⁸ Fonte: <https://www.aresc.sc.gov.br/index.php/documentos/revisoes-tarifarias/revisoes-tarifarias-agua/1113-nota-tecnica-00x-metodologia-1-rtp-saneamento-1/file>

3.6.4 Mecanismo de reajuste tarifário

Os reajustes tarifários são processos mais simples do que as revisões, realizados anualmente, e que têm por finalidade repor o poder de compra da tarifa, uma vez que a atualização se baseia na variação da inflação entre a última movimentação tarifária e a atual.

O último reajuste tarifário da CASAN seguiu a recomendação de se adotar um índice geral de preços no varejo como correção da inflação. Em particular, adotou-se o Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), calculado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e estatística (IBGE).

3.6.5 Estrutura Tarifária

A estrutura tarifária da CASAN atualmente compreende seis categorias de usuários:

- Social;
- Residencial;
- Comercial;
- Micro e pequeno comércio;
- Industrial;
- Pública.

Ademais, para cada uma dessas categorias a tarifa não é uniforme, sendo composta por duas parcelas:

- i. Fixa: corresponde à Tarifa Fixa de Disponibilidade de Infraestrutura – TFDI,⁴⁹ diferenciada para cada categoria, observadas suas características de uso de água e esgoto;⁵⁰
- ii. Variável: tarifa por faixa de m³ consumido, diferenciada para cada categoria, observadas as características de uso, com valores progressivos com base em faixas de consumo.

A Tabela 16 ilustra essa estrutura tarifária com valores para o ano de 2018.

⁴⁹ Como apresentado na Resolução ARESC n° 114, a TFDI é obrigatória a todos os usuários, ligados à rede ou não, que possuem rede de abastecimento de água disponível para seu imóvel e rede de coleta de esgoto, quando também disponível.

⁵⁰ Resolução ARESC n.º 105, de 05 de junho de 2018.

Tabela 16: Estrutura Tarifária da CASAN.

Categoria	Tarifa Fixa - TFDI (R\$)	Faixa de Consumo (m³)	Tarifa Água (R\$/m³)
Residencial Social	5,71	0 a 10	0,38
		11 a 25	2,61
		26 a 50	12,55
		>50	16,01
Residencial	30,41	0 a 10	2,04
		11 a 25	9,10
		26 a 50	12,77
		>50	16,01
Comercial	30,41	0 a 10	4,66
		11 a 25	12,18
		26 a 50	12,18
		>50	16,01
Micro/Peq. Comércio	30,41	0 a 10	2,35
		>10	12,18
Industrial	30,41	0 a 10	4,66
		>10	12,18
Público	30,41	0 a 10	4,66
		>10	12,18

Fonte: <https://www.aresc.sc.gov.br/index.php/documentos/consultas-publicas/consultas-publicas-agua/consultas-publicas-encerradas/consultas-publicas-n-16/1534-minuta-resolucao-aresc-aprovacao-estrutura-tarifaria-casan/file>

3.6.6 Subsídio tarifário

Como observado na subseção 3.6.5 a estrutura tarifária da CASAN apresenta duas classes de tarifas subsidiadas: a Residencial Social e a Micro/Pequeno Comércio.

A tarifa de Residencial Social é aplicada a todos os usuários que comprovem junto à Casan:

- Fazer parte do segmento Residencial;
- Possuir renda familiar total de até 2 salários mínimos;
- Ser inscrito no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (CadÚnico).

Vale ressaltar que é de responsabilidade exclusiva do usuário a solicitação da tarifa social ao Prestador de Serviços de sua localidade. Ao Prestador de Serviços cabe o dever de analisar o atendimento dos requisitos mencionados.

Finalmente, não está clara a definição das regras para a categoria de Micro/Pequeno Comércio.

3.6.7 Empresas Privadas

A ARESC regula a prestação de serviços em três municípios em que operam empresas privadas, a saber: Águas de Bombinhas, Águas de Camboriú e Companhia Águas de Itapema.

3.6.7.1 Bombinhas

Compete também à ARESC a regulação da concessão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Bombinhas, contrato celebrado pela empresa Águas de Bombinhas Saneamento SPE Ltda. (“Águas de Bombinhas”) com a prefeitura municipal no ano de 2016. O Contrato tem prazo de 35 anos, devendo a Concessionária realizar investimentos na implementação de rede de saneamento e universalização do abastecimento de água, além da operação destes serviços. A população atendida pela Concessionária na cidade de Bombinhas é de 20.335 habitantes, de acordo com a estimativa 2020 do IBGE.

O modelo de regulação adotado pela ARESC na cidade de Bombinhas tem como base o Contrato de Concessão nº 06/2016-FMSB, mediante a criação da sociedade de propósito específico “Águas de Bombinhas”. A aferição do equilíbrio econômico-financeiro do Contrato se dá pela Taxa Interna de Retorno (TIR) do projeto apresentada na Proposta Comercial da Licitante Vencedora, de acordo com a Cláusula 11. Neste caso, a TIR a ser considerada é de 12,24%.

Para a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro, em linha com as disposições legais, o contrato estabelece os mecanismos de reajuste e revisões tarifárias. A Cláusula 13 do contrato trata da Revisão Periódica das tarifas, que ocorre a cada quatro anos. Já o reajuste tarifário é contemplado na Cláusula 12 do Contrato de Concessão, sendo que os valores das tarifas serão reajustados de acordo com a variação do IGP-M.

A estrutura tarifária aplicada à concessão de Bombinhas estabelece o consumo mínimo faturado de 10 m³ mensais, e apresenta seis categorias: residencial social, residencial não social, comercial, micro e pequeno comércio, industrial e pública. A Tabela 17 apresenta a estrutura tarifária vigente.

Tabela 17: Estrutura Tarifária

Categoria	Faixa de Consumo	Tarifa de Água (R\$/m³)	Tarifa de Esgoto (%)
Tarifa Social	0 a 10 m ³	10,44	100%
	11 a 25 m ³	2,93	100%
	26 a 50 m ³	14,03	100%
	Acima 50 m ³	17,14	100%

Residencial	0 a 10 m ³	55,61	100%
	11 a 25 m ³	10,18	100%
	26 a 50 m ³	14,31	100%
	Acima 50 m ³	17,14	100%
	Sazonal	21,43	100%
Comercial	0 a 10 m ³	82,10	100%
	11 a 50 m ³	13,62	100%
	Acima 50 m ³	17,14	100%
Micro e Pequeno Comércio	0 a 10 m ³	57,99	100%
	Acima 10 m ³	13,62	100%
Industrial	0 a 10 m ³	82,10	100%
	Acima 10 m ³	13,62	100%
Poder Público	0 a 10 m ³	82,10	100%
	Acima 10 m ³	13,62	100%

Fonte: Disponível em: <https://aguasbombinhas.com.br/legislacao-e-tarifas/> Acesso em 19/02/2021

Ressalta-se que, como a estrutura tarifária estabelecida é de consumo mínimo faturado para todas as categorias níveis de consumo até 10 m³ pagam o valor fixo apresentado na Tabela 17.

Quanto aos subsídios tarifários, em 2017, eram 16 famílias beneficiadas pela tarifa social no município de Bombinhas, de acordo com o site da cidade. As regras que definem o direito à tarifa social são:

- I. Possuir renda familiar não superior a um salário mínimo, a qual deverá ser comprovada mediante apresentação da Carteira de Trabalho e Previdência Social, Guia de Recolhimento para a Previdência Social ou outro documento equivalente;
- II. Não possuir outro imóvel ou veículo automotor;
- III. Imóvel não poderá ultrapassar 70m² de área residencial; e
- IV. Ter consumo médio de 10m³ nos últimos 12 meses.

Para ser beneficiado com a tarifa social, deverá o usuário fazer seu cadastramento junto à concessionária Águas de Bombinhas S/A, comprovando o preenchimento dos requisitos exigidos nos incisos I, II, III e IV. Não poderão ser cadastrados os usuários que se encontrarem na condição de inadimplentes junto à concessionária.

3.6.7.2 Camboriú

Compete também à ARESC a regulação da concessão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Camboriú, contrato celebrado pela empresa Águas de Camboriú Saneamento SPE Ltda. ("Águas de Camboriú") com a prefeitura municipal no ano de 2015. O Contrato tem prazo de 35 anos, devendo a Concessionária realizar investimentos na implementação de rede de saneamento e universalização do abastecimento de água, além da

operação destes serviços. A população atendida pela Concessionária na cidade de Camboriú é de 85.105 habitantes.

O modelo de regulação adotado pela ARESC na cidade de Camboriú tem como base o Contrato de Concessão nº 016/2015, mediante a criação da sociedade de propósito específico “Águas de Camboriú”. A aferição do equilíbrio econômico-financeiro do Contrato se dá pela Taxa Interna de Retorno (TIR) do projeto apresentada na Proposta Comercial da Licitante Vencedora, que, de acordo com Cláusula 20, é igual a 11,96%.

Para a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do Contrato, em linha com as disposições legais, foram estabelecidos mecanismos de reajuste e revisões tarifárias. A Cláusula 18 e 19 do contrato trata da Revisão Periódica das tarifas, que ocorre a cada quatro anos. Já o reajuste tarifário é contemplado na Cláusula 12 do Contrato de Concessão, sendo que os valores das tarifas serão reajustados de acordo com a variação do IGP-M.

A estrutura tarifária aplicada à concessão de Camboriú estabelece o consumo mínimo faturado de 10 m³ mensais e apresenta seis categorias: residencial social, residencial não social, comercial, micro e pequeno comércio, industrial e pública. A estrutura tarifária vigente é apresentada na Tabela 18.

Tabela 18: Estrutura tarifária

Categoria	Faixa de Consumo	Tarifa de Água (R\$/m³)	Tarifa de Esgoto (%)
Tarifa Social	0 a 10 m ³	5,79	100
	11 a 25 m ³	1,02	100
	Acima 25 m ³	6,91	100
Residencial	0 a 10 m ³	32,03	100
	11 a 25 m ³	5,59	100
	Acima de 25m ³	7,63	100
Comercial	Até 10 m ³	46,77	100
	acima de 10 m ³	7,34	100
Industrial	0 a 10 m ³	46,77	100
	Acima 10 m ³	7,34	100
Poder Público	0 a 10 m ³	46,77	100
	Acima 10 m ³	7,34	100

Fonte: <https://www.aguasdecamboriu.com.br/legislacao-e-tarifas/> Acesso em 19/02/2021

Ressalta-se que, como a estrutura tarifária estabelecida é de consumo mínimo faturado, para todas as categorias, níveis de consumo até 10 m³ pagam o valor fixo apresentado na Tabela 18.

As regras que definem o direito à tarifa social são:

1. Possuir renda familiar não superior a um salário mínimo, a qual deverá ser comprovada mediante apresentação da Carteira de Trabalho e Previdência Social, Guia de Recolhimento para a Previdência Social ou outro documento equivalente;
2. Não possuir outro imóvel ou veículo automotor;
3. O imóvel não poderá ultrapassar 70m² de área residencial; e
4. Ter consumo médio de 10m³ nos últimos 12 meses.

Para ser beneficiado com a tarifa social, deverá o usuário fazer seu cadastramento junto à concessionária Águas de Camboriú S/A, comprovando o preenchimento dos requisitos mencionados. Não poderão ser cadastrados os usuários que se encontrarem na condição de inadimplentes junto à concessionária.

Anualmente, todos os beneficiados com a tarifa social deverão comparecer perante a concessionária Águas de Camboriú S/A, para renovar o seu cadastramento, devendo na oportunidade apresentar a mesma documentação para comprovar a continuidade de seu enquadramento nas condições exigidas.

3.6.7.3 Itapema

A ARESC também é responsável pela regulação da concessão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Itapema, contrato celebrado entre o município e a empresa denominada Companhia Águas de Itapema em 2004.

O Contrato de Concessão nº 97/04 tem prazo de 25 anos, e a população atendida pela Concessionária na cidade de Itapema é de aproximadamente 67 mil habitantes. A cláusula 7 define que a remuneração da Concessionária será efetuada por meio da cobrança de tarifa, aplicada aos volumes de água e esgoto faturáveis, de forma a possibilitar a devida remuneração do capital investido pela Concessionária, o melhoramento da qualidade do serviço prestado, e a garantia da manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do contrato.

A Cláusula 8 do Contrato de Concessão nº 97/04 traz que o processo de revisão da Tarifa Básica tem início mediante requerimento dirigido pela Concessionária ao órgão regulador, acompanhado de "Relatório Técnico" ou "Laudo Pericial". De acordo com esta mesma Cláusula, neste contrato aplica-se o modelo de regulação contratual, sendo que o equilíbrio econômico-financeiro do contrato é mantido sempre que o VPL do empreendimento, calculado com a taxa de desconto definida pela Concessionária em sua Proposta Comercial, se mantiver entre 95% e 105% do VPL Contratual.

Já os reajustes tarifários do Contrato, como descrito na Nota Técnica 10/2017⁵¹, deverão considerar exclusivamente inflação ou deflação, e utilizar a fórmula paramétrica apresentada abaixo. Esta contempla os pesos dos componentes de custos dos serviços concedidos, definidos no estudo tarifário que fundamenta a revisão, e os índices econômicos mais representativos da variabilidade dos preços destes componentes, de forma a proporcionar a remuneração justa e conectada com a realidade dos serviços, em regime de eficiência.

$$FR = 0,2 \left(\frac{IMO_i}{IMO_0} - 1 \right) + 0,25 \left(\frac{IEE_i}{IEE_0} - 1 \right) + 0,1 \left(\frac{IPQ_i}{IPQ_0} - 1 \right) + 0,25 \left(\frac{ICC_i}{ICC_0} - 1 \right) + 0,2 \left(\frac{IGPM_i}{IGPM_0} - 1 \right)$$

sendo

- *FR*: é o fator de reajuste
- *IMO_i*: índice correspondente a preços de serviços com predominância de mão de obra – adotado, neste caso, o índice FIPE (Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas) da USP, correspondente ao segundo mês anterior ao da alteração;
- *IMO₀*: mesmo índice anterior, correspondente ao segundo mês anterior a data de referência de preços;
- *IEE_i*: valor da tarifa de energia elétrica, convencional, subgrupo A4 (2,3 a 25 kV), praticada pela concessionária local no segundo mês anterior ao da alteração;
- *IEE₀*: valor da mesma tarifa acima, no segundo mês anterior ao da data de referência de preços;
- *IPQ_i*: índice da coluna 53 (Total da Indústria de Transformação Química) da Revista Conjuntura Econômica da Fundação Getúlio Vargas, correspondente ao segundo mês anterior ao da alteração;
- *IPQ₀*: mesmo índice acima, correspondente ao segundo mês anterior a data de referência de preços;
- *ICC_i*: índice da coluna 1A (Índice Nacional da Construção Civil) da Revista Conjuntura Econômica da Fundação Getúlio Vargas, correspondente ao segundo mês anterior ao da alteração;
- *ICC₀*: mesmo índice acima, correspondente ao segundo mês anterior a data de referência de preços;

⁵¹ Disponível em <https://aresc.sc.gov.br/index.php/documentos/relatorios-de-fiscalizacao-de-municipios-conveniados/municipios-agua/itapema/1285-nota-tecnica-010-2017-aresc-do-reajuste-de-tarifas-de-agua-e-esgotamento-sanitario-de-itapema-processo-completo-aresc-599-2017-em-www-sgpe-sea-sc-gov-br/file>

- $IGPM_i$: Índice Geral de Preços do Mercado - IGP-M, publicado pela Revista Conjuntura Econômica da Fundação Getúlio Vargas, correspondente ao segundo mês anterior ao da alteração;
- $IGPM_0$: mesmo índice acima, correspondente ao segundo mês anterior a data de referência de preços;

A estrutura tarifária da CONASA Águas de Itapema é caracterizada por duas partes: uma fixa, denominada tarifa básica de disponibilidade de capacidade operacional, que independe da quantidade consumida de água, e uma tarifa variável por faixa de consumo por economia. A Tabela 19 ilustra a estrutura tarifária vigente a partir de fevereiro de 2021 para as cinco categorias existentes: residencial social, residencial, comercial, industrial e pública.

Tabela 19: Estrutura Tarifária da CONASA Águas de Itapema.

Categoria	Tarifa Fixa (R\$)	Faixa de Consumo (m ³)	Tarifa Água (R\$/m ³)	Tarifa Esgoto (R\$/m ³)
Residencial Social	7,35	0 a 10	0,12	0,12
		11 a 15	2,46	2,46
		16 a 20	3,06	3,06
		21 a 25	15,94	15,94
		26 a 50	16,54	16,54
		Acima de 50	18,38	18,38
Residencial	38,60	0 a 10	0,12	0,12
		11 a 15	8,83	8,83
		16 a 20	9,94	9,94
		21 a 25	16,79	16,79
		26 a 50	17,16	17,16
		Acima de 50	18,38	18,38
Comercial e Industrial	60,66	0 a 10	0,16	0,16
		11 a 15	11,52	11,52
		16 a 20	11,76	11,76
		21 a 25	16,79	16,79
		26 a 50	17,16	17,16
		Acima de 50	18,38	18,38
Pública	59,31	0 a 10	0,12	0,12
		11 a 15	9,99	9,99
		16 a 20	10,44	10,44
		21 a 25	10,91	10,91
		26 a 50	10,91	10,91
		Acima de 50	11,36	11,36

Fonte: <http://www.aguasdeitapema.com.br/agencia-virtual/conheca-tarifas> Acesso em 19/02/2021

A CONASA Águas de Itapema também apresenta uma política especial de tarifa social para cidadãos de renda baixa. Para se enquadrar nessa categoria existem quatro pré-requisitos, são eles:

- Renda familiar igual ou inferior a um salário mínimo e meio;
- Possuir apenas um imóvel residencial, com área de até 60 m²;
- Não possuir veículo próprio; e
- Consumo mensal inferior a 15 m³.

3.7 Agência Goiana de Regulação (AGR)

3.7.1 Apresentação Institucional

A Agência Goiana de Regulação, Controle e Fiscalização de Serviços Públicos (AGR) é uma autarquia estadual sob regime especial, instituída pela Lei nº 13.550/99, com autonomia administrativa e financeira. É responsável por regular, controlar e fiscalizar transporte rodoviário intermunicipal de passageiros, saneamento básico, recursos hídricos e minerais, gás natural canalizado, além de parcerias público-privadas, contratos ou parcerias de outros serviços e bens desestatizados⁵². Ademais, ainda fiscaliza o serviço de energia elétrica por meio de convênio com a ANEEL.

De acordo com o Decreto nº 9.533/19 que regulamenta a AGR, destacam-se as seguintes competências:

I - Acompanhar, regular, controlar e fiscalizar os serviços de competência do Estado de Goiás, observando os padrões e as normas estabelecidas nos regulamentos e contratos de concessão, permissão ou autorização, contratos de parceria público-privada, contratos de gestão (OS) e termos de parcerias (OSCIP);

II - Acompanhar, controlar, revisar e reajustar as tarifas cobradas pela prestação dos serviços públicos concedidos, permitidos ou autorizados, com a decisão de revisão ou reajuste embasada em estudos técnicos, visando promover que essas tarifas tenham valores módicos, sem prejuízo do equilíbrio econômico-financeiro dos contratos.

Atualmente, a AGR fiscaliza o sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário de 225 municípios onde a Companhia Saneamento de Goiás S/A (SANEAGO) atua. Conforme mostra a Tabela 20, 151 são apenas de água e 74 de água e esgoto. Além destes, a AGR também regula

⁵² Pertencentes ao Estado, mas cuja administração é delegada a terceiros.

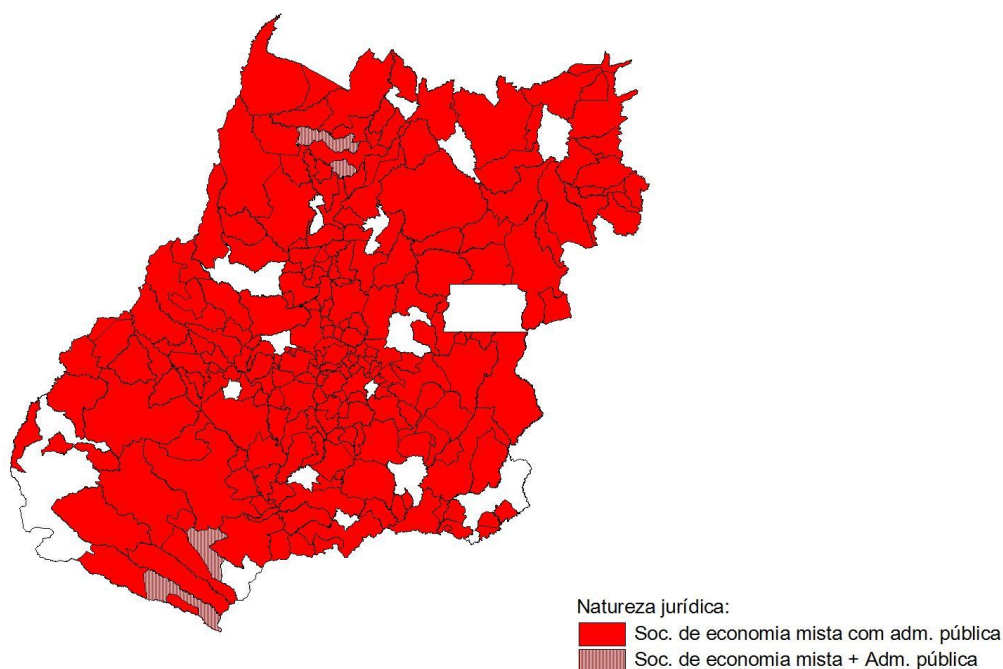
quatro outros municípios, cujo serviço de esgoto é prestado pela administração pública direta. A Figura 10 ilustra esses municípios.

Tabela 20: Natureza jurídica das empresas reguladas pela AGR que prestam serviços de saneamento básico – 2020.

Natureza Jurídica	Tipo de Serviço			Total
	Água	Esgotos	Água e Esgoto	
Administração pública direta	0	4	0	4
Autarquia	0	0	0	0
Empresa privada	0	0	0	0
Empresa pública	0	0	0	0
Sociedade de economia mista com administração pública	151	0	74	225
Total	151	4	74	229

Fonte: elaborado a partir de dados da AGR (<https://www.agr.go.gov.br/regulacao-e-fiscalizacao/saneamento.html>, acesso em 24/02/2021) e do SNIS (2020).

Figura 10: Municípios cuja regulação dos serviços de saneamento está sob responsabilidade da AGR.



Fonte: elaborado a partir de dados da AGR (<https://www.agr.go.gov.br/regulacao-e-fiscalizacao/saneamento.html>, acesso em 24/02/2021) e do SNIS (2020)

3.7.2 Modelo de regulação

Com o intuito de manter a modicidade tarifária, o art. 63 da Lei nº 14.939/04 define a regulação dos serviços de água e esgoto seguindo o modelo de preço teto (preço máximo ou *price cap*), devendo a AGR aprovar a estrutura e níveis máximos de preços e tarifas para cada serviço, categoria e faixa, com base no custo incremental de longo prazo para os preços médios. O objetivo deste modelo de regulação é criar incentivos para que eventuais ganhos de eficiência sejam compartilhados com os usuários.

Contudo, o levantamento realizado mostra que na última revisão tarifária foi aplicado um Fator X nulo para a SANEAGO. Dessa forma, ressalta-se que, embora a agência informe que adote um modelo de *price cap*, na prática o que se observa é um modelo que busca uma tarifa para recompor os custos da SANEAGO, ou seja, um modelo que se aproxima mais de taxa de retorno ou custo de serviço.

3.7.3 Mecanismo de revisão tarifária

As revisões tarifárias periódicas (RTP) da SANEAGO são realizados a cada quatro anos pela AGR. A metodologia considera a demonstração do resultado do exercício nesse período trazidos a valor presente, os investimentos realizados neste período e projeções para os anos seguintes até o próximo ciclo de revisão tarifária.

A primeira etapa da RTP consiste no levantamento de dados (custos e despesas; receitas obtidas; investimentos e fontes de recursos) por parte da SANEAGO e no ajuste inflacionário do mesmo.

Como a intenção da nova tarifa é de cobrir todos os custos de operação e investimentos para os anos seguintes, a segunda etapa consiste na projeção de demanda, custos, receitas, e investimentos futuros para os anos futuros. A primeira é projetada a partir do método de suavização exponencial Holt-Winters. Já a projeção das despesas é realizada pelo método de regressão linear simples mínimos quadrados ordinários (MQO). Os investimentos são projetados através do relatório de investimentos contratados e em contratação, a partir do sistema de gestão de contratos. E, por fim, para a projeção da receita são consideradas a projeção da receita atual e a determinação da receita ideal (somatório do CAPEX e OPEX) necessária para a adequada prestação dos serviços.

Após esse levantamento dos dados e projeção dos futuros, é feita uma análise com o intuito de se calcular a nova tarifa com base no fluxo de caixa descontado. Este visa a projeção de geração líquida de caixa, e consiste em explicar e simular as principais variáveis e premissas macroeconômicas.

micas, 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.

A estrutura básica de avaliação pelo método de fluxo de caixa descontado para determinação o valor da empresa tem três fases: horizonte de tempo das projeções; projeções dos fluxos de caixa; taxa mínima de atratividade como taxa de desconto.

Em seguida são feitas simulações dos dados dos anos anteriores para testar os cálculos da etapa anterior, para finalmente ser possível calcular a tarifa média (razão da receita total de água pelo volume de água faturada) e a tarifa básica (razão entre a receita obtida com a tarifa básica e o número de economias ativas) para os próximos quatro anos (ciclo tarifário). Destaque-se que as tarifas médias dos outros serviços (coleta e afastamento, e tratamento de esgoto) são percentuais da tarifa média de água.⁵³

3.7.4 Mecanismo de reajuste tarifário

Atualmente, o mecanismo de reajuste tarifário adota a aplicação de uma fórmula paramétrica, sem a incorporação de Fator X.

As etapas para a execução do reajuste consistem em:

- a. Cálculo e detalhamento das despesas reais de cada rubrica contábil;
- b. Definição dos índices inflacionários a serem aplicados a cada rubrica e Fator X;
- c. Determinação da fórmula de cálculo de reajuste e simulação.

Em análise sobre os reajustes tarifários realizados pela AGR, observou-se que não há dados disponíveis sobre um eventual reajuste em 2020 e 2019, sendo todas as informações apresentadas relativas ao processo de reajuste tarifário ocorrido em 2018.

Neste ano, a rubrica de pessoal foi corrigida pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC-IBGE)⁵⁴ acumulado nos doze meses anteriores. Para os dados de material foi considerado o IPCA para materiais no Varejo e IGP-M para materiais no Atacado, acumulados também nos doze meses anteriores. Os gastos com as despesas gerais foram também corrigidos pelo IGP-M-FGV. Já para energia elétrica e telefonia são considerados os índices de reajuste aprovados pela

⁵³ O WACC nominal da SANEAGO é de 12,99%, e o ajustado pelo IPCA é de 6,75%. Fonte: https://www.agr.go.gov.br/images/imagens_migradas/upload/arquivos/2017-04/164_processo-201400029006464.pdf

⁵⁴ Índice utilizado como base para o acordo coletivo entre a SANEAGO e os sindicatos que representam seus funcionários.

Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) e de Telecomunicações (ANATEL) no ano anterior, respectivamente. Os gastos com serviços de terceiros são corrigidos também pelo INPC-IBGE acumulado nos doze meses anteriores. Conforme previsão legal⁵⁵, para a Taxa de Regulação, Controle e Fiscalização (TRCF) é considerado o Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI). E por fim, para a rubrica de investimentos é considerado o Índice Nacional da Construção Civil (INCC-DI), acumulados nos dozes meses anteriores.

No caso desta revisão ocorrida em 2018, a Gerência de Saneamento Básico da AGR optou por adotar fator X nulo ($X=0$), uma vez que a definição deste item depende do levantamento e análise de um histórico de índices de eficiência da empresa, bem como a realização de estudos mais aprofundados, como, por exemplo, a regulação por comparação com outras empresas do setor com características semelhantes que não foi possível de ser feita.

Assim, identificada a representatividade percentual de cada rubrica para se calcular os coeficientes⁵⁶ de cada índice de preço e com os valores desses índices de preços a serem aplicados, foi possível calcular o Índice de Reajuste Tarifário (*IRT*) a partir da fórmula abaixo:⁵⁷

$$IRT = 0,0026 \cdot IPCA + 0,5419 \cdot INPC + 0,2278 \cdot INCC + 0,1251 \cdot ANEEL_{alta\ tensão} + 0,0117 \cdot ANEEL_{baixa\ tensão} + 0,0833 \cdot IGPM + 0,0033 \cdot IGPDI + 0,0045 \cdot ANATEL$$

Por fim, destaca-se que, caso o índice de reajuste *IRT* seja inferior ao IPCA, a regra é que deve prevalecer o IPCA.

3.7.5 Estrutura tarifária

A estrutura tarifária da AGR contempla seis categorias de usuários:

- Residencial Social;

⁵⁵ Art. 24, §8º da Lei nº. 13.569, de 27 de dezembro de 1999 e art.1º da lei 14.375 de 27 de dezembro de 2002.

⁵⁶ Tais coeficientes correspondem à soma da representatividade percentual das rubricas reajustáveis pelo mesmo índice.

⁵⁷ Existe um erro de digitação na Nota Técnica nº 4/2018 da AGR na fórmula do IRT com relação ao índice da ANEEL de baixa tensão (disponível em https://www.agr.go.gov.br/images/imagens_migradas/upload/arquivos/2018-06/sei_201800029001532---13-06-2018.pdf, acesso 24/02/2021). No entanto, a partir da análise dos coeficientes adotados foi possível corrigir o erro no presente trabalho.

- Residencial Normal;
- Comercial I (médio e grande porte)
- Comercial II (pequeno porte);
- Industrial; e
- Pública.

A estrutura adotada é a de tarifa em duas partes, com um valor fixo cobrado independente do consumo e tarifas progressivas para os volumes consumidos, conforme apresenta a Tabela 21.

Tabela 21: Estrutura Tarifária da SANEAGO

Categoria	Faixa de consumo (m³/mês)	Tarifa Água (R\$/m³)	Tarifa Esgoto – coleta e afastamento (R\$/m³)	Tarifa Esgoto – tratamento (R\$/m³)
Residencial Social	0 a 10	2,10	1,68	0,42
	11 a 15	2,37	1,90	0,47
	16 a 20	2,71	2,17	0,54
Residencial Normal	0 a 10	4,20	3,36	0,84
	11 a 15	4,75	3,80	0,95
	16 a 20	5,43	4,34	1,09
	21 a 25	6,16	4,93	1,23
	26 a 30	6,96	5,57	1,39
	31 a 40	7,94	6,35	1,59
	41 a 50	8,98	7,17	1,80
Acima de 50	10,24	8,19	2,05	
Comercial I (Médio e Grande Porte)	0 a 10	8,98	7,18	1,80
	Acima de 10	10,24	8,19	2,05
Comercial II (Pequeno Porte)	0 a 10	4,49	3,59	0,90
Pública	0 a 10	7,94	6,35	1,59
	Acima de 10	8,94	7,18	1,80
Industrial	0 a 10	8,98	7,18	1,80
	11 a 15	10,24	8,19	2,05

Fonte: https://www.saneago.com.br/2016/arquivos/Hist_Reaj_Agua_CMF.pdf e https://www.saneago.com.br/2016/arquivos/Hist_Reaj_Esgoto.pdf Acesso em 19/02/2021

3.7.6 Subsídio tarifário

Conforme pode ser observado na Tabela 21, a estrutura tarifária da SANEAGO prevê duas categorias de tarifas sociais a serem aplicadas aos usuários que não tenham a capacidade econômica de pagar integralmente os custos dos serviços: a Residencial Social e a Comercial II (pequeno porte).

Com relação às regras de elegibilidade, houve dificuldade para se identificar as regras no site da AGR. Para a tarifa residencial social⁵⁸ o usuário deve ser beneficiário de programa social dos Governos Federal, Estadual ou Municipal em vigor ou então ser avaliado pela equipe da SANE-AGO sob os seguintes aspectos:

- residir em imóvel residencial com área de até 60m²;
- possuir renda familiar de até 2 salários mínimos comprovados em contra-cheque, CTPS, recibo de pagamento, Carnê do INSS ou declaração elaborada em cartório que informe atividade e renda;
- não possuir fonte alternativa de abastecimento de água;
- apresentar consumo mensal de até 20m³ por ligação/mês.

Já a regra de aplicação para a categoria comercial II contempla:

- Consumo mensal de até 10m³;
- não possuir fonte alternativa de abastecimento de água;
- se enquadrar numa das categorias, desde que tenha área de até 30m²: depósitos e galpões em geral; escritórios; garagens, estacionamentos (sem lavagem de automóveis); lojas comerciais; oficinas; pequenos comércios; pit dog, quiosques de lanches (que vendem em média até 40 lanches por dia); consultórios, clínicas de atendimento (média de 12 pessoas/dia); bar tipo B-1 banheiro ou instalações precárias.

3.8 Agência Tocantinense de Regulação, Controle e Fiscalização de Serviços Públicos (ATR)

3.8.1 Apresentação institucional

A Agência Tocantinense de Regulação, Controle e Fiscalização de Serviços Públicos (ATR) foi instituída em janeiro de 2007, por meio da Lei Estadual nº 1.758/07, com os objetivos de: (i) assegurar a prestação de serviços adequados, assim entendidos os que satisfizerem as condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestação e modicidade nas suas tarifas; (ii) garantir a harmonia entre os interesses dos usuários,

⁵⁸ Informações retiradas de <https://portalcentrooeste.com.br/prefeitura-e-saneago-realizarao-mutirao-de-cadastramento-no-auxilio-cidadao-neste-fim-de-semana/>, acesso em 24/02/2021.

concessionários, permissionários e autorizatários de serviços públicos; e (iii) zelar pelo equilíbrio econômico-financeiro dos serviços públicos delegados (art. 3º). Suas competências incluem:

I - Executar e fazer cumprir a legislação específica referente aos serviços concedidos, permitidos e autorizados, a regular prestação e as metas estabelecidas, por meio da fixação de normas, recomendações e procedimentos técnicos;

II - Acompanhar, regular, controlar e fiscalizar os serviços de competência do Estado, de acordo com os padrões e as normas estabelecidas nos regulamentos e contratos de concessão, permissão e autorização;

III - apurar e aplicar as sanções cabíveis, prestando orientações necessárias aos ajustes na prestação dos serviços e, se for o caso, ordenar providências que visem o término de infrações e de descumprimento de obrigações legais ou contratuais, fixando prazo para os seus cumprimentos;

IV - Celebrar, por delegação de poderes, contratos de concessão, permissão e autorização de serviços públicos, bem como estabelecer limites, restrições e/ou condições aplicáveis a empresas, grupos empresariais e acionistas, relativos a esses direitos, inclusive em relação a suas transferências e subconcessão, para fomentar a competitividade do mercado;

V - Acompanhar e controlar as tarifas dos serviços públicos, objeto de concessão, permissão e autorização, decidir sobre os pedidos de revisão, promover estudos e aprovar os ajustes tarifários dos serviços públicos de competência dos municípios a quem serão submetidos aos atos de regulação para decisão final à vista do caráter insuprimível da conclusão destes entes como titulares de seus serviços, no que são insubstituíveis;

As receitas da ATR são provenientes principalmente de recursos do Fundo de Desenvolvimento do Estado do Tocantins (FUNDES), advindos de taxas de fiscalização, além de dotação orçamentária do Estado (art. 13).

A atuação da ATR no que concerne aos serviços públicos de saneamento básico foi definida na Lei Estadual nº 1.758/07, em que a ATR assumiu atribuições anteriormente de responsabilidade da Agência Estadual de Saneamento - AGESAN. A ATR é autorizada pela Lei a celebrar convênios que lhe deleguem a regulação e fiscalização dos serviços públicos de saneamento básico no âmbito do Estado do Tocantins (art. 4º), atuando na regulação e fiscalização dos serviços públicos de saneamento básico.

Atualmente, a ATR regula serviços de água e de esgoto em 64 municípios do Estado do Tocantins. Desses, os serviços de água e/ou esgoto são prestados pela Agência Tocantinense de Saneamento (ATS) em 12 municípios; nos demais 52, os serviços de saneamento básico são prestados por empresas privadas, sendo que em 47 destes municípios os serviços são prestados pela BRK Ambiental SANEATINS (veja Tabela 22 e Figura 11).

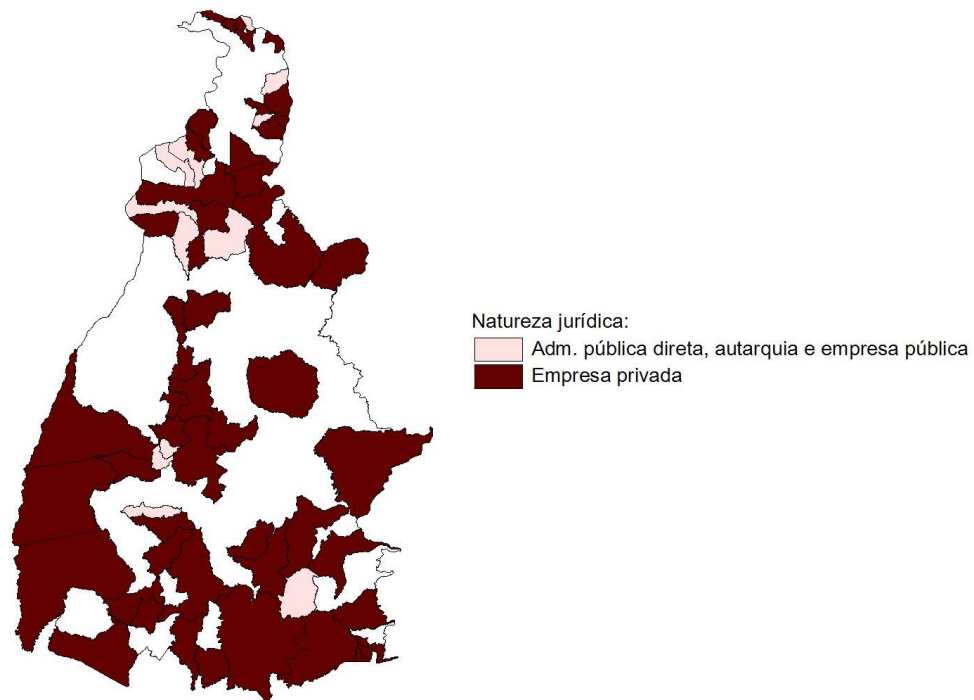
Tabela 22: Natureza jurídica das empresas reguladas pela ATR que prestam serviços de saneamento básico – 2020.

Natureza Jurídica	Tipo de Serviço			Total
	Água	Esgotos	Água e Esgoto	
Administração pública direta	0	0	0	0
Autarquia	12	0	0	12
Empresa privada	40	0	12	52
Empresa pública	0	0	0	0
Sociedade de economia mista com administração pública	0	0	0	0
Total	52	0	0	64

Fonte: elaborado a partir de dados da ATR e do SNIS (2020).

Os 64 municípios cujo serviço de saneamento básico é regulado pela ATR correspondem a 46% dos 139 municípios do Estado, e a aproximadamente 76% da população do estado. Na capital Palmas está em vigor um convênio entre a ATR e a Agência de Regulação, Controle e Fiscalização de Serviços Públicos de Palmas (ARP) em que questões de fiscalização e comerciais, como forma de cobrança dos clientes, envolvem a ARP e a responsabilidade tarifária fica com a ATR.

Figura 11: Municípios cuja regulação dos serviços de saneamento está sob responsabilidade da ATR. 2020.



Fonte: elaborado a partir de dados da ATR e do SNIS (2020)

3.8.2 Modelo de regulação

O modelo de regulação econômica, em particular a metodologia e os procedimentos para a realização de revisões tarifárias e de reajustes anuais dos serviços de abastecimento de água e de coleta e tratamento de esgotos sanitários prestados pela ATR, sujeitos à fiscalização e regulação por parte da ATR estão descritas na Resolução no. 05/2020. A metodologia prevista nessa Resolução não tem resultados divulgados até o momento.

A Resolução no. 05/2020 não informa o detalhamento do modelo de regulação que será aplicada aos prestadores de serviços. A Resolução traz apenas princípios gerais, tais como:

- revisões deverão ocorrer em período quadrienal;
- as revisões deverão reavaliar as condições de mercado;
- as revisões deverão objetivar o compartilhamento dos ganhos de produtividade com os usuários;
- os procedimentos de revisão tarifária periódica devem respeitar a sustentabilidade econômico-financeira dos serviços, considerando a necessidade de assegurar a recuperação dos custos e gastos da operação em regime de eficiência, aplicar taxas de remuneração

do capital investido semelhantes e comparáveis às praticadas no mercado de abastecimento de água e de esgotamento sanitário;

- Para assegurar a eficiência econômica da tarifa, as revisões periódicas devem considerar tanto os custos dos serviços quanto os estímulos para o aumento da produtividade; refletir a estrutura de custos econômicos eficientes para a prestação e o atendimento da demanda pelos serviços públicos de abastecimento água e de esgotamento sanitário;
- A modicidade tarifária será atendida mediante níveis do serviço que reflitam o necessário para bem-estar, evitando excessos que tornem o serviço público desnecessariamente oneroso; incentivo à eficiência; e observância da capacidade de pagamento dos usuários.

3.8.3 Mecanismo de revisão tarifária

A metodologia de Revisão Tarifária específica ainda não foi publicada pela ATR. O modelo adotado anteriormente, definido pela Resolução 076/2013, era um modelo híbrido, que combina a aplicação do modelo de Taxa de Retorno com os instrumentos de incentivo à eficiência da Regulação por Preço Teto (*Price Cap*).

3.8.4 Mecanismo de reajuste tarifário

Os Reajustes Tarifários realizados anualmente, no intervalo entre as Revisões, têm como objetivo recompor as tarifas diante da variação da inflação. Os reajustes tarifários se baseiam na variação anual do IPCA.

3.8.5 Estrutura tarifária

A estrutura tarifária da ATR atualmente (janeiro 2021) conta com 5 categorias de usuários:

- Residencial;
- Comercial;
- Industrial;
- Pública; e
- Residencial Social.

Cada segmento é definido por demandas máximas e mínimas (consumo mínimo faturado) de água e esgoto, com tarifas variando conforme as faixas de consumo apresentadas na Tabela 23.

Tabela 23: Estrutura Tarifária da ATR, Tarifas de água e esgoto praticadas pela SANE-ATINS em 21 de janeiro de 2016.

Categoria	Faixa de Consumo (m³)	Tarifa Água (R\$/m³)	Tarifa Esgoto (R\$/m³)
Residencial	0 a 10	3,64	2,19
	11 a 15	5,00	4,00
	16 a 20	6,40	5,12
	21 a 25	7,67	6,14
	26 a 30	8,89	7,11
	31 a 35	9,58	7,66
	36 a 40	11,83	9,46
	41 a 50	12,99	10,39
Comercial	> 50	15,50	12,40
	0 a 50	9,35	7,48
Industrial	>50	11,22	8,98
	0 a 15	10,38	8,30
Pública	> 15	12,55	10,04
	0 a 15	6,23	4,98
Social	16 a 50	9,24	7,39
	0 a 10	1,11	0,89

Fonte: <https://central3.to.gov.br/arquivo/350629/> Acesso em 19/02/2021

3.8.6 Subsídio tarifário

Conforme pode ser observado na Tabela 23, a estrutura tarifária da ATR prevê uma classe de tarifas social residencial.

Os critérios de enquadramento na categoria Residencial Social incluem:

- 1 (uma) economia por ligação (residência unifamiliar);
- Imóvel com padrão de construção básica;
- Consumo médio mensal menor ou igual a 10 m³;
- Renda familiar mensal menor ou igual a 1,5 salários mínimos.

Sendo que as características do padrão de construção básica são: (i) padrão baixo de construção; e (ii) área construída de até 100m².

3.8.7 Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (ARES-PCJ)

3.8.8 Apresentação institucional

Para atender as exigências da Lei nº 11.455/2007, prefeitos de vários municípios das bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (PCJ) solicitaram apoio ao Consórcio Intermunicipal das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá - Consórcio PCJ para viabilizar a criação de um ente regional para regular e fiscalizar os serviços públicos de saneamento básico desses municípios, de forma autônoma e independente.

O Consórcio PCJ propôs a criação de uma agência reguladora dos serviços de saneamento na forma de consórcio público, com viabilidade e sustentabilidade econômica, com independência decisória e autonomia administrativa, orçamentária e financeira, tendo como área de atuação os municípios das bacias PCJ e de seu entorno.

Em 20 de agosto de 2010 ocorreu o lançamento do Protocolo de Intenções para assinatura dos prefeitos. Em meados do mês de março de 2011, 22 municípios já possuíam leis de ratificação aprovadas e a somatória da população desses municípios ultrapassou a meta de 1 milhão de habitantes, definida pelo Protocolo de Intenções para garantir a viabilidade econômica da agência. Em 06 de maio de 2011, ocorreu a Assembleia Geral de Instalação da Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (ARES-PCJ), dando início às atividades do órgão.

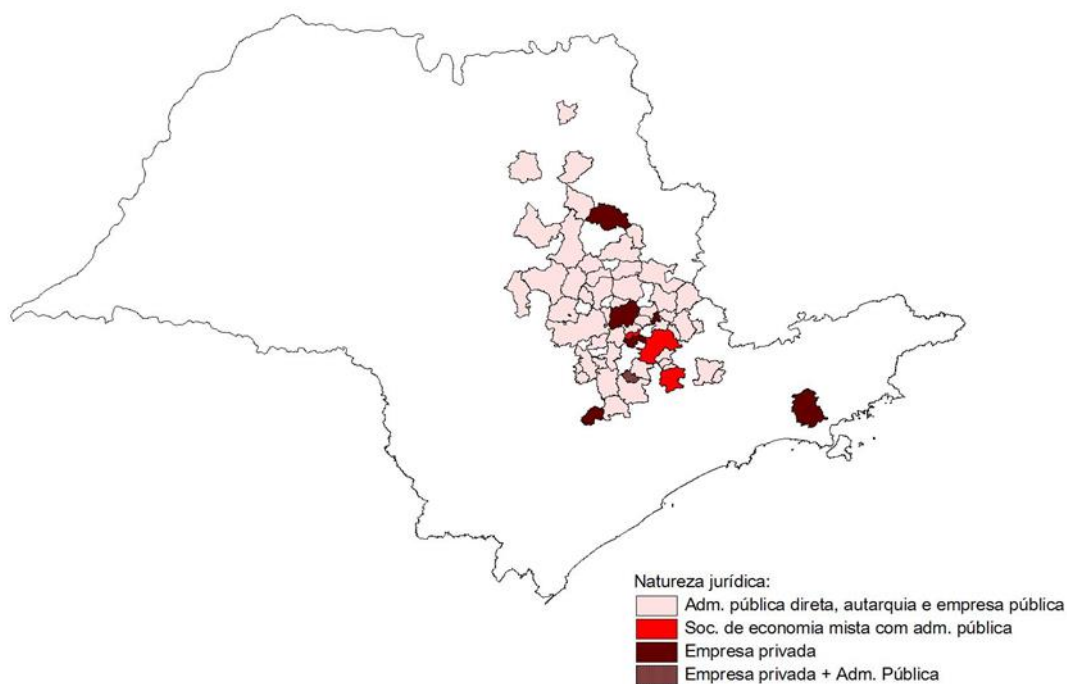
Atualmente, a ARES-PCJ regula as prestadoras de serviços de saneamento de água e/ou esgoto de 58 municípios (entre consorciados e conveniados), sendo 16 administrações pública direta, 32 autarquias, 7 empresas privadas (Águas de Araçoiaba, Águas de Holambra, BRK Limeira, CAEPA Paraibuna, SANESALTO Salto, COMASA Santa Rita do Passa Quatro e BRK Sumaré); 1 empresa pública (SAAE Atibaia); e 3 sociedades de economia mista com administração pública (nos municípios de Campinas, Jundiá e Nova Odessa), conforme a Tabela 24 e a Figura 12 mostram. Um município, Salto, combina a prestação de serviços de empresa privada (a SANESALTO, para coleta e tratamento de esgoto) com autarquia municipal (SAAE, para abastecimento de água).

Tabela 24: Natureza jurídica das empresas reguladas pela ARES-PCJ que prestam serviços de saneamento básico – 2020.

Natureza Jurídica	Tipo de Serviço			Total
	Água	Esgotos	Água e Esgoto	
Administração pública direta	0	0	16	16
Autarquia	1	0	31	32
Empresa privada	0	1	6	7
Empresa pública	0	0	1	1
Sociedade de economia mista com administração pública	0	0	3	3
Total	1	1	57	59

Fonte: elaborado a partir de dados da ARES-PCJ (<http://www.arespcj.com.br/conteudo/14/municipios.aspx>, acesso em 23/02/2021) e do SNIS (2020). Obs.: Um município (Salto) combina autarquia para água e empresa privada para esgoto.

Figura 12: Municípios cuja regulação dos serviços de saneamento está sob responsabilidade da ARES-PCJ. 2020.



Fonte: elaborado a partir de dados da ARES-PCJ (<http://www.arespcj.com.br/conteudo/14/municipios.aspx>, acesso em 23/02/2021) e do SNIS (2020)

A população dos municípios cujos serviços de saneamento são regulados pela ARES-PCJ alcança 7,8 milhões de habitantes, segundo o IBGE.

3.8.9 Modelo de regulação

No caso das prestadoras indiretas de serviço (empresas privadas), o modelo de regulação é híbrido: a agência regula o contrato acertado entre o município e a empresa. As seções 3.9.3 e 3.9.4 apresentam o detalhamento das metodologias de revisão e reajuste de tarifas constantes nesses contratos, respectivamente.

Conforme destacado na seção institucional, a ARES-PCJ regula a prestação de serviços em 7 municípios em que operam empresas privadas: Araçoiaba da Serra, Holambra, Limeira, Paraibuna, Salto, Santa Rita do Passa Quatro e Sumaré.

No site da ARES-PCJ foi possível localizar processos de revisão tarifária de 3 empresas (BRK Ambiental Limeira, CAEPA - Paraibuna e BRK Ambiental Sumaré); e processos de reajuste tarifário de 5 empresas (Águas de Holambra, BRK Ambiental Limeira, CAEPA - Paraibuna, BRK Ambiental Sumaré e SANESALTO).

3.8.10 Mecanismo de revisão tarifária

3.8.10.1 Araçoiaba da Serra: Águas de Araçoiaba

Não foram localizadas informações sobre revisão tarifária em Araçoiaba da Serra.

3.8.10.2 Holambra: Águas de Holambra

Não foram localizadas informações sobre revisão tarifária em Holambra.

3.8.10.3 Limeira: BRK Ambiental Limeira

A Resolução ARES-PCJ N° 212, de 30 de outubro de 2017⁵⁹, dispõe sobre a revisão ordinária do Contrato de Concessão dos Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário firmado entre o Município de Limeira e a empresa BRK Ambiental – Limeira S/A. Conforme a resolução, o processo de revisão tarifária ordinária é quadrienal, em que se verifica se o fluxo de caixa atual está em equilíbrio com a taxa interna de retorno de 10%.

⁵⁹ Disponível em: http://www.arespcj.com.br/arquivos/81746_Resolu%C3%A7%C3%A3o_n%C2%BA_212_2017_-_Limeira_Ordin%C3%A1ria.pdf. Acesso em 06/02/2021

3.8.10.4 Paraibuna: CAEPA

O Parecer Consolidado N° 32/2019 – DM⁶⁰, sobre revisão ordinária do contrato de concessão dos serviços de água e esgoto do município de Paraibuna, informa que a revisão ordinária do Contrato de Concessão avalia, em períodos regulares, as condições de equilíbrio entre receitas, despesas e obrigações de fazer das partes envolvidas - Poder Concedente e Concessionária. Em particular, receitas e despesas devem estar em equilíbrio em relação à Taxa Interna de Retorno original e contratual de 12,03%.

3.8.10.5 Santa Rita do Passa Quatro: COMASA

Não foram localizadas informações sobre revisão tarifária em Santa Rita do Passa Quatro.

3.8.10.6 Sumaré: BRK Ambiental Sumaré

Em relação ao processo de revisão tarifária, ordinária e extraordinária, o Parecer Consolidado ARES-PCJ N° 25/2016 – CRO⁶¹ informa que o fluxo de caixa da concessão deve estar equilibrado à taxa interna de retorno de 8,56%.

3.8.10.7 Salto: SANESALTO

Não foram localizadas informações sobre revisão tarifária em Salto.

3.8.11 Mecanismo de reajuste tarifário

Foram localizadas informações sobre o processo de reajuste tarifário de 5 municípios: Holambra, Limeira, Paraibuna, Sumaré e Salto (SANESALTO).

3.8.11.1 Araçoiaba da Serra: Águas de Araçoiaba

Não foram localizadas informações sobre reajuste tarifário em Araçoiaba da Serra.

⁶⁰ Disponível em: http://www.arespcj.com.br/arquivos/29003_Parecer_Consolidado_-_32_2019_-_Revis%C3%A3o_Paraibuna.pdf Acesso em 06/02/2021.

⁶¹ Disponível em: http://www.arespcj.com.br/arquivos/26153_Parecer_Consolidado_-_25_2016_-_Extraordin%C3%A1ria_Sumar%C3%A9.pdf Acesso em 06/02/2021.

3.8.1.1.2 Holambra: Águas de Holambra

O Parecer Consolidado ARES-PCJ N° 06/2020 – DM⁶² indica que o reajuste anual tarifário segue fórmula paramétrica aplicável às tarifas de água e esgoto, conforme a equação:

$$IR = II \cdot INCC + IE \cdot TE + IMO \cdot ICC + IO \cdot IGPM$$

onde:

- IR = Percentual de reajuste da Tarifa.
- II = Incidência de investimento, fixados em 50%.
- IE = Incidência de energia nos custos dos serviços, fixados em 20%.
- IMO = Incidência de mão de obra nos custos dos serviços, fixados em 16%.
- IO = Incidência de demais insumos, fixados em 14%.
- $INCC$ = Variação percentual do Índice Nacional do custo de construção – FGV
- TE = Índice de reajuste da energia elétrica da concessionária – CEMIRIM
- ICC = Índice de mão de obra (coluna 56) FGV
- $IGP - M$ = Variação percentual do Índice Geral de Preços de Mercado

3.8.1.1.3 Limeira: BRK Ambiental Limeira

Conforme o Parecer Consolidado ARES-PCJ N° 17/2019 – CRO⁶³, as tarifas de água e esgoto são reajustadas por meio do índice obtido pelo cálculo determinado pela utilização da fórmula paramétrica, conforme a equação:

$$IRP = 0,4014 \cdot A + 13,6294 \cdot B + 7,40 \cdot C + 14,22 \cdot D + 1,73 \cdot E + 3,9 \cdot F + 5,86 \cdot G \\ + 40,69 \cdot H + 12,17 \cdot I$$

Onde:

- IRP: Índice de reajuste ponderado;

⁶² Disponível em: http://www.arespcj.com.br/arquivos/94987_Parecer_Consolidado_-_06_2020_-_Holambra.pdf Acesso em 05/02/2021.

⁶³ Disponível em: http://www.arespcj.com.br/arquivos/27207_Parecer_Consolidado_-_17_2019_-_Limeira.pdf Acesso em 06/02/2021

- A: INCC-DI-Mão de Obra - Índice de variação no período acumulado de 12 meses do Índice Nacional da Construção Civil-Disponibilidade Interna - Mão de Obra -Código 160906, publicado do pela Fundação Getúlio Vargas.
- B: Energia Elétrica - Índice de variação da energia elétrica no período acumulado de 12 meses estabelecido através de resolução da ANEEL;
- C: IPA-OG-DI-Produtos químicos - Índice de variação no período acumulado de 12 meses do Índice de Preços ao Produtor Amplo, Origem, Disponibilidade Interna, Código 1420683, publicado do pela Fundação Getúlio Vargas.
- D: INCC-M - Índice de variação no período acumulado de 12 meses do Índice Nacional da Construção-Mercado, Código 200071, publicado do pela Fundação Getúlio Vargas.
- E: IPA-EP-DI-Bens de Investimentos- Índice de variação no período acumulado de 12 meses do Índice de Preços ao Produtor Amplo - Estágios de Processamento – Disponibilidade Interna, Código 1416648, publicado do pela Fundação Getúlio Vargas.
- F: Índice de variação no período acumulado de 12 meses do Dólar Americano, divulgado pelo BACEN (US\$)
- G: TLP - Taxa de Longo Prazo (TLP) substitui a TJPL nos contratos do BNDES firmados a partir de 1º de janeiro de 2018 e será definida pelo índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) e Juros Reais. A apuração será em base mensal de acordo coma fórmula estabelecida pela resolução Bacen nº 4.600 de 25/09/2017.
- H: IPCA-E - Índice de variação no período acumulado de 12 meses do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - Especial, publicado pelo IBGE.
- I: IGP-M - Índice de variação no período acumulado de 12 meses do Índice Geral de Preços do mercado pela publicado pela FGV.

3.8.11.4 Paraibuna: CAEPA

O Parecer Consolidado Nº 27/2017-DM – Paraibuna⁶⁴ informa que os novos reajustes ordinários deverão obedecer às compensações normais e já previstas na Cláusula 20.1 do Contrato de Concessão, que apresenta que “o valor da tarifa será reajustado a cada 12 (doze) meses, utilizando-se, para tanto o índice de preço ao consumidor amplo-IPCA, calculado pelo Instituto Brasileiro de Geográfica e Estatística - IBGE”.

⁶⁴ Disponível em: http://www.arespcj.com.br/arquivos/89236_Parecer_Consolidado_-_27_2017_-_Paraibuna.pdf Acesso em 06/02/2021

3.8.1.1.5 Santa Rita do Passa Quatro: COMASA

Não foram localizadas informações sobre reajuste tarifário em Santa Rita do Passa Quatro.

3.8.1.1.6 Sumaré: BRK Ambiental Sumaré

O Parecer Consolidado ARES-PCJ Nº 42/2017 – CRO informa que, de acordo com as cláusulas 3.5.3.1 do Contrato de Concessão nº 141/2014, o valor da tarifa será reajustado, pela entidade reguladora, a cada 12 (doze) meses, ou no menor prazo previsto na legislação, de acordo com a variação oficial do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, estabelecido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE”

3.8.1.1.7 Salto: SANESALTO

No caso da SANESALTO, o site da ARES-PCJ apresenta informação apenas sobre processo de reajuste tarifário. Conforme Parecer Consolidado ARES-PCJ Nº 19/2019 – CRBG⁶⁵, a fórmula de reajuste tarifário refere-se apenas aos serviços de coleta e tratamento de esgoto. O reajuste segue a seguinte fórmula paramétrica:

$$Ttn = Tto \cdot \left[\left(a \cdot \frac{Em}{Eo} \right) + \left(b \cdot \frac{Mn}{Mo} \right) + \left(c \cdot \frac{Cn}{Co} \right) + \left(d \cdot \frac{Rn}{Ro} \right) \right]$$

- Ttn = Tarifa de concessão reajustada para tratamento de esgotos;
- Tto = Tarifa de concessão para tratamento de esgotos;
- Em/Eo = Registra a atualização da parcela de custos com energia elétrica consumida e potência instalada;
- Em = Tarifa praticada pela CPFL para a classe de fornecimento em questão, relativa ao mês objeto do reajustamento
- Eo = idem, retroagida em 12 meses;
- Mn/Mo = Registra a atualização da parcela de custos de pessoal;
- Mn = Índice nacional de Preços ao Consumidor – INPC (IBGE), relativo ao mês do reajustamento; (Anexo I - Tabela 2);
- Mo = Idem, retroagido em 12 meses;
- Cn/Co = Registra a atualização da parcela dos custos de conservação, manutenção e outros;

⁶⁵ Disponível em http://www.arespcj.com.br/arquivos/27817_Parecer_Consolidado_-_19_2019_-_Sane-salto.pdf Acesso em 06/02/2021.

- Cn = Índice Geral de Preços de Mercado – IGP-M (FGV), relativo ao mês de reajustamento; (Anexo I – Tabela- 3-A);
- Co = Idem, retroagido em 12 meses;
- Rn/Ro = Registra a atualização da parcela referente à remuneração e depreciação do capital aplicado em obras e instalações;
- Rn = Índice Geral de Preços de Disponibilidade Interna – IGP-DI (FGV), relativo ao mês do reajustamento;
- Ro = Idem, retroagido em 12 meses;
- Coeficientes a, b, c, d = parcelas de participação de cada elemento da composição da fórmula paramétrica e iguais a 24%, 4%, 37% e 35%, respectivamente

3.8.12 Estrutura tarifária

As categorias e faixas de consumo praticadas pelas prestadoras de serviços de saneamento reguladas pela ARES-PCJ variam entre os municípios onde essas empresas operam. A seguir apresentam-se as estruturas tarifárias de seis dos sete municípios cuja prestação de serviços de saneamento é indireta (empresas privadas): Araçoiaba da Serra, Holambra, Limeira, Sumaré, Santa Rita do Passa Quatro e Paraibuna.⁶⁶

3.8.12.1 Araçoiaba da Serra: Águas de Araçoiaba

A estrutura tarifária da empresa Águas de Araçoiaba consiste em um modelo de consumo mínimo faturável de 10 m³ mensais, com 4 categorias de usuário, cada uma com 4 faixas de consumo, conforme a Tabela 25.

⁶⁶ Não foi possível localizar a estrutura tarifária de Araçoiaba da Serra; e, em Salto, a estrutura tarifária da Sanesalto aplica-se somente à coleta e tratamento de esgoto, serviços concedidos, e não contempla categorias ou faixas.

Tabela 25: Estrutura Tarifária dos Serviços de Saneamento Básico em Araçoiaba da Serra.

Categoria	Faixa	Tarifa de Água (R\$/m³)	Tarifa de Esgoto (R\$/m³)
Domiciliar	De 0 a 10 m ³	29,4619	28,3056
	De 11 a 20 m ³	4,122	3,9034
	De 21 a 50 m ³	6,3239	6,3238
	Acima de 50 m ³	7,0438	6,7386
Comercial	De 0 a 10 m ³	59,098	56,7198
	De 11 a 20 m ³	7,0005	6,651
	De 21 a 50 m ³	11,2967	10,8384
	Acima de 50 m ³	12,3649	11,8633
Industrial	De 0 a 10 m ³	59,098	56,7198
	De 11 a 20 m ³	7,0005	6,651
	De 21 a 50 m ³	11,2967	10,8384
	Acima de 50 m ³	12,3649	11,8633
Publico	De 0 a 10 m ³	59,0847	56,7065
	De 11 a 20 m ³	6,9983	6,6499
	De 21 a 50 m ³	11,2723	10,835
	Acima de 50 m ³	12,3616	11,86

Fonte: <https://www.grupoaguasdobrasil.com.br/aguas-aracoiaba/agencia-virtual/estrutura-tarifaria/>. Acesso em 23/02/2021.

3.8.12.2 Holambra: Águas de Holambra

A estrutura tarifária consiste em um modelo de consumo mínimo faturável de 10 m³ mensais, com 5 categorias de usuário, com número de faixas variando de 1 a 6, conforme a Tabela 26.

Tabela 26: Estrutura Tarifária dos Serviços de Saneamento Básico em Holambra.

Categorias	Faixas de Consumo (m³/mês)	Tarifa de água (R\$)	Tarifas de Esgoto (R\$)	Tarifa Total (R\$)
Residencial Social	0 a 10 (mínimo)	1,08	1,08	2,16
Residencial	0 a 10 (mínimo)	2,18	2,18	4,36
	11 a 15	2,30	2,30	4,60
	16 a 20	2,43	2,43	4,86
	21 a 30	2,64	2,64	5,28
	31 a 40	2,83	2,83	5,66
	41 a 1000	3,16	3,16	6,32
Comercial	0 a 10 (mínimo)	4,37	4,37	8,74
	11 a 15	4,60	4,60	9,20
	16 a 20	4,88	4,88	9,76
	21 a 30	5,26	5,26	10,52
	31 a 40	5,65	5,65	11,30
	41 a 1000	6,31	6,31	12,62
Poder Público	0 a 10 (mínimo)	4,37	4,37	8,74
	11 a 15	4,60	4,60	9,20
	16 a 20	4,88	4,88	9,76
	21 a 30	5,26	5,26	10,52
	31 a 40	5,65	5,65	11,30
	41 a 1000	6,31	6,31	12,62
Industrial	0 a 10 (mínimo)	8,74	8,74	17,48
	11 a 30	9,46	9,46	18,92
	31 a 100	10,02	10,02	20,04
	101 a 1000	11,06	11,06	22,12

Fonte: ARES-PCJ - PARECER CONSOLIDADO ARES-PCJ Nº 06/2020-DM. Disponível em: http://www.ares-pcj.com.br/arquivos/94987_Parecer_Consolidado_-_06_2020_-_Holambra.pdf. Acesso em 06/02/2021

3.8.12.3 Limeira: BRK Ambiental Limeira

A estrutura consiste em um modelo de consumo mínimo faturável de 10 m³ mensais, com 5 categorias de usuários com seis faixas cada, progressivas, conforme a Tabela 27.

Tabela 27: Estrutura Tarifária dos Serviços de Saneamento Básico em Limeira.

Categoria	Código	Faixa (m³mês)	Tarifa Água (R\$/m³)	Tarifa Esgoto (R\$/m³)
Residencial	R1	0 a 10	2,3	2,3
	R2	11 a 15	3,16	3,16
	R3	16 a 30	6,27	6,27
	R4	31 a 60	8,16	8,16
	R5	61 a 100	10,2	10,2
	R6	Acima de 100	12,75	12,75
Residencial popular	RP1	0 a 10	1,02	1,02
	RP2	11 a 15	1,02	1,02
	RP3	16 a 30	4,34	4,34
	RP4	31 a 60	7,65	7,65
	RP5	61 a 100	10,2	10,2
	RP6	Acima de 100	12,75	12,75
Comercial	C1	0 a 10	5,1	5,1
	C2	11 a 15	7,65	7,65
	C3	16 a 30	7,65	7,65
	C4	31 a 60	12,75	12,75
	C5	61 a 100	17,85	17,85
	C6	Acima de 100	22,95	22,95
Industrial	I1	0 a 10	5,1	5,1
	I2	11 a 15	5,1	5,1
	I3	16 a 30	8,16	8,16
	I4	31 a 60	13,26	13,26
	I5	61 a 100	18,36	18,36
	I6	Acima de 100	23,46	23,46
Pública	P1	0 a 10	3,06	3,06
	P2	11 a 15	5,61	5,61
	P3	16 a 30	5,61	5,61
	P4	31 a 60	8,16	8,16
	P5	61 a 100	12,75	12,75
	P6	Acima de 100	15,3	15,3

Fonte: ARES-PCJ - PARECER CONSOLIDADO ARES-PCJ Nº 17/2019 – CRO. Disponível em: http://www.arespcj.com.br/arquivos/27207_Parecer_Consolidado_-_17_2019_-_Limeira.pdf. Acesso em 06/02/2021.

3.8.12.4 Paraibuna: CAEPA

A estrutura tarifária consiste em um modelo de consumo mínimo faturável de 10 m³ mensais, com 5 categorias de usuário com cinco faixas cada, progressivas, conforme a Tabela 28.

Tabela 28: Estrutura Tarifária dos Serviços de Saneamento Básico em Paraibuna.

Tipo	Classe de consumo m ³	Tarifa	
		Água (R\$/m ³)	Esgoto (R\$/m ³)
Residencial social	01 a 10	8,23	7,41
	11 a 20	1,28	1,15
	21 a 30	2,77	2,49
	31 a 50	3,96	3,56
	acima de 50	4,71	4,24
Residencial normal	01 a 10	24,26	21,83
	11 a 20	3,38	3,04
	21 a 50	5,21	4,69
	acima de 50	6,22	5,60
Comercial normal	01 a 10	48,71	43,84
	11 a 20	5,75	5,18
	21 a 50	9,62	8,66
	acima de 50	12,17	10,95
Industrial	01 a 10	48,71	43,84
	11 a 20	5,75	5,18
	21 a 50	9,62	8,66
	acima de 50	12,17	10,95
Publica sem contrato	01 a 10	48,71	43,84
	11 a 20	5,75	5,18
	21 a 50	9,62	8,66
	acima de 50	12,17	10,95

Fonte: ARES-PCJ - PARECER CONSOLIDADO 32/2019 – DM – REVISÃO TARIFÁRIA CAEPA. Disponível em: [http://www.arespcj.com.br/arquivos/29003_Parecer_Consolidado - 32 2019 - Re-vis%C3%A3o_Paraibuna.pdf](http://www.arespcj.com.br/arquivos/29003_Parecer_Consolidado_-_32_2019_-_Revis%C3%A3o_Paraibuna.pdf). Acesso em 06/02/2021.

3.8.12.5 Santa Rita do Passa Quatro: COMASA

A estrutura tarifária consiste em um modelo de consumo mínimo faturável de 15 m³ mensais, com apenas uma categoria de usuário com onze faixas, progressivas, conforme a Tabela 29.

Tabela 29: Estrutura Tarifária dos Serviços de Saneamento Básico em Santa Rita do Passa Quatro.

Faixas de consumo	Tarifas (R\$)		
	Água	Esgoto	Total
Até 15m ³	36,11	28,89	65,00
Quando exceder a 15	2,47	1,98	4,45
Quando exceder a 20	2,86	2,29	5,15
Quando exceder a 25	3,27	2,62	5,89
Quando exceder a 30	3,81	3,05	6,86
Quando exceder a 35	4,35	3,48	7,83
Quando exceder a 40	5,44	4,35	9,79
Quando exceder a 50	6,12	4,90	11,02
Quando exceder a 60	7,39	5,91	13,30
Quando exceder a 80	8,81	7,05	15,86
Quando exceder a 100	10,73	8,58	19,31

Fonte: PARECER CONSOLIDADO ARES-PCJ Nº 41/2019 - CRO. Disponível em: http://www.ares-pcj.com.br/arquivos/55039_Parecer_Consolidado_-_41_2019_-_Santa_Rita_do_Passa_Quatro.pdf. Acesso em 06/02/2021.

3.8.12.6 Salto: SANESALTO

A estrutura tarifária consiste em um modelo de consumo mínimo faturável de 10 m³ mensais, com 6 categorias de usuário, de 2 a 10 faixas, progressivas, conforme a Tabela 30.

Tabela 30: Estrutura Tarifária dos Serviços de Saneamento Básico em Salto.

Catego- ria	Classes de consumo Faixa (m ³ /mês)	Tarifa		Catego- ria	Classes de consumo Faixa (m ³ /mês)	Tarifa	
		Água R\$/m ³	Esgoto R\$/m ³			Água R\$/m ³	Esgoto R\$/m ³
Residen- cial	0 a 10	2,083	0,417	Pública	0 a 10	2,083	0,417
	11 a 15	2,33	0,46		11 a 15	2,33	0,46
	16 a 20	2,53	0,5		16 a 20	2,53	0,5
	21 a 25	2,79	0,56		21 a 25	2,79	0,56
	26 a 30	3,09	0,62		26 a 30	3,09	0,62
	31 a 35	3,41	0,69		31 a 40	4,1	0,81
	36 a 40	4,1	0,81		41 a 60	5,22	1,06
	41 a 60	5,22	1,06		61 a 80	6,6	1,32
	61 a 80	6,6	1,32		80 a 999999	8,78	1,76
	81 a 999999	8,78	1,76		Social	0 a 10	1,251
Comer- cial	0 a 10	2,98	0,594	11 a 15		1,4	0,28
	11 a 20	3,6	0,72	16 a 20		1,51	0,3
	21 a 30	4,83	0,96	21 a 25		1,68	0,34
	31 a 40	5,54	1,12	26 a 30		1,85	0,37
	41 a 60	6,45	1,31	31 a 35		2,04	0,42
	61 a 80	8,43	1,69	36 a 40		2,46	0,49
	81 a 999999	11,3	2,26	41 a 60		5,22	1,06
Indus- trial	0 a 20	5,226	1,042	61 a 80		6,6	1,32
	21 a 120	7,04	1,41	81 a 999999		8,78	1,76
	121 A 180	8,71	1,73	Sem Hi- dro	0 a 100	0,691	0,138
	181 a 240	9,88	1,96		101 a 999999	0,691	0,138
	241 a 999999	14,91	2,99				

Fonte: disponível em: <http://www.sanesalto.com.br/clientes/conheca-tarifas> Acesso em 19/02/2021

3.8.1.2.7 Sumaré: BRK Ambiental Sumaré

A estrutura tarifária consiste em um modelo de consumo mínimo faturável de 10 m³ mensais, com 6 categorias de usuário com cinco faixas cada, progressivas, conforme a Tabela 31.

Tabela 31: Estrutura Tarifária dos Serviços de Saneamento Básico em Sumaré.

Categorias de uso	Faixa de consumo (m ³ /mês)	Tarifas - R\$/m ³		
		Água	Esgoto	
			Coleta	Tratamento
Residencial social	0 a 10	1,34	1,07	0,27
	11 a 20	1,58	1,26	0,32
	21 a 30	2,46	1,97	0,49
	31 a 50	3,47	2,78	0,69
	acima de 50	4,66	3,73	0,93
Residencial	0 a 10	2,25	1,80	0,45
	11 a 20	2,25	1,80	0,45
	21 a 30	2,46	1,97	0,49
	31 a 50	3,47	2,78	0,69
	acima de 50	4,66	3,73	0,93
Comercial	0 a 10	5,11	4,09	1,02
	11 a 20	5,11	4,09	1,02
	21 a 30	5,56	4,45	1,11
	31 a 50	7,35	5,88	1,47
	acima de 50	9,33	7,46	1,87
Público	0 a 10	5,11	4,09	1,02
	11 a 20	5,11	4,09	1,02
	21 a 30	5,56	4,45	1,11
	31 a 50	7,35	5,88	1,47
	acima de 50	9,33	7,46	1,87
Industrial	0 a 10	6,50	5,20	1,30
	11 a 20	6,50	5,20	1,30
	21 a 30	6,50	5,20	1,30
	31 a 50	8,87	7,10	1,77
	acima de 50	12,01	9,61	2,40
Entidades assistenciais sem fins lucrativos	0 a 10	2,25	1,80	0,45
	11 a 20	2,25	1,80	0,45
	21 a 30	2,46	1,97	0,49
	31 a 50	3,47	2,78	0,69
	acima de 50	4,66	3,73	0,93

Fonte: Parecer Tarifário 42/2017: Reajuste Ordinária Anual do Contrato de Concessão do Município de Sumaré. Disponível em: [http://www.grespcj.com.br/arquivos/11604_Parecer_Consolidado - 42_2017 - Sumar%C3%A9.pdf](http://www.grespcj.com.br/arquivos/11604_Parecer_Consolidado_-_42_2017_-_Sumar%C3%A9.pdf). Acesso em 06/02/2021.

3.8.13 Subsídio tarifário

A Resolução ARES-PCJ no. 251/18⁶⁷ estabelece critérios mínimos para aplicação de Tarifa Residencial Social pelos prestadores dos serviços de saneamento, no âmbito dos municípios associados à Agência Reguladora. Conforme parágrafo único do artigo 1º a resolução, aplica-se, no que couber, aos Contratos de Concessão vinculados à regulação da ARES-PCJ.

Conforme o artigo 3º da Resolução, a Tarifa Residencial Social será calculada e aplicada de modo cumulativo, conforme indicado a seguir:

- I No mínimo, desconto de 50% do valor da Tarifa Residencial para parcela de consumo de até 10 (dez) m³ de água por mês;
- II No mínimo, desconto de 25% do valor da Tarifa Residencial para parcela de consumo acima de 10 (dez) até 20 (vinte) m³ de água por mês.

Para consumo acima de 20 m³ de água por mês, é facultado ao prestador de serviços de saneamento a concessão de desconto, respeitados os critérios mínimos para enquadramento no benefício.

Prestadoras de serviços podem conceder descontos superiores ao estabelecido na Resolução. Por exemplo, a CAEPA de Paraibuna concede até 60% do valor da Tarifa Residencial para parcela de consumo de até 10 m³ de água por mês.

Os critérios de elegibilidade são discutidos no artigo 4º. Conforme esse artigo, são critérios mínimos para enquadramento das Unidades Usuárias na Tarifa Residencial Social:

- I A Unidade Usuária deve compor a Categoria Residencial;
- II A família domiciliada na Unidade Usuária deve estar inscrita no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal – CadÚnico, com o cadastro devidamente atualizado, segundo o disposto na legislação federal que rege o CadÚnico;
- III A família domiciliada na Unidade Usuária deverá ter renda mensal per capita de até meio Salário Mínimo Nacional vigente.

⁶⁷ Disponível em http://www.arespcj.com.br/arquivos/61476_Resolu%C3%A7%C3%A3o_n%C2%BA_251_2018_-_Tarifa_Social.pdf Acesso em 06/02/2021

O parágrafo único do artigo 4º faculta ao prestador de serviços de saneamento a adoção de critérios diferentes dos apresentados somente nos casos em que seja ampliada a possibilidade de acesso ao benefício.

Nos municípios de Sumaré, o contrato estabelecido entre a BRK e a prefeitura prevê a concessão de descontos na Tarifa Social ligeiramente diferente do estabelecido na Resolução ARES-PCJ 251. Conforme o contrato, a Categoria Residencial Social (Tarifa Social) para a população de baixa renda corresponde a um benefício de redução de 40% na tarifa de água e esgoto na faixa de consumo de 0 m³ a 10 m³ e redução de 30% na tarifa de água e esgoto na faixa de consumo de 11 m³ a 20 m³. O consumo excedente será faturado de acordo com a tarifa normal de água.

Os critérios de elegibilidade, por sua vez, são:

1. Ser cadastrado na categoria residencial, junto à concessionária;
2. Comprovar ser beneficiário de algum Programa de Proteção Social do Governo Federal, tais como Bolsa Família, Bolsa Escola, Bolsa Alimentação, Cartão Alimentação e Auxílio Gás;
3. Tenha ligação cadastrada como apenas uma economia, com área construída menor ou igual a 50 m²;
4. Tenha comprovado, através de seu histórico de consumo médio de energia elétrica nos últimos 12 meses, consumo igual ou inferior a 80 kWh, possuindo padrão de energia monofásico;
5. Tenha quitado os débitos com a concessionária ou, no ato da concessão, efetuado o seu parcelamento;
6. Não possua fonte alternativa de abastecimento de água, tendo como fonte exclusiva de abastecimento água da concessionária.

Os critérios são cumulativos. Os usuários serão escolhidos entre os cadastrados, respeitando-se o limite de 9% do total de ligações residenciais do Município. O benefício da Tarifa Social também será concedido às ligações que abasteçam proprietários ou inquilinos em situação de comprovada carência, que sejam portadores de doenças graves.

3.9 Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento (ARIS-SC)

3.9.1 Apresentação institucional

A Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento (ARIS-SC) se apresenta em seu site como uma pessoa jurídica de direito público, sob a forma de associação pública, dotada de independência decisória e autonomia administrativa, orçamentária e financeira, rege-se pelas normas da Constituição da República Federativa do Brasil, da Lei Federal nº 11.107, de 6 de abril de 2005 e demais normas pertinentes e o Protocolo de Intenções, firmado em 29 de janeiro de 2010. Sua missão é a de regular e fiscalizar os serviços de saneamento básico de municípios de Santa Catarina.

O art. 7º do Protocolo de Intenções da ARIS define que os objetivos da Agência são, entre outros:

- I Estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários;
- II Garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas nas normas regulamentares e nos instrumentos da política municipal de saneamento básico;
- III Definir tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos como a modicidade tarifária, mediante mecanismos que induzam a eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade.

Atualmente, a ARIS regula empresas que prestam serviços a 205 municípios de Santa Catarina, como mostra a Tabela 32 e a Figura 13. Um desses municípios (Porto União) também aparece na base dos municípios cujas prestadoras de serviços de saneamento são reguladas pela AGEPAR. Outros 14 municípios (Águas Mornas, Calmon, Curitibanos, Descanso, Erval Velho, Ibiam, Ibicaré, Lages, Macieira, Major Vieira, Morro da Fumaça, Santa Cecília, Santa Helena, Timbó Grande) aparecem também como regulados pela ARESC.

Dos 217 registros da Tabela 32, 12 são de cidades em que há dois tipos de prestadores de serviços de saneamento, um para abastecimento de água e outro para coleta e tratamento de esgoto. São eles: Arroio Trinta, Capão Alto, Cerro Negro, Entre Rios, Faxinal dos Guedes, Galvão, Ibiam, Jaguaruna, Modelo, Pinheiro Preto, Ponte Serrada e São Lourenço do Oeste.

Assim, são 40 municípios cujos serviços de saneamento são prestados pela administração pública direta; 18, por autarquias; 8, por empresas privadas; 1, por empresa pública; e 150, por sociedade de economia mista com administração pública (sendo 144 destes pela companhia estadual de saneamento básico de Santa Catarina, a CASAN)⁶⁸.

Tabela 32: Natureza jurídica das empresas reguladas pela ARIS-SC que prestam serviços de saneamento básico – 2020.

Natureza Jurídica	Tipo de Serviço			Total
	Água	Esgotos	Água e Esgoto	
Administração pública direta	19	11	10	40
Autarquia	9	0	9	18
Empresa privada	7	0	1	8
Empresa pública	0	0	1	1
Sociedade de economia mista com administração pública	139	0	11	150
Total	174	11	32	217

Fonte: elaborado a partir de dados da ARIS-SC (<https://www.aris.sc.gov.br/municipio/>, acesso em 23/02/2021) e do SNIS (2020)

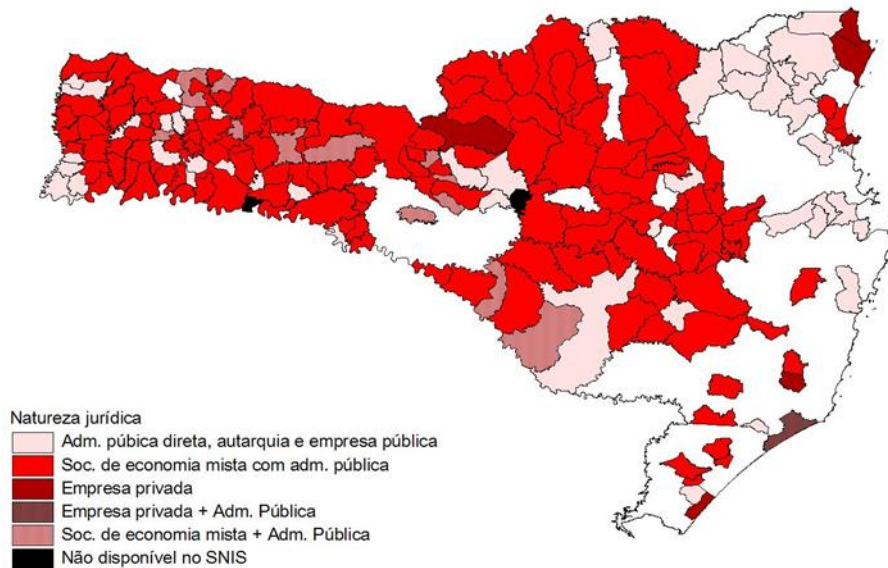
Os 205 municípios cujos prestadores são regulados no âmbito da ARIS-SC representam aproximadamente 70% dos municípios do estado, mas apenas 20% de sua população total.

As empresas prestadoras de serviço privadas são as seguintes:

- Balneário Gaivota: Gaivota Saneamento SPE S/A
- Caçador: BRK Ambiental Caçador S.A
- Gravatal: Gravatal Saneamento SPE AS
- Itapoá: Itapoá Saneamento
- Jaguaruna: Águas de Jaguaruna / Jaguaruna Saneamento SPE AS
- Penha: Águas de Penha
- São Francisco do Sul: Águas de São Francisco do Sul

⁶⁸ A lista completa de municípios está no link: <https://www.aris.sc.gov.br/municipio> e a de prestadores em <https://www.aris.sc.gov.br/prestador>.

Figura 13: Municípios cuja regulação dos serviços de saneamento está sob responsabilidade da ARIS-SC.



Fonte: elaborado a partir de dados da ARIS-SC (<https://www.aris.sc.gov.br/municipio/>, acesso em 23/02/2021) e do SNIS (2020)

3.9.2 Modelo de regulação

No que concerne à regulação dos serviços prestados pela Companhia Estadual de Saneamento de Santa Catarina, a Companhia Catarinense de Águas e Saneamento (CASAN), a ARIS-SC atua em conjunto com as duas outras agências reguladoras intermunicipais do Estado, a Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina (ARESC) e a Agência Intermunicipal de Regulação, Controle e Fiscalização de Serviços Públicos Municipais do Médio Vale do Itajaí (AGIR). Desta forma, o modelo de regulação dos serviços prestados pela CASAN já está descrito e detalhado na seção sobre a ARES (seção 3.6).

Em relação às empresas privadas, é aplicado o modelo de regulação por contrato, seguindo as cláusulas de cada instrumento específico.

3.9.3 Mecanismo de revisão tarifária

3.9.3.1 CASAN

A metodologia de revisão tarifária aplicada aos municípios cuja prestação de serviços de saneamento é de responsabilidade da CASAN está apresentada na seção 3.6, referente à Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina (ARESC).

3.9.3.2 Balneário Gaivota: Gaivota Saneamento

A cláusula 18 do Contrato de Concessão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Balneário Gaivota estabelece que o equilíbrio econômico-financeiro do referido contrato é condição fundamental do regime jurídico da concessão.

A Cláusula 20 estabelece que a revisão periódica ocorrerá a cada 4 anos, objetivando a distribuição dos ganhos de produtividade com os usuários e a reavaliação das condições de mercado, mas não estabelece parâmetro para o equilíbrio econômico-financeiro da prestação do serviço.

A cláusula 21 estabelece as condições sob as quais a concessionária pode solicitar revisão extraordinária da tarifa.

A revisão do plano municipal de abastecimento de água e esgotamento sanitário de Balneário Gaivota, documento de 2017,⁶⁹ aponta para uma TIR do projeto de 9,35%.

3.9.3.3 Caçador: BRK Caçador

Não foram localizadas informações sobre a metodologia de revisão tarifária na concessão da BRK Caçador.

3.9.3.4 Gravatal: Gravatal Saneamento

A cláusula 18 do Contrato de Concessão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Gravatal estabelece que o equilíbrio econômico-financeiro do referido contrato é condição fundamental do regime jurídico da concessão.

A Cláusula 20 estabelece que a revisão periódica ocorrerá a cada 4 anos, objetivando a distribuição dos ganhos de produtividade com os usuários e a reavaliação das condições de mercado, mas não estabelece parâmetro para o equilíbrio econômico-financeiro da prestação do serviço.

A cláusula 21 estabelece as condições sob as quais a concessionária pode solicitar revisão extraordinária da tarifa.

3.9.3.5 Itapoá: Itapoá Saneamento

As informações sobre revisão tarifária do município de Itapoá estão disponíveis na apresentação da ARIS quando do processo de revisão tarifária de novembro de 2018⁷⁰.

⁶⁹ Disponível em <https://gaivotasaneamento.com.br/uploads/15001c28c27a070044d8cbe40d2cbaa8.pdf>, acesso em 19/02/2021.

⁷⁰ Disponível em: https://www.aris.sc.gov.br/uploads/municipio/3895/ZHPKid-h4Vxll-opTcvEL_zgzZYBS-IGz.pdf. Acesso em 19/02/2021.

O inciso IV do artigo 22 do Protocolo de Intenções da ARIS-SC indica que a definição de tarifas que Documento do processo de revisão tarifário da Itapoá Saneamento de novembro de 2018 indica que a definição de tarifas que “assegurem tanto o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos quanto a modicidade tarifária, por meio de mecanismos que induzam a eficiência e a eficácia dos serviços e que permitam o compartilhamento dos ganhos de produtividade com os usuários” é um dos objetivos da regulação.

A cláusula 18 do Contrato de Concessão para a prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário do município de Itapoá.

A Cláusula 20 do referido contrato estabelece que o ciclo tarifário é de 5 anos. Na proposta comercial estabeleceu-se TIR de 10,39%.

3.9.3.6 Jaguaruna: Águas de Jaguaruna

A cláusula 18 do Contrato de concessão para exploração do serviço público de abastecimento de água e esgotamento sanitário exclusivamente dos Balneários Garopaba do Sul e Camacho, no Município de Jaguaruna estabelece que o equilíbrio econômico-financeiro do referido contrato é condição fundamental do regime jurídico da Concessão.

A Cláusula 20 estabelece que a revisão periódica ocorrerá a cada 4 anos, objetivando a distribuição dos ganhos de produtividade com os usuários e a reavaliação das condições de mercado, mas não estabelece parâmetro para o equilíbrio econômico-financeiro da prestação do serviço. A cláusula 21 estabelece as condições sob as quais a concessionária pode solicitar revisão extraordinária da tarifa.

3.9.3.7 Penha: Águas da Penha

No caso de Penha, a cláusula 11 do contrato de concessão para exploração de serviços público de abastecimento de água e esgoto do município de Penha, firmado em 2015, estabelece que o equilíbrio econômico-financeiro, tomando como base a Taxa Interna de Retorno (TIR) do projeto, considerada na proposta comercial é uma condição fundamental do regime jurídico da concessão. A revisão de tarifas é um dos instrumentos previstos para a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro.

A TIR definida no fluxo de caixa da proposta comercial é de 12,01%, sendo este o equilíbrio contratual de referência.

A cláusula 13 estabelece que a revisão se dará a cada 4 anos. A cláusula 14 prevê a possibilidade de Revisão Extraordinária, e lista as situações em que a concessionária pode solicitar revisão extraordinária.

3.9.3.8 São Francisco do Sul: Águas de São Francisco do Sul

A 1ª Revisão Tarifária Ordinária da Concessionária Águas de São Francisco do Sul⁷¹ ocorreu em janeiro de 2021. O documento cita a cláusula 18 do contrato, que define que o equilíbrio econômico-financeiro constitui condição fundamental do regime jurídico da concessão. Mostra-se, além disso, que é pressuposto básico da equação econômico-financeira que regula as relações entre o poder concedente e a concessionária, o permanente equilíbrio entre os encargos da concessionária e as receitas da concessão.

A cláusula 18, item 18.5, complementa que a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do Contrato de Concessão será implementada tomando como base a Taxa Interna de Retorno – TIR do projeto, considerada na Proposta Comercial, que é de 11,79%.

3.9.4 Mecanismo de reajuste tarifário

3.9.4.1 CASAN

A metodologia de reajuste tarifária aplicada aos municípios cuja prestação de serviços de saneamento é de responsabilidade da CASAN está apresentada na seção 3.6, referente à Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina (ARESC).

3.9.4.2 Balneário Gaivota: Gaivota Saneamento

A cláusula 19 do Contrato de concessão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Balneário Gaivota define a metodologia para o reajuste anual das tarifas a serem cobradas pela concessionária junto aos usuários. Segundo o texto, as tarifas serão reajustadas no mínimo a cada 12 meses, com a utilização de fórmula paramétrica, conforme a equação do Índice de Reajuste de Tarifas (IRT):

$$IRT = P1 \left(\frac{INPC_1}{INPC_0} \right) + P2 \left(\frac{IGPDI_1}{IGPDI_0} \right) + P3 \left(\frac{IEE_1}{IEE_0} \right) + P4 \left(\frac{IGPDI_1}{IGPDI_0} \right) + P5 \left(\frac{INCC_0}{INCC_1} \right)$$

onde:

- P1: fator de ponderação correspondente ao custo de mão de obra
- P2: fator de ponderação correspondente ao custo de materiais
- P3: fator de ponderação correspondente ao custo de energia elétrica

⁷¹ Disponível em https://www.aris.sc.gov.br/uploads/edital/6742/i_ZcJoQLnNdJk7T_nOryxi33uw5yTS2X.pdf. Acesso em 11/02/2021.

- IEE: valor da tarifa de energia elétrica referente ao Grupo A – Vconvencional, Subgrupo A4 (2,3kV a 25kV), valor de consumo em MWh.
- P4: fator de ponderação correspondente a despesas gerais
- P5: fator de ponderação correspondente a depreciação, provisões, amortizações.

3.9.4.3 Caçador: BRK Caçador

Não foram localizadas informações sobre a metodologia de reajuste tarifário na concessão da BRK Caçador.

3.9.4.4 Gravatal: Gravatal Saneamento

A cláusula 19 do Contrato de concessão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Gravatal define a metodologia para o reajuste anual das tarifas a serem cobradas pela concessionária junto aos usuários. Segundo o texto, as tarifas serão reajustadas no mínimo a cada 12 meses, com a utilização de fórmula paramétrica, conforme a equação do Índice de Reajuste de Tarifas (IRT):

$$IRT = P1 \left(\frac{INPC_1}{INPC_0} \right) + P2 \left(\frac{IGPDI_1}{IGPDI_0} \right) + P3 \left(\frac{IEE_1}{IEE_0} \right) + P4 \left(\frac{IGPDI_1}{IGPDI_0} \right) + P5 \left(\frac{INCC_0}{INCC_1} \right)$$

onde:

- P1: fator de ponderação correspondente ao custo de mão de obra
- P2: fator de ponderação correspondente ao custo de materiais
- P3: fator de ponderação correspondente ao custo de energia elétrica
- IEE: valor da tarifa de energia elétrica referente ao Grupo A – convencional, Subgrupo A4 (2,3kV a 25kV), valor de consumo em MWh.
- P4: fator de ponderação correspondente a despesas gerais
- P5: fator de ponderação correspondente a depreciação, provisões, amortizações.

3.9.4.5 Itapoá: Itapoá Saneamento

Não foram localizadas informações sobre a metodologia de reajuste tarifário na concessão de Itapoá.

3.9.4.6 Jaguaruna: Águas de Jaguaruna

A cláusula 19 do Contrato de concessão para exploração do serviço público de abastecimento de água e esgotamento sanitário exclusivamente dos Balneários Garopaba do Sul e Camacho, no Município de Jaguaruna define a metodologia para o reajuste anual das tarifas a serem cobradas pela concessionária junto aos usuários. Segundo o texto, as tarifas serão reajustadas no

mínimo a cada 12 meses, com a utilização de fórmula paramétrica, conforme a equação do Índice de Reajuste de Tarifas (IRT):

$$IRT = P1 \left(\frac{INPC_1}{INPC_0} \right) + P2 \left(\frac{IGPDI_1}{IGPDI_0} \right) + P3 \left(\frac{IEE_1}{IEE_0} \right) + P4 \left(\frac{IGPDI_1}{IGPDI_0} \right) + P5 \left(\frac{INCC_0}{INCC_1} \right)$$

onde:

- P1: fator de ponderação correspondente ao custo de mão de obra
- P2: fator de ponderação correspondente ao custo de materiais
- P3: fator de ponderação correspondente ao custo de energia elétrica
- IEE: valor da tarifa de energia elétrica referente ao Grupo A – Vconvencional, Subgrupo A4 (2,3kV a 25kV), valor de consumo em MWh.
- P4: fator de ponderação correspondente a despesas gerais
- P5: fator de ponderação correspondente a depreciação, provisões, amortizações.

3.9.4.7 Penha: Águas da Penha

O contrato de concessão dos serviços públicos de abastecimento de água e esgoto do município de Penha prevê, em sua cláusula 12, que os valores das tarifas serão reajustados no mínimo a cada 12 meses, e o reajuste será de acordo com o IGP-M da FGV.

3.9.4.8 São Francisco do Sul: Águas de São Francisco do Sul

Conforme a 1ª Revisão Tarifária Ordinária da Concessionária Águas de São Francisco do Sul,⁷² a cláusula 19 do contrato de concessão estabelece que o reajuste tarifário anual será de acordo com IGP-M. Os valores das tarifas serão reajustados, no mínimo, a cada 12 (doze) meses, considerando-se a data base da proposta para efeito de cálculo do primeiro reajuste.

3.9.5 Estrutura tarifária

3.9.5.1 CASAN

Conforme detalhado na seção 3.6, referente à Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina (ARESC), a estrutura tarifária da CASAN consiste em uma tarifa em duas partes: uma tarifa fixa (TFDI – Tarifa Fixa de Disponibilidade de Infraestrutura) e 4 faixas de consumo, progressivas, para 7 categorias, como mostra a Tabela 33.

⁷² Disponível em https://www.aris.sc.gov.br/uploads/edital/6742/i_ZcJoQLnNdJk7T_nOryxi33uw5yTS2X.pdf. Acesso em 11/02/2021.

Tabela 33: Estrutura Tarifária da CASAN.

Categoria	TFDI R\$/mês	1 a 10 m3	11 a 25 m3	26 a 50 m3	Mais de 50 m3
Residencial	29,49	1,96	9,11	12,18	15,32
Residencial social	5,5	0,37	2,61	12,18	15,32
Comercial	29,49	4,34	12,18	12,18	15,32
Micro e Pequeno Comércio	29,49	3,06	12,18	12,18	12,18
Industrial	29,49	4,34	12,18	12,18	12,18
Pública (órgãos públicos)	29,49	4,34	12,18	12,18	12,18
Pública especial (entidade sem fins lucrativos)	8,84	1,3	3,65	3,65	3,65

Fonte: <https://www.casan.com.br/noticia/index/url/esclareca-suas-duvidas-sobre-as-tarifas#0> Acesso: 08/02/2021. Obs: Obs. TFDI = Tarifa Fixa de Disponibilidade de Infraestrutura.

3.9.5.2 Balneário Gaivota: Gaivota Saneamento

A estrutura tarifária da Gaivota Saneamento segue um modelo de consumo mínimo faturável de 10 metros cúbicos mensais, e é composta de 4 categorias, com 2 a 4 faixas de consumo, progressivas, como mostra a Tabela 34.

Tabela 34: Estrutura Tarifária Gaivota Saneamento.

Categoria	Faixa de consumo m3/mês	Valor 2020 R\$/m3
Residencial Social	0 - 10	26,31
	11 - 25	4,82
	26 - 50	11,27
	> 50	13,5
Residencial Social	0 - 10	43,82
	11 - 25	8,03
	26 - 50	11,27
	> 50	13,5
Comercial	0 - 10	64,67
	11 - 50	10,74
	> 50	13,5
Industrial pública	0 - 10	64,67
	> 11	8,03

Fonte: <https://gaivotasaneamento.com.br/tarifas> Acesso: 08/02/2021

3.9.5.3 Caçador: BRK Caçador

A estrutura tarifária da BRK Caçador segue um modelo de consumo mínimo faturável de 10 metros cúbicos mensais, e é composta de 5 categorias, com 2 a 6 faixas de consumo, progressivas, como mostra a Tabela 35.

Tabela 35: Estrutura Tarifária BRK Caçador.

Categoria	Faixa de consumo m3/mês	Tarifa de água 2020 R\$/m3	Tarifa de esgoto 2020 R\$/m3
Residencial	0 -10	36,63	36,63
	11 - 15	6,71	6,71
	16 - 20	6,71	6,71
	21 - 25	6,71	6,71
	26 - 50	9,42	9,42
	> 50	11,29	11,29
Comercial	0 - 10	54,06	54,06
	11 - 50	8,97	8,97
	> 50	11,29	11,29
Industrial	0 - 10	54,06	54,06
	> 10	8,97	8,97
Pública	0 - 10	54,06	54,06
	> 10	8,97	8,97
Social	0 -10	6,87	6,87
	11 - 15	1,92	1,92
	16 - 20	1,92	1,92
	21 - 25	1,92	1,92
	26 - 50	9,25	9,25
	> 50	11,29	11,29

Fonte: <https://www.brkambiental.com.br/uploads/23/adutora/novas-tarifas-de-agua-de-cacador-2.pdf>
Acesso: 08/02/2021

3.9.5.4 Gravatal: Gravatal Saneamento

A estrutura tarifária da Gravatal Saneamento segue um modelo de consumo mínimo faturável de 10 metros cúbicos mensais, e é composta de 4 categorias, com 2 a 4 faixas de consumo, progressivas, como mostra a Tabela 36.

Tabela 36: Estrutura Tarifária Gravatal Saneamento.

Categoria	Faixa de consumo m3/mês	Valor 2020 R\$/m3
Residencial Social	0 -10	3,08
	> 11	1,08
Residencial Social	0 -10	20,6
	11 - 25	3,76
	26 - 50	5,28
	> 50	6,32
Comercial	0 - 10	30,3
	11 - 50	5,03
	> 50	6,32
Industrial pública	0 - 10	30,3
	> 11	5,03

Fonte: <https://gravatalsaneamento.com.br/tarifas> Acesso: 08/02/2021

3.9.5.5 Itapoá: Itapoá Saneamento

A estrutura tarifária de Itapoá é composta de 7 categorias, com 2 a 4 faixas de consumo, progressivas, como mostra a Tabela 37.

Tabela 37: Estrutura Tarifária Itapoá Saneamento.

	CATEGORIA DE USO	CÓDIGO	FAIXAS DE CONSUMO (M3)	VALOR 2020/2021	
				Água	Esgoto
COMUM	Residencial	R1	0 a 10	3,8184	3,0547
		R2	11 a 25	6,9891	5,5913
		R3	26 a 50	9,8189	7,8551
		R, L, A 4	> 50	11,7622	9,4098
	Comercial	C1	0 a 10	5,6254	4,5003
		C2	> 10	9,3586	7,4869
	Pública Normal	P1	0 a 10	5,6254	4,5003
		P, E2	> 10	9,3586	7,4869
	Industrial	I1	0 a 10	5,6254	4,5003
		I2	> 10	9,3586	7,4869
SUBSIDIADA	Residencial Social	S1	0 a 10	0,7159	0,5727
		S2	11 a 25	2,0115	1,6092
		S3	26 a 50	9,6483	7,7186
		S4	> 50	11,7622	9,4098
	Pública especial (PE)	PE1	0 a 10	5,6254	4,5003
		PE2	> 10	9,3586	7,4869
	Público-Público Especial (PE)	H1	0 a 10	1,7047	1,3638
		H2	> 10	2,8127	2,2502

Fonte: <https://igua.com.br/itapoa/informacoes-para-voce> Acesso: 08/02/2021

3.9.5.6 Jaguaruna: Águas de Jaguaruna⁷³

A estrutura tarifária da Águas de Jaguaruna segue um modelo de consumo mínimo faturável de 10 metros cúbicos mensais, e é composta de 3 categorias, com 2 a 6 faixas de consumo, progressivas, como mostra a Tabela 38, abaixo. A categoria social é apresentada na sequência.

Tabela 38: Estrutura tarifária Águas de Jaguaruna

Categoria	Faixa de consumo m3/mês	Valor 2020 R\$/m3
Residencial	0 -10	36,7
	11 - 15	4,69
	16 - 20	5,29
	21 - 30	5,6
	31 - 40	5,79
	> 40	6
Comercial, Industrial e Pública	0 -10	51,52
	> 11	7,17
Factível		29,35

Fonte: <https://aguasdejaguaruna.com.br/tarifas> Acesso: 08/02/2021

A Tarifa Social de Água e Esgoto será calculada de modo cumulativo, conforme indicado a seguir:

- para a parcela de consumo até 10 (dez) metros cúbicos de água por mês, o desconto será de 50% (cinquenta por cento);
- para a parcela de consumo acima de 10 (dez) e até 25 (vinte e cinco) metros cúbicos de água por mês, o desconto será de 40% (quarenta por cento);
- para a parcela de consumo superior a 25 (vinte e cinco) metros cúbicos de água por mês, não haverá desconto.

3.9.5.7 Penha: Águas da Penha

A estrutura tarifária da Águas da Penha segue um modelo de consumo mínimo faturável de 10 metros cúbicos mensais e possui 5 categorias, de 2 a 4 faixas cada, progressivas, como mostra a Tabela 39.

⁷³ A informação está disponível em https://www.aguasdejaguaruna.com.br/index.php?/tarifa_social Acesso em 08/02/2021

Tabela 39: Estrutura Tarifária Águas da Penha.

Estrutura Tarifária	Faixa de Consumo	Tarifa de Água (R\$/m ³)
Tarifa Social	0 a 10 m ³	8,24
	11 a 25 m ³	2,3
	26 a 50 m ³	11,14
	Acima de 50 m ³	13,61
Residencial	0 a 10 m ³	44,1
	11 a 25 m ³	8,07
	26 a 50 m ³	11,35
	Acima de 50 m ³	13,61
Comercial	0 a 10 m ³	65,08
	11 a 50 m ³	10,8
	Acima de 50 m ³	13,61
Industrial	0 a 10 m ³	65,08
	Acima de 10 m ³	10,8
Poder Público	0 a 10 m ³	65,08
	Acima de 10 m ³	10,8

Fonte: <https://aguasdepenha.com.br/legislacao-e-tarifas/> Acesso: 08/02/2021

3.9.5.8 São Francisco do Sul: Águas de São Francisco do Sul

A estrutura tarifária da Águas de São Francisco do Sul segue um modelo de consumo mínimo faturável de 10 metros cúbicos mensais e possui 5 categorias, de 3 a 6 faixas cada, progressivas, como mostra a Tabela 40

Tabela 40: Estrutura Tarifária Águas de São Francisco do Sul.

Estrutura Tarifária	Faixa de Consumo	Tarifa de Água (R\$/m³)	Tarifa de Esgoto (R\$/m³)
Tarifa Social	Até 10 m³	18,63	18,63
	11 a 15 m³	8,54	8,54
	16 a 20 m³	8,54	8,54
	21 a 25 m³	8,54	8,54
	26 a 50 m³	11,98	11,98
	Acima de 50 m³	14,35	14,35
Residencial	Até 10 m³	46,57	46,57
	11 a 15 m³	8,54	8,54
	16 a 20 m³	8,54	8,54
	21 a 25 m³	8,54	8,54
	26 a 50 m³	11,98	11,98
	Acima de 50 m³	14,35	14,35
Comercial	0 a 10 m³	73,12	73,12
	11 a 30 m³	6,89	6,89
	31 a 100 m³	7,54	7,54
	Acima de 100 m³	9,25	9,25
Industrial	0 a 10 m³	85,43	85,43
	11 a 50 m³	12,11	12,11
	Acima de 50 m³	16,13	16,13
Poder Público	0 a 10 m³	73,12	73,12
	11 a 30 m³	6,89	6,89
	31 a 100 m³	7,54	7,54
	Acima de 100 m³	9,25	9,25

Fonte: <https://aguasdesaofranciscodosul.com.br/legislacao-e-tarifas/> Acesso: 08/02/2021. Obs: Água avulsa- caminhão pipa: 14,35

3.9.6 Subsídio tarifário

3.9.6.1 CASAN

A partir de março/2020 terá direito à Tarifa Social o usuário que:

- É enquadrado na Categoria Residencial;
- Possuir rendimento familiar total de até 02 (dois) salários mínimos;
- Ser inscrito no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (CadÚnico).

A Tarifa Social, para usuários enquadrados dentro dessa faixa, é 80% mais barata do que a Residencial convencional.

3.9.6.2 Balneário Gaivota: Gaivota Saneamento

Poderão participar as famílias que comprovarem os itens abaixo:

- Ser proprietário ou ter aluguel de um único imóvel destinado exclusivamente à sua moradia e de sua família;
- O imóvel não poderá ter mais de 60m²;
- Renda familiar não superior a 1,5 vezes o piso nacional de salário;
- Não possuir veículo automotor;
- Estar inscrito no CADÚnico.

3.9.6.3 Caçador: BRK Caçador

Os critérios de elegibilidade para a tarifa social em Caçador não foram localizados.

3.9.6.4 Gravatal: Gravatal Saneamento

Serão beneficiados com a Tarifa Social os consumidores que, mediante requerimento dirigido pela Gravatal Saneamento, se enquadrarem nas seguintes condições:

- Ter rendimento familiar mensal per capita igual ou inferior a $\frac{1}{4}$ do salário mínimo;
- Ser proprietário de área residencial construída não superior a 70,00 m² (setenta metros quadrados);
- Não possuir veículo automotor com valor superior a R\$ 8.000,00 (oito mil reais), conforme tabela Fipe.

3.9.6.5 Itapoá: Itapoá Saneamento

Os critérios de elegibilidade para a tarifa social em Itapoá não foram localizados.

3.9.6.6 Jaguaruna: Águas de Jaguaruna

São beneficiados com a Tarifa Social os consumidores que, mediante requerimento dirigido pela Águas de Jaguaruna, se enquadrem nas seguintes condições:

- Ter rendimento familiar mensal per capita igual ou inferior a $\frac{1}{4}$ do salário mínimo;
- Ser proprietário de área residencial construída não superior a 70,00 m² (setenta metros quadrados);
- Não possuir veículo automotor com valor superior a R\$ 8.000,00 (oito mil reais), conforme tabela Fipe.

3.9.6.7 Penha: Águas da Penha⁷⁴

Tem direito à tarifa social quem:

- Possuir renda familiar não superior a 1 (um) salário mínimo mensal, a qual deverá ser comprovada mediante apresentação da Carteira de Trabalho e Previdência Social, Guia do recolhimento da Previdência Social ou outro documento equivalente.
- Ser proprietário de um único imóvel e que destinado exclusivamente a sua moradia e de sua família.
- Unidade usuária ser classificada como residencial.
- Sua família deve estar inscrita no Cadastro Único para programas Sociais (CADÚnico).
- O benefício é por família, ou seja, uma única ligação vinculada a pessoa responsável junto ao cadastro da Concessionária.

O benefício tem duração de 12 meses, com renovação mediante a atualização do cadastro. A concessão do benefício da tarifa social é limitada ao percentual de 5% do número total de ligações residenciais existentes no sistema de abastecimento de água. Não podem ser cadastrados os usuários que se encontrem na condição de inadimplência junto à Concessionária.

Perderão a condição de beneficiário da tarifa social os usuários que:

- Não mais se enquadrarem em qualquer das condições exigidas nos incisos I, II, III, deste artigo;
- Não renovarem o seu cadastro junto à concessionária na data estipulada no inciso IV deste artigo;
- Se utilizarem de qualquer tipo de irregularidade nas ligações de água e de esgoto de seu imóvel, sem prejuízo das demais sanções administrativas e judiciais cabíveis.

3.9.6.8 São Francisco do Sul: Águas de São Francisco do Sul

Crerios para cadastro na Tarifa Social estã na Lei Municipal 2039 – 2018 e decreto 3017 e – 2018. Sã os seguintes:

- possuir renda familiar de atã 01 (um) salãrio-mínimo;

⁷⁴ Informaçã disponível em <https://aguasdepenha.com.br/legislacao-e-tarifas/>. Acesso 08/02/2021

- a residência não poderá exceder 60 m² (sessenta metros quadrados) e deverá estar inscrita no CadÚnico da Prefeitura Municipal de São Francisco do Sul;
- residir em edificação unifamiliar e com ligação de água devidamente regularizado;
- residir neste Município de São Francisco do Sul, ininterruptamente, pelo prazo de no mínimo a 01 (um) ano;
- comprovar que está inscrito no cadastro único para programas sociais do Governo Federal, através de NIS – Número de Identificação Social;
- não possuir débitos pendentes com o Serviço de água e esgoto, na ocasião da concessão do benefício;
- preencher formulário de requerimento e assinar termo de declaração e responsabilidade.

O consumo mensal de água deverá ser de 10 (dez) metros cúbicos de água por mês, o desconto será de 40% (quarenta por cento). A conta que exceder mais que 10 (dez) metros cúbicos será cobrada pelo valor do metro cúbico da tarifa vigente.

3.10 Agência Municipal de Regulação de Serviços Públicos de Teresina (ARSETE-PI)

3.10.1 Apresentação Institucional

A Agência Municipal de Regulação de Serviços Públicos de Teresina (ARSETE), foi criada sob a forma de autarquia de regime especial (administração direta), vinculada ao Gabinete da Prefeitura em 22 de dezembro de 2006, com função de entidade reguladora, normatizadora, de controle e fiscalização dos serviços públicos do município de Teresina.

Inicialmente a ARSETE deliberará sobre a regulação, normatização, controle e fiscalização dos serviços de saneamento básico do município de Teresina, sendo que os demais serviços públicos deverão ser tratados em leis posteriores.

Sem dano a outros poderes de direção, regulação, controle e fiscalização que venham a ser outorgados à ARSETE, serão de sua competência as seguintes atribuições básicas:

- A regulação econômica dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, por meio do estabelecimento de tarifas ou parâmetros tarifários que reflitam o mercado e os custos reais de produção, de modo a, simultaneamente, incentivar os investimentos privados e propiciar a razoabilidade e modicidade das tarifas, conforme a capacidade econômica dos usuários, de acordo com as normas legais e as regras contratualmente pactuadas; a regulação técnica e controle dos padrões de qualidade, fazendo cumprir os critérios tecnológicos e normas qualitativas, conforme estabelecidos em contrato

de concessão, termo de permissão ou de autorização, lei ou pelos órgãos competentes, de forma a garantir a continuidade, segurança e confiabilidade da prestação de serviço público; e o atendimento ao usuário, compreendendo o recebimento, processamento e provimento de reclamações relacionadas com a prestação de serviço de saneamento básico.

A população atendida no município regulado pela ARSETE (zona urbana de Teresina) é de 818.595 habitantes.

A Companhia de Água e esgoto do Piauí S/A (AGESPISA) e a Águas de Teresina SPE S.A (Sociedade de Economia Mista) celebraram o Contrato de Subconcessão (nº 001/2017), instrumento contratual que oficializou a subconcessão dos serviços públicos, exclusivamente na zona urbana de Teresina, com operação iniciada em 07/07/2017 e a ARSETE como agência reguladora da subconcessão.

Em 2021 o ARSETE regula apenas a empresa privada Águas de Teresina, responsável pelo fornecimento de água e tratamento de esgoto na zona urbana do Município de Teresina e não há concessionárias estaduais ou municipais reguladas pela Agência.

3.10.2 Modelo de regulação

O modelo de regulação praticado pela ARSETE tem como base o contrato realizado na licitação da subconcessão: Contrato nº 001/2017 entre a AGESPISA – Concessionária – e Águas de Teresina saneamento SPE S/A (Subconcessionária). Este contrato estabeleceu a tarifa a ser praticada no município de Teresina. A tarifa sofrerá revisões apenas se eventuais desequilíbrios contratuais ocorrerem ao longo da execução do contrato com a materialização dos riscos assumidos pelas partes. É importante destacar que não há regulação dos custos incorridos neste contrato. Os reajustes anuais são aplicados anualmente, como descrito a seguir.

3.10.3 Mecanismo de revisão tarifária

Uma vez que a tarifa é revisada de acordo com as previsões contratuais, é importante entender o conceito de equilíbrio econômico-financeiro definido no Contrato. A manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do contrato além de direito assegurado na Constituição Federal e na legislação ordinária, também é definido no Contrato, na cláusula 25.1:

25.1. Constitui condição fundamental do regime jurídico do CONTRATO a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro deste CONTRATO.

Em outras palavras, mantendo-se as condições originalmente fornecidas para na licitação e o equilíbrio entre os ônus e encargos estabelecida originalmente entre as Partes e a alocação de riscos, está mantido o equilíbrio econômico-financeiro do Contrato.

Para o presente caso, o equilíbrio econômico-financeiro do contrato é atingido quando a Taxa Interna de Retorno (TIR) alcança o patamar estabelecido na Proposta Comercial.

A primeira revisão ordinária do Contrato está vinculada ao prazo de quatro anos ou com a aprovação do Plano Municipal de Saneamento Básico. Estabelece a Cláusula 27.1 que:

Respeitadas as competências do COMITÊ GESTOR, nos termos da Cláusula III do Convênio de Cooperação no. 10/2011, as PARTES promoverão a primeira revisão ordinária do CONTRATO quadrienalmente ou concomitantemente à aprovação do PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO, o que primeiro ocorrer, após a assinatura do presente CONTRATO

Para as demais revisões ordinárias, foi estabelecido na Cláusula 27.2. que após “a primeira REVISÃO ORDINÁRIA as demais ocorrerão, a cada 4 (quatro) anos, preservando-se a concomitância com a revisão do PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO”.

A possibilidade de ser solicitado o reequilíbrio econômico-financeiro é prevista na Cláusula 28–REVISÃO EXTRAORDINÁRIA, do Contrato, a saber:

28.1. o Contrato será objeto de revisão extraordinária, a pedido da Agespisa ou da contratada, quando se verificarem eventos que afetam o equilíbrio econômico-financeiro do contrato definido na cláusula vinte e cinco do contrato e nas situações abaixo descritas em rol exemplificativo: (...).

Entre tais situações, o Contrato menciona:

- (i) modificação unilateral do Contrato pela AGESIPA, Entidade Reguladora, titular de serviço público ou quem tenha poder para fazê-lo, e que importe em variações dos custos ou receitas da Concessionária, para mais ou para menos;*
- (ii) criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais, que impactem, para mais ou para menos, as condições financeiras do Contrato, com exceção do Imposto sobre a Renda;*
- (iii) circunstâncias supervenientes em razão de fato do príncipe ou Ato da Administração que alterem encargos do Contrato, como a modificação ou antecipação de metas;*

- (iv) *alterações legislativas que produza impacto direto sobre as receitas da Concessionária, como isenção, redução, desconto ou qualquer outro privilégio tributário ou tarifário;*
- (v) *circunstâncias supervenientes em razão de caso fortuito, força maior e interferências imprevisíveis e cuja ocorrência não seja de responsabilidade da Concessionária;*
- (vi) *alteração ou revisão do Plano Municipal de Água e Esgoto ou do Plano Municipal de Saneamento Básico que repercuta sobre a equação econômico-financeira do Contrato;*
- (vii) *em caso de variação nos custos pelo uso dos recursos hídricos;*
- (viii) *necessidade de antecipação de investimento ou cumprimento de novas obrigações não previstas anteriormente e cuja causa não tenha sido dada pela Concessionária;*
- (ix) *assunção pela Concessionária de obrigações decorrentes de passivos anteriores ao início da operação definitiva;*
- (x) *atraso na conclusão do período de transição operacional por fato não imputável à Concessionária;*
- (xi) *nos demais casos não listados no Contrato que venham a alterar o equilíbrio econômico-financeiro e cuja causa não tenha sido dada pela Concessionária;*
e
- (xii) *demais casos previstos no Contrato e na legislação.*

Os procedimentos para a realização de revisão, ordinária ou extraordinária, estão previstos na Cláusula 29 – Procedimento para a Realização de Revisões, a saber:

29.1. Caso se configure uma das hipóteses para a realização de revisão, ordinária ou extraordinária, a PARTE interessada poderá encaminhar o requerimento de revisão à ENTIDADE REGULADORA, que observará o procedimento previsto nesta Cláusula, sem prejuízo da aplicação de normas regulamentares que venham a ser por ela editadas e das demais condições pertinentes previstas neste CONTRATO.

29.2. O requerimento de revisão deverá conter todas as informações e dados necessários à análise do pedido, acompanhado de relatório técnico que demonstre, inequivocamente, o impacto ou a repercussão do evento sobre os principais componentes dos custos, seus reflexos sobre as receitas do CONTRATO e na Taxa Interna de Retorno - TIR, conforme o caso.

29.3. A ENTIDADE REGULADORA, no prazo de 10 (dez) dias do protocolo do requerimento de revisão, intimará a PARTE contrária, este último se for o caso, para que, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, se manifeste (m) acerca do requerimento e produza(m) provas, prazo que pode ser prorrogado, mediante pedido fundamentado da parte interessada;

(...)

3.10.4 Mecanismo de reajuste tarifário

O Contrato estabelece que as tarifas serão reajustadas a cada 12 (doze) meses, sempre no dia 28 de junho, conforme Anexo IV do Edital.

Estabelece a Cláusula 26.2.1. que a parcela referente aos custos não administráveis, como energia elétrica, produtos químicos, tributos e encargos em geral, será reajustada anualmente “conforme a variação integral do preço dos recursos, sendo que as parcelas restantes das TARIFAS serão reajustadas, anualmente pela variação do IPCA/IBGE, ou de outro conjunto de índices que melhor reflita a variação dos preços individuais, a ser proposto pela entidade reguladora e aceito pelas partes”.

Já a Cláusula 26.2.2 determina que a forma de reajuste acima levará em consideração o peso de cada item na composição total dos custos, sendo que os pesos poderão ser alterados a cada reajuste anual.

Fórmula paramétrica e cálculo do índice de reajuste da tarifa (resolução N° 036 2019):

$$IRT = (P1 \cdot IA1) + (P2 \cdot IA2) + (P3 \cdot IA3)$$

I – Fatores de Ponderação:

- P1, P2 e P3 – fatores de ponderação definidos conforme o quadro de resumo de reajuste, os quais deverão ser aplicados sobre os índices usados na fórmula, sendo somatório dos fatores de ponderação (P) igual a 1 (um), correspondendo às parcelas dos itens relativos aos custos administráveis e não administráveis da Contratada.

- IA1, IA2, IA3 – índices resultantes das variações em percentual dos preços acumulados dos últimos 12 (doze) meses correspondentes a cada item que compõe a fórmula paramétrica.

II – Cálculo dos índices:

$$IA1(\%) = \frac{A1i}{A1o}$$

- IA1: Índice que reflete a variação em percentual dos preços da energia elétrica dos últimos doze meses correspondentes à tarifa praticada de consumo na modalidade Horosazonal A3 AZUL - Fora Ponta, publicada pela concessionária local e regulado pela ANEEL.
- A1i: Preço da tarifa de energia praticada no terceiro mês anterior ao mês do reajuste.
- A1o: Preço da tarifa de energia praticada no décimo segundo mês anterior ao A1i.

$$IA2(\%) = \frac{A2i}{A2o}$$

IA2: Variação em percentual acumulada dos últimos doze meses do índice “IPA – Origem – OG-DI – Produtos Industriais – Indústria da transformação – Produtos Químicos (1006820)”, calculado e divulgado pela Fundação Getúlio Vargas.

- A2i: Índice publicado no terceiro mês anterior ao mês do reajuste.
- A2o: Índice publicado no décimo segundo mês anterior ao A2i.

$$IA3(\%) = \frac{A3i}{A3o}$$

- IA3: Índice que representa os custos administráveis e calcula-se com base na variação percentual acumulada dos últimos doze meses do Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.
- A3i: Índice publicado no terceiro mês anterior ao mês de reajuste
- A3o: Índice publicado no décimo segundo mês anterior ao A3i.

A Tabela 41 expõe um resumo dos índices, itens e pesos da Fórmula paramétrica usada no reajuste tarifário.

Tabela 41: Quadro Resumo: (Grupo/Itens/Índices/Peso) – Reajuste das Tarifas de Água e Esgoto.

Grupo	Itens	Índices	Peso (P)
1	Energia	ANEEL (IA1)	13%
2	Produtos Químicos	IPA - Produtos químicos (IA2)	8%
3	Custos Administráveis	IPCA/IBGE (IA3)	83%

Fonte:

3.10.5 Estrutura tarifária

A estrutura tarifária aplicada à concessão de Teresina estabelece o consumo mínimo faturado de 10 m³ mensais, ou seja, os consumidores que tiverem consumo entre 0 e 10 m³ pagarão o mesmo valor, independente do volume total consumido.

A cobrança da tarifa é feita de duas formas: a primeira referente ao consumo mínimo entre 0 e 10 m³, o consumidor pagará o valor da tarifa de água vezes os 10 m³ e a segunda cobrança será caso o consumidor ultrapasse 10 m³, será cobrado por metro cúbico de acordo com a faixa e progressivamente em relação ao volume faturado, conforme a Tabela 42

A empresa Águas de Teresina considera quatro categorias: residencial social, residencial não social, comercial, industrial e pública e pequenos comércios, conforme a Tabela 42.

Tabela 42: Estrutura Tarifária. Fonte: Águas de Teresina, 2021

Ligações Hidrometradas			
Estrutura Tarifária	Faixa de Consumo	Tarifa de Água (R\$/m ³)	Tarifa de Esgoto (%)
Tarifa Social	Até 10 m ³	13,45	100%
	Acima de 10m ³	É cobrado pela Tarifa Residencial não social	100%
Residencial	Até 10 m ³	30,66	100%
	Entre 11 e 25 m ³	(30,66+5,71/m ³ Excedente a 10m ³)	100%
	Acima de 25 m ³	(116,34 + 9,86/m ³ Excedente a 25m ³)	100%
Comercial, Industrial e Pública	Até 10 m ³	62,92	100%
	Entre 11 a 25 m ³	(62,92 + 9,39/m ³ Excedente a 10m ³)	100%
	Acima de 25 m ³	203,72 + 11,13/ m ³ Excedente a 25 m ³)	100%
Pequeno comércio	Entre 1 a 10 m ³	30,66	100%
	Acima de 10 m ³	Será cobrado pela Tarifa Comercial	100%
Ligação não Hidrometradas			
Estrutura Tarifária	Faixa de Consumo	Tarifa de Água (R\$/m ³)	Tarifa de Esgoto (%)
Residencial Não Social	12	35,07	100%
Comercial	12	68,07	100%
Industrial	12	68,07	100%
Pública	12	68,07	100%

Fonte:

3.10.6 Subsídio tarifário

Aproximadamente 7.329 famílias são beneficiadas pela tarifa social no município de Teresina em 2020, segundo o site eletrônico da Águas de Teresina.

A cobrança para a tarifa social até 10 m³ é de R\$ 13,4 e caso o consumo ultrapasse 10 m³ a cobrança será feita pela Tarifa Residencial não Social. Os critérios para o consumidor usufruir da tarifa social são:

- Ser cliente residencial/doméstico;
- Participar do Programa do Benefício Social do Governo Federal (bolsa família);
- Residir em imóveis cuja área construída não ultrapasse a 50m² ou;
- Residir em imóveis, cuja condição de moradia seja casa de palha, taipa e similares, chão batido, etc., sem limites de área construída;
- Faixa única – quota básica de consumo de 10m³ mensais.

- Manter-se adimplente com os pagamentos da fatura mensal. A partir da terceira conta vencida, o cliente perde o benefício da tarifa social e somente voltará após a sua negociação com a empresa.

O desconto para o beneficiário da tarifa social é de R\$ 17,21 em relação aos consumidores residenciais sem tarifa social. Nos valores por metro cúbico de água, o desconto é de R\$ 1,71.

3.11 Concessão de água e esgoto do Estado do Rio de Janeiro – Regulação AGENERSA - RJ

O projeto de concessão de água e esgoto de 35 municípios no Estado do Rio de Janeiro, incluindo a sua capital foi estruturado pelo Governo do Estado do Rio de Janeiro com o apoio do BNDES. O projeto de concessão é o maior do gênero no Brasil, e vai passar para a iniciativa privada os serviços que atualmente são prestados pela CEDAE, com exceção da produção de água nos sistemas integrados, que permanecerá com a empresa estadual. Todos os demais serviços serão realizados pelos vencedores do leilão dos 4 blocos previsto para o O projeto possui as seguintes características gerais:

- Contempla 35 municípios fluminenses, cuja população somada é de 12,8 milhões de habitantes;
- Estima-se que deve gerar 45 mil empregos com investimentos de cerca de R\$ 30 bilhões e pelo menos R\$ 10,6 bilhões em pagamentos de outorgas pelos concessionários para o Estado do Rio de Janeiro e para os municípios que aderiram ao projeto;
- Com a universalização do serviço, cerca de 5,7 milhões de pessoas passarão a ter acesso à coleta e ao tratamento de esgoto. Atualmente, dentro da área a ser atendida, 26 cidades contam com cobertura de rede de esgoto inferior a 50% – e seis delas não possuem qualquer acesso ao serviço;
- A concessão tem prazo de duração para exploração do serviço por 35 anos.

A previsão contratual é a de que a Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro (AGENERSA) seja responsável pela regulação da concessão da prestação regionalizada dos serviços públicos de fornecimento de água e esgotamento sanitário e dos serviços complementares dos municípios do estado do Rio de Janeiro.

3.11.1 Apresentação institucional

A AGENERSA, criada em 06 de junho de 2005, por meio da Lei Estadual nº 4.556, exerce o poder regulatório dos Contratos de Concessão e Permissões de Serviços Públicos licitados e elaborados pelo Poder Executivo Estadual, através das Secretarias de Estado, nas áreas de energia e saneamento básico.

Regulamentada pelos Decretos nº 38.618/2005 e nº 44.217/2013, e vinculada à Secretaria de Estado da Casa Civil conforme Decreto nº 40.486/2007, a AGENERSA é responsável pela regulação e fiscalização das concessões dos serviços públicos de distribuição de gás canalizado no Estado do Rio – Concessionárias Ceg Gás Natural Fenosa e Ceg Rio Gás Natural Fenosa – e de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto operados pela Concessionária Águas de Juturnaíba, Concessionária Prolagos e Companhia Estadual de Águas e Esgotos (CEDAE).

A regulação da Agenesra é praticada por meio de três vertentes principais:

- i. Regulação Técnica e Fiscalizatória, com o objetivo de adequar ou aperfeiçoar a prestação dos serviços públicos à população com qualidade e continuidade dos sistemas;
- ii. Regulação Econômica, com o propósito de preservar o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos de concessão firmados entre os poderes concedentes e as concessionárias, assegurando a modicidade das tarifas, bem como as metas de ampliação da cobertura dos sistemas;
- iii. Regulação Comercial, que tem a finalidade de normatizar os procedimentos de atendimento na busca pela estabilidade nas relações envolvendo os poderes concedentes, as concessionárias e os usuários, atuando como mediadora das partes envolvidas.

O descritivo a seguir reflete exclusivamente a regulação prevista para o contrato de concessão estruturado pelo Governo do Estado do Rio de Janeiro para os 35 municípios.

3.11.2 Modelo de regulação

O modelo de regulação a ser praticado pela concessão está descrito na “Minuta de Contrato de Concessão dos Serviços Públicos de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário nos Municípios do Bloco [●]: Anexo 01 Edital nº 01/2020”.

O mecanismo regulatório será o de Regulação por Contrato com Modelo de Fluxo de Caixa Marginal para avaliação dos desequilíbrios contratuais.

A regulação por contrato prevê concorrência pelo mercado entre competidores que participam da licitação. Dessa forma, é aplicado principalmente em contratos com empresas privadas no setor de saneamento. Como consequência, o preço é definido em meio ao processo de concorrência durante a licitação.

3.11.3 Mecanismo de revisão tarifária

O conceito de reequilíbrio econômico-financeiro definido no contrato é por Fluxo de Caixa Marginal. O Contrato define, na cláusula 34.6 que:

34.6. O processo de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do CONTRATO será realizado de forma que seja nulo o valor presente líquido do FLUXO DE CAIXA MARGINAL projetado em razão do evento que ensejou o desequilíbrio, considerando (i) os fluxos marginais resultantes do evento que deu origem à recomposição e (ii) os fluxos marginais necessários para a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro, mediante aplicação da seguinte fórmula para a taxa de desconto:

$$\sum_{a=1}^{t=(n-1)} VPLFCMa = 0$$

$$VPLFCMa = \frac{FCMa}{(1 + NTNBS \times SPREAD)^a}$$

Na qual:

- $\sum_{a=1}^{t=(n-1)} VPLFCMa$: Somatório dos Fluxos de Caixa Marginais do ano de origem do evento de recomposição ao último ano do fluxo de caixa Marginal [t-(n-1)];
- FCMa (Fluxo de Caixa Marginal resultante no ano): Fluxo de caixa marginal resultante no ano “a”, considerando a soma entre; (i) fluxo marginal resultante do evento que deu origem à recomposição e (ii) fluxo marginal necessário para a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro;
- a: Ano de origem do evento de recomposição;
- n: Ano da concessão quando ocorre o desequilíbrio observado;
- t: Ano de término da concessão;
- NTNBS: Valor da média diária dos últimos 12 meses das Notas do Tesouro com vencimento em 15/08/2055, ou equivalente;
- Spread ou sobretaxa de Juros: Incide sobre a taxa de juros NTBN-B semestral (183%).

Em outras palavras, a partir da projeção dos fluxos marginais de custos e investimentos que ocasionaram o desequilíbrio econômico-financeiro, estima-se um valor compensatório que assegure valor presente líquido igual à zero, tomando como base uma taxa de retorno esperada na operação.

a. Revisão Tarifária Ordinária:

De acordo com a cláusula 30.1 do Contrato, a revisão tarifária ordinária será realizada a cada 5 (cinco) anos, contados da data de início da operação do sistema, objetivando a avaliação da manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do Contrato face à proposta comercial, tendo o seu escopo, todavia, limitado aos seguintes eventos:

- Processar os pleitos de reequilíbrio econômico-financeiro (com o mecanismo de Fluxo de Caixa Marginal, detalhado acima) não submetidos às revisões extraordinárias;
- Aprovar o Plano de Ação para Áreas Irregulares Não Urbanizadas;
- Atualizar as Metas de Atendimento e os Indicadores de Desempenho, em função de eventuais atualizações implantadas nos Planos Municipais de Água e Esgoto e no Plano Metropolitano de Água e Esgoto, observados os limites estabelecidos adiante e a preservação do equilíbrio econômico-financeiro;
- Promover outras adaptações no objeto do Contrato que se fizerem necessárias nos termos deste instrumento, respeitadas as limitações legais e mantido o equilíbrio econômico-financeiro do Contrato.

O processamento dos pleitos de reequilíbrio econômico-financeiro no âmbito da revisão ordinária observará a disciplina contida na cláusula 31 do Contrato.

O impacto causado pela alteração das metas de desempenho da Concessionária poderá ser avaliado e recomposto de duas formas: por meio da revisão extraordinária, quando proveniente de alterações determinadas pela Agência Reguladora ou por meio da revisão ordinária, quando proveniente de alterações causadas por outros eventos (decisão do Poder Concedente, por exemplo). Destaque-se que, diferentemente de outros segmentos de infraestrutura, o contrato não prevê compartilhamento de eventuais ganhos de produtividade:

34.7.4.3. Caso eventual ganho de produtividade e/ou eficiência que esteja relacionado a responsabilidade ou risco atribuído neste CONTRATO à CONCESSIONÁRIA, não haverá obrigação de compartilhamento com o ESTADO”).

Revisão Tarifária Extraordinária:

A revisão extraordinária abrange os itens identificados na matriz de risco da subcláusula 34.4. Esta cláusula compreende os riscos alocados ao Poder Concedente. É importante, ainda, mencionar os riscos alocados à Concessionária, que de acordo com a cláusula 34.2 do Contrato não darão ensejo à revisão do Contrato para fins de reequilíbrio econômico-financeiro em favor da Concessionária.

A ocorrência de qualquer dos eventos especificados nas cláusulas mencionadas, e que tenham o condão de afetar a o equilíbrio inicialmente estabelecido no Contrato, poderá ensejar a sua revisão, para mais ou para menos.

Desta forma, se, por exemplo, ocorrer uma alteração unilateral do Contrato por conta de uma nova demanda causada pela transformação de uma zona rural em zona urbana de município integrante da área da Concessão, a Concessionária poderá entrar com um pleito de reequilíbrio contratual, a qualquer tempo. A metodologia a ser adotada considera o Fluxo de Caixa Marginal e a referência específica para cada evento.

3.11.4 Mecanismo de reajuste tarifário

A fórmula de reajuste tarifário, em breve síntese, trata-se de uma fórmula paramétrica que contempla a variação dos preços dos principais insumos das empresas de saneamento: mão de obra, energia, produtos químicos, preço da água cobrado pela Cedae e construção civil, de acordo com a seguinte fórmula, explícita na Cláusula 28.1.2:

$$TARIFAS_b = TARIFAS_{b-1} \cdot IRC$$

Onde:

- $TARIFAS_b$: Tarifa base a ser calculada;
- $TARIFAS_{b-1}$: Tarifa base vigente no ano anterior;
- IRC : Índice de Reajuste Contratual

O IRC será calculado da seguinte forma:

$$IRC = [P1 \cdot \left(\frac{Ai}{Ao}\right) + P2 \cdot \left(\frac{Bi}{Bo}\right) + P3 \cdot \left(\frac{Ci}{Co}\right) + P4 \cdot \left(\frac{Di}{Do}\right) + P5 \cdot \left(\frac{Ei}{Eo}\right)]$$

Os índices a serem utilizados são:

- P1, P2, P3, P4 e P5 = São fatores de ponderação a serem aplicados sobre os índices usados na fórmula, cujos valores constam no ANEXO III – INDICADORES DE DESEMPENHO E METAS DE ATENDIMENTO do Contrato. A somatória dos fatores de ponderação deve ser igual a 1 (um);
- Ai: é o índice "ICC - Mão de Obra - índice de mão de obra (coluna 56) publicado pela Fundação Getúlio Vargas - FGV", correspondente ao quarto mês anterior da data do reajuste tarifário;
- Ao: é o mesmo índice acima, correspondente ao quarto mês anterior à data base definida nesta cláusula;
- Bi: é a média dos valores da tarifa de energia elétrica referente ao "Grupo A, Subgrupo A4 (2,3 kV a 25kV)", fora de ponta, valor de consumo em MWh, praticada pela concessionária local, no 1º dia dos 12 meses anteriores à data do reajuste tarifário. Deve ainda ser considerada a média das bandeiras tarifárias do período de 12 meses anteriores à data do reajuste tarifário;
- Bo: é o mesmo índice acima, praticado pela concessionária local, no 1º dia dos 12 meses anteriores à data do último reajuste tarifário realizado;
- Ci: é o índice "IPA- Origem - OG-DI - Produtos Industriais - Indústria de Transformação - Produtos Químicos (1006820)", correspondente ao quarto mês anterior da data do reajuste tarifário;
- Co: é o mesmo índice acima, correspondente ao quarto mês anterior à data base definida nesta cláusula
- Di: é o valor do preço da água cobrado pela CEDAE, correspondente ao mês anterior à data do reajuste tarifário;
- Do: é o valor do preço da água cobrado pela CEDAE, correspondente ao mês anterior à data do último reajuste tarifário;
- Ei: É o índice "INCC - Índice Nacional do Custo da Construção, coluna 1A da Revista Conjuntura Econômica da Fundação Getúlio Vargas", correspondente ao quarto mês anterior da data do reajuste tarifário;
- Eo: é o índice "INCC - Índice Nacional do Custo da Construção, coluna 1A da Revista Conjuntura Econômica da Fundação Getúlio Vargas", correspondente ao quarto mês anterior à data do último reajuste tarifário realizado.

Há previsão de que os pesos irão variar ao longo da concessão, conforme tabela a seguir:

Tabela 43: AGENERSA – Definição dos Fatores de Ponderação (em %)

	Item	anos											
		1-3	4-6	7-9	10-12	13-15	16-18	19-21	22-24	25-27	28-30	31-33	34-35
P1	Mão de obra (1)	10,3	9,3	17,7	23,5	24	24,8	26,6	26,9	27,1	26,7	26,9	27,1
P2	Energia elétrica	4,4	3,8	7,9	12,1	12,2	12,6	13,4	13,5	13,6	15,8	15,8	16
P3	Produtos industriais (2)	2,5	2,4	2,4	6,5	6,6	6,8	7,3	7,4	7,4	8,1	8,1	8,1
P4	Água da CEDAE	37,6	26,4	40,4	46,6	45,9	46,5	48,8	49	49,4	46,7	46,7	47,1
P5	CAPEX	45,3	58,1	29,1	11,4	11,3	9,3	4	3,2	2,5	2,5	2,5	1,7

Fonte: Anexo III do Edital de Concessão. Disponível em <http://www.concessaosaneamento.rj.gov.br/documentos/grupo2/ANEXO-III-Indicadores-de-Desempenho.pdf> Acesso em 25/02/2021 (1) Foi considerada a mão de obra operacional e administrativa; (2) Foram consideradas as despesas com produtos químicos, análises laboratoriais e tratamento de iodo

O cálculo das tarifas efetivas terá ainda dois ponderadores: Índice de Tarifa social e Índice de Desempenho Global, da seguinte forma:

$$TARIFA_e = TARIFA_b \cdot IDG + TARIFA_s \cdot ITS,$$

onde:

- $TARIFA_e$: TARIFA EFETIVA;
- $TARIFA_b$: Tarifa base, reajustada na forma da cláusula 28 deste CONTRATO;
- IDG : Indicador de Desempenho Geral, calculado conforme ANEXO III – INDICADORES DE DESEMPENHO E METAS DE ATENDIMENTO;
- ITS : Índice de Tarifa Social, calculado conforme ANEXO III – INDICADORES DE DESEMPENHO E METAS DE ATENDIMENTO deste CONTRATO.

O Índice de Desempenho Global (IDG) avaliará indicadores relativos às metas estabelecidas e à qualidade dos serviços. Caso o algum índice não seja alcançado, o reajuste tarifário sofrerá uma redução, limitada a 10% da tarifa do usuário. O Redutor a ser aplicado no reajuste tarifário será o calculado pelo IDG ou 0,90, o maior deles. O IDG terá os ponderadores apresentados na Tabela 44.

Tabela 44: Ponderadores do IDG

INDICADOR	Peso
Índice de atendimento urbano de água - IAA	15%
Índice de perdas na distribuição - IPD	10%
Índice de descontinuidade do abastecimento de água - IDA	5%
Índice de qualidade da água - IQA	10%
Índice de atendimento urbano de esgoto - IAE	15%
Índice de eficiência e melhoria do tratamento de esgoto - IQE	10%
Índice de atendimento de áreas irregulares - IAI	15%
Índice de satisfação dos usuários - ISU	5%
Índice de eficiência para reparo de desobstrução na rede ou ramais de água - RDR	5%
Índice de regularidade documental - IRD	5%
Índice de desempenho do coletor de tempo seco - CTS	5%
Total	100%

Fonte: Anexo III do Edital de Concessão. Disponível em <http://www.concessaosaneamento.rj.gov.br/documentos/grupo2/ANEXO-III-Indicadores-de-Desempenho.pdf> Acesso em 25/02/2021

O Procedimento para cálculo do IDG prevê que seu cálculo será feito pela Concessionária e validado pela Agência Reguladora com apoio de um Verificador Independente.

O Índice de Tarifa Social (ITS) tem por finalidade prever um aumento adicional automático na tarifa dos usuários caso o percentual de economias beneficiárias da tarifa social, segundo os critérios estabelecidos em regulamentação própria da CEDAE, exceda o limite estabelecido em contrato, que é de 5%.

Assim, ele sempre será igual a zero caso o percentual de economias beneficiárias de tarifa social no escopo da concessão seja inferior a 5% do total de economias ativas.

Caso o percentual seja superior ao limite de 5%, o ITS será calculado segundo fórmula abaixo:

$$ITS = \frac{0,5 \cdot TS - 2,5\%}{97,5\%}$$

Em que:

- *ITS*: Percentual de economias beneficiadas de Tarifa Social no escopo da concessão.

3.11.5 Estrutura Tarifária

Nos municípios em que a CEDAE é prestadora dos serviços, atualmente, aplica-se o consumo mínimo faturável referente a 15 metros cúbicos de água por mês nas categorias residencial e pública e 20 metros cúbicos de água por mês nas categorias comércio e indústria. A tarifa é progressiva se

acordo com as faixas de consumo. As diferentes categorias de consumo são: social, residencial, comércio, comércio de pequeno porte, indústria, pública e pública estadual.

A tarifa especial para comércio de pequeno porte de consumo é concedida aos imóveis individualizados com acesso direto à rua (não podem ser condomínios, galerias ou shoppings) utilizados como comércio de pequeno porte de consumo, e que estejam cadastrados, exclusivamente, como 1 ligação com 1 economia comercial hidrometrada. O consumo mensal (mês de 30 dias) deverá ser de até 10m³. A cobrança será com base na estrutura tarifária vigente.

A CEDAE tem, ainda, na sua política de cobrança tarifária a tarifa diferenciada “A” e “B”, de acordo com a localidade, criada pelo Decreto nº 23.676 de 04 de novembro de 1997. As localidades definidas como Área A são bairros relativamente centrais da cidade do Rio de Janeiro. Já as localidades da Área B são bairros periféricos da cidade do Rio de Janeiro, além dos outros municípios fluminenses atendidos pela Concessionária. Os valores das tarifas se encontram na Tabela 45 e na Tabela 46 abaixo.

Tabela 45: Estrutura Tarifária Área A.

	Categoria	Faixa de Consumo (m³)	Tarifa de Água (R\$/m³)	Tarifa de Esgoto (%)
Estrutura Tarifária Área A	Conta Mínima		4,03	100%
	Residencial	0 a 15	4,61	100%
		16 a 30	10,15	100%
		31 a 45	13,85	100%
		46 a 60	27,69	100%
		Acima de 60	36,92	100%
	Comercial	0 a 20	15,69	100%
		21 a 30	27,65	100%
		Acima de 30	29,54	100%
	Industrial	0 a 20	24,00	100%
		21 a 30	25,20	100%
		Acima de 30	29,49	100%
	Pública	0 a 15	6,09	100%
		Acima de 15	13,48	100%
	Pública Estadual	0 a 15	5,32	100%
Acima de 15		11,77	100%	

Fonte: CEDAE (2019). Disponível em https://www.cedae.com.br/Portals/0/tarifas/ESTRUTURA_TARIFARIA_OUT_2019.pdf Acesso em 23/02/2021

Tabela 46: Estrutura Tarifária Área B.

Estrutura Tarifária Área B	Categoria	Faixa de Consumo (m ³)	Tarifa de Água (R\$/m ³)	Tarifa de Esgoto (%)
		Conta Mínima		3,53
Residencial		0 a 15	4,05	100%
		16 a 30	8,91	100%
		31 a 45	12,15	100%
		46 a 60	24,29	100%
		Acima de 60	32,39	100%
Comercial		0 a 20	13,77	100%
		21 a 30	24,25	100%
		Acima de 30	25,91	100%
Industrial		0 a 20	24,00	100%
		21 a 30	25,20	100%
		31 a 130	21,86	100%
		Acima de 130	23,08	100%
Pública		0 a 15	5,34	100%
		Acima de 15	11,82	100%
Pública Estadual		0 a 15	4,67	100%
		Acima de 15	10,22	100%

Tarifa Social: Considera 1 economia e cobrança de 30 dias;
Valor da conta para Unidade Predial: R\$ 18,70

Fonte: CEDAE (2019). Disponível em https://www.cedae.com.br/Portals/0/tarifas/ESTRUTURA_TARIFARIA_OUT_2019.pdf Acesso em 23/02/2021

3.11.6 Subsídio tarifário

A tarifa social institui o subsídio tarifário para famílias de baixa renda. O benefício atende aproximadamente 0,54% das unidades (de acordo com a Agência de Notícias do BNDES), com valor de R\$ 18,70 mensal por unidade predial. Considerando o consumo residencial de 15 m³ de água em um mês, o desconto da tarifa social é de R\$ 50,45. Os critérios para enquadramento ao benefício social são:

- Imóveis localizados em Favelas;
- Imóveis de Conjunto Habitacional construídos pelo Sistema Financeiro de Habitação, para população com renda familiar até 5 (cinco) salários mínimos, de acordo com o Decreto 7.297/84;
- Habitação popular destinada a famílias de baixa renda em terrenos cedidos por órgãos públicos Federais, Estaduais e Municipais;
- Imóveis em áreas de interesse social para residências até 50m² e comércios até 30m², situados em loteamentos irregulares, posse, periferia de favelas e áreas de risco com impossibilidade de vistoria para apuração da área construída, deverão apresentar a seguinte documentação.

3.12 Concessão de água e esgoto do Estado do Amapá – Regulação ARSAP – AP

O projeto de concessão de água e esgoto do Estado do Amapá é fruto dos estudos elaborados pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES, no âmbito do Programa de Parcerias de Investimento – PPI do Governo Federal, objeto da Lei Federal no 13.334/16.

De acordo com o site do BNDES, o projeto contempla a concessão, pelo prazo de 35 anos, dos serviços de distribuição de água, coleta e tratamento de esgoto e gestão comercial dos usuários nas áreas urbanas dos 16 municípios do Amapá, o que corresponde a 89% da população do Estado e engloba uma população de, aproximadamente, 850 mil pessoas (Tabela 47)

Tabela 47: Municípios e População Abrangidos na Modelagem da Concessão de Água e Esgoto no Amapá

Município	População total 2019 (hab.)
Amapá	9.346
Calçoene	10.051
Cutias	6.160
Ferreira Gomes	6.183
Itaubal	4.976
Laranjal do Jari	48.146
Macapá	513.801
Mazagão	17.948
Oiapoque	26.981
Pedra Branca do Amapari	14.658
Porto Grande	19.402
Pracuúba	4.989
Santana	129.690
Serra do Navio	5.174
Tartarugalzinho	13.123
Vitória do Jari	15.194
Total	845.731

Fonte: IBGE, 2020

As metas de universalização de cobertura, a serem cumpridas pelo operador privado, são:

- água: de 38% para 99% da população da área do projeto, entre o 4º e o 11º ano da concessão, dependendo do município;
- esgoto: de 7% para 90% da população da área do projeto, entre o 17º e o 18º ano da concessão, dependendo do município.

O projeto está em fase de aprovação dos órgãos de controle e poderá ter a licitação realizada no ano de 2021. A regulação dos serviços será feita pela Agência Reguladora dos Serviços Públicos Delegados do Estado do Amapá – ARSAP.

3.12.1 Apresentação Institucional

A Agência Reguladora dos Serviços Públicos Delegados do Estado do Amapá (ARSAP), foi criada pela Lei estadual nº 0625/2001, com competência para regular, controlar e fiscalizar a prestação dos serviços públicos de saneamento básico. O poder regulatório da ARSAP tem a finalidade única de atender ao interesse público, mediante normatização, planejamento, acompanhamento, controle e fiscalização das concessões, permissões ou autorizações.

Atualmente a ARSAP faz a regulação da Companhia de Água e Esgoto do Amapá (CAESA), que é a atual empresa responsável pelo abastecimento de água e saneamento básico do estado do Amapá. Após a realização da licitação estruturada pelo Governo do Estado, a ARSAP passará a regular a empresa privada que vencer a licitação.

3.12.2 Modelo de regulação

O modelo de regulação praticado pela ARSAP terá como base a minuta do edital realizado na licitação da concessão da gestão da Companhia de Água e esgoto do Amapá (CAESA) – Concessionária à iniciativa privada. O edital estabelece a tarifa a ser praticada nos 16 (dezesesseis) municípios do Amapá. A tarifa sofrerá revisões apenas se eventuais desequilíbrios contratuais ocorrerem ao longo da execução do contrato com a materialização dos riscos assumidos pelas partes. É importante destacar que não há regulação dos custos incorridos neste contrato.

3.12.3 Mecanismo de revisão tarifária

Para a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do Contrato de Concessão, há previsão da realização de revisões ordinárias a cada 4 anos, e, ainda, de revisões extraordinárias do Contrato de Concessão sempre que verificada a necessidade de sua recomposição, de forma a elidir riscos causados à Minuta do Contrato de Concessão e ao seu objeto.

As revisões ordinárias são tratadas na Cláusula 29 da minuta do Edital e objetivam a avaliação da manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do Contrato de Concessão face à proposta comercial. Entretanto, este equilíbrio limita-se a três eventos:

- Processar os pleitos de reequilíbrio econômico-financeiro não submetidos as revisões extraordinárias.

- Atualizar as metas de atendimento e os indicadores de desempenho, inclusive as causadas por alterações nos Planos de Saneamento Básico dos Municípios da Concessão.
- Considerar a inclusão de obras e investimentos que venham a ser executados pelo Estado, pela CAESA ou Municípios integrantes da área de Concessão e que venham a ser operados pela Concessionária.

Quando da revisão ordinária, deverá a Concessionária apresentar a documentação expressa na Cláusula 30.2 da Minuta do Edital de Concessão:

30.2.1. Relatório detalhado e atualizado acerca da evolução no atingimento das METAS DE ATENDIMENTO e dos INDICADORES DE DESEMPENHO;

30.2.2. Cronograma atualizado de execução das OBRAS DE APERFEICOAMENTO DO SISTEMA;

30.2.3. Relatório detalhado e atualizado acerca da disponibilidade de obras e equipamentos;

30.2.4. Relatório contendo eventuais alterações havidas nos PLANOS MUNICIPAIS DE ÁGUA E ESGOTO aptas a demandar adaptações nas METAS DE ATENDIMENTO;

30.2.5. PLANO DE AÇÃO para os próximos 4 (quatro) anos;

30.2.6. Demais documentos e materiais de suporte exigidos nos termos deste CONTRATO para os requerimentos de reequilíbrio econômico-financeiro manifestados pelas PARTES.

O processo de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do Contrato será realizado de forma que seja nulo o valor presente líquido do Fluxo de Caixa Marginal projetado em razão do evento que ensejou o desequilíbrio, considerando (i) os fluxos marginais resultantes do evento que deu origem à recomposição e (ii) os fluxos marginais necessários para a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro, mediante aplicação da fórmula replicada abaixo para a taxa de desconto.

A taxa de desconto real anual a ser utilizada no cálculo do valor presente será composta pela média diária dos últimos 12 (doze) meses da taxa bruta de juros de venda das Notas do Tesouro IPCA+ com juros semestrais (NTN-B) ou, na ausência deste, outro que o substitua, ex-ante a dedução do imposto sobre a renda, com vencimento em 15/05/2055 ou vencimento mais compatível com a data do termo contratual, publicada pela Secretaria do Tesouro Nacional, apurada no início de cada ano contratual, capitalizada de um spread ou sobretaxa equivalente a 220% a.a., base 252 (duzentos e cinquenta e dois) dias úteis, mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$$\sum_{a=1}^{t=(n-1)} VPLFCMa = 0$$

$$VPLFCMa = \frac{FCMa}{(1 + NTNBS \times SPREAD)^a}$$

Na qual:

- $\sum_{a=1}^{t=(n-1)} VPLFCMa$: Somatório dos Fluxos de Caixa Marginais do ano de origem do evento de recomposição ao último ano do fluxo de caixa Marginal [t-(n-1)];
- FCMa (Fluxo de Caixa Marginal resultante no ano): Fluxo de caixa marginal resultante no ano “a”, considerando a soma entre; (i) fluxo marginal resultante do evento que deu origem à recomposição e (ii) fluxo marginal necessário para a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro;
- a: Ano de origem do evento de recomposição;
- n: Ano da concessão quando ocorre o desequilíbrio observado;
- t: Ano de término da concessão;
- NTNBS: Valor da média diária dos últimos 12 meses das Notas do Tesouro IPCA+ com juros semestrais com vencimento em 15/05/2055, ou equivalente;
- Spread ou sobretaxa de Juros: Incide sobre a taxa de juros NTB-B semestral (220%).

Já as revisões extraordinárias são utilizadas para amenizar o impacto de eventos abrangem os itens identificados na matriz de risco, isto é, se concretizados, impactam positiva ou negativamente o equilíbrio econômico-financeiro do Edital, conforme detalhado na Cláusula 31.1:

31.1. As PARTES poderão pleitear REVISÃO EXTRAORDINÁRIA do CONTRATO, com vistas a promover o seu reequilíbrio econômico-financeiro em face da materialização já verificada ou iminente de riscos alocados à outra PARTE, cujas consequências lhe gerem prejuízos econômico-financeiros e/ou a necessidade de providências urgentes com vistas a minorar os agravos produzidos ou produzíveis na esfera do CONTRATO.

Em geral, cada contrato administrativo pré-estabelece em suas cláusulas algumas formas a serem utilizadas para a recomposição do equilíbrio, sem prejuízo de outras medidas que podem ser negociadas caso a caso. E é exatamente nesta linha que o Edital estabelece as medidas de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro na subcláusula 33.8:

33.8. A recomposição do equilíbrio econômico-financeiro deste CONTRATO será implementada preferencialmente mediante a revisão das TARIFAS, admitindo-se formas alternativas por decisão justificada da AGÊNCIA REGULADORA, inclusive para preservar a modicidade

tarifária, quando for o caso, podendo ser implementada por quaisquer das seguintes modalidades, isolada ou cumulativamente.

Sendo as modalidades previstas as seguintes:

- i. Alteração do valor das tarifas;
- ii. Redução ou ampliação do prazo de concessão;
- iii. Indenização direta à parte;
- iv. Alteração das metas de atendimento (com a supressão ou ampliação de investimentos, conforme o caso, e/ou mudança no seu cronograma de implementação);
- v. Assunção de investimentos por parte da contratante;
- vi. Inclusão ou supressão de obras ou serviços no contrato;
- vii. Combinação das alternativas;
- viii. Alteração dos indicadores de desempenho;
- ix. Outros métodos admitidos pelo direito.

3.12.4 Mecanismo de reajuste tarifário

A remuneração da Concessionária será proveniente da receita oriunda da cobrança das tarifas pagas pelos usuários (TARIFA⁷⁵) após a aplicação das reduções causadas pela aplicação indicadores de desempenho (TARIFA EFETIVA⁷⁶), e das receitas oriundas dos serviços complementares⁷⁷ realizados pela Concessionária, assim como das receitas adicionais⁷⁸.

⁷⁵ 1.1.44. TARIFA(S): valores pecuniários devidos pelos USUARIOS a CONCESSIONARIA, em razão da prestação dos SERVICOS, em conformidade com a estrutura tarifaria da concessão, constante do ANEXO VI – ESTRUTURA TARIFARIA E SERVICOS COMPLEMENTARES, as quais serão anualmente reajustadas e eventualmente revistas conforme disciplinado no presente CONTRATO.

⁷⁶ 1.1.45. TARIFA(S) EFETIVA(S): valores efetivos devidos a CONCESSIONARIA, a titulo de contraprestação pela prestação dos SERVICOS, considerando eventuais deduções decorrentes do não cumprimento dos INDICADORES DE DESEMPENHO, conforme definidos no ANEXO III – INDICADORES DE DESEMPENHO E METAS DE ATENDIMENTO.

⁷⁷ 1.1.42. SERVICOS COMPLEMENTARES: serviços auxiliares, complementares e correlatos aos SERVICOS, a serem prestados pela CONCESSIONARIA e sob a regulação da AGENCIA REGULADORA, conforme ANEXO VI – ESTRUTURA TARIFARIA E SERVICOS COMPLEMENTARES.

⁷⁸ 1.1.37. RECEITA ADICIONAL: toda e qualquer receita alternativa, complementar e acessória que venha a ser auferida direta ou indiretamente pela CONCESSIONARIA decorrente da exploração de projeto associado ou da prestação de serviço adicional aos SERVICOS, na forma do artigo 11 da Lei federal no 8.987/95, mediante previa e expressa autorização do CONTRATANTE.

As tarifas serão reajustadas a cada 12 (doze) meses, a partir da data de entrega da proposta comercial, mediante a aplicação da fórmula paramétrica expressa na Cláusula 27.1 da Minuta do Edital de Concessão, que considera a tarifa vigente no ano anterior e o IRC, índice que contempla a variação dos principais custos envolvidos na prestação dos serviços: mão de obra, energia, produtos químicos e construção civil, de acordo com a seguinte fórmula:

$$\text{TARIFAS}_b = \text{TARIFAS}_{b-1} \cdot \text{IRC}$$

onde

- TARIFAS_b : Tarifa base a ser calculada;
- TARIFAS_{b-1} : Tarifa base vigente no ano anterior;
- IRC: Índice de Reajuste Contratual que leva em consideração os custos com mão de obra, energia elétrica, produtos químicos e Construção Civil (como proxy para CAPEX).

O IRC é calculado da seguinte forma:

$$\text{IRC} = \left[P1 \cdot \left(\frac{A_i}{A_o} \right) + P2 \cdot \left(\frac{B_i}{B_o} \right) + P3 \cdot \left(\frac{C_i}{C_o} \right) + P4 \cdot \left(\frac{D_i}{D_o} \right) \right]$$

- P1, P2, P3 e P4 = São fatores de ponderação a serem aplicados sobre os índices usados na fórmula, cujos valores correspondem aos propostos pelo vencedor da licitação. A somatória dos fatores de ponderação deve ser igual a 1 (um);
- A_i : é o índice "ICC - Mão de Obra - índice de mão de obra publicado pela Fundação Getúlio Vargas - FGV", correspondente ao quarto mês anterior da data do reajuste tarifário;
- A_o : é o mesmo índice acima, correspondente ao quarto mês anterior à data base definida nesta cláusula;
- B_i : é o valor da tarifa de energia elétrica referente ao "Grupo A, Subgrupo A4 (2,3 kV a 25kV)", valor de consumo em MWh, praticado pela concessionária distribuidora de energia local, correspondente ao quarto mês anterior da data do reajuste tarifário;
- B_o : é o mesmo índice acima, correspondente ao quarto mês anterior à data base definida nesta cláusula;
- C_i : é o índice "IPA- Origem - OG-DI - Produtos Industriais - Indústria de Transformação - Produtos Químicos (1006820)", correspondente ao quarto mês anterior da data do reajuste tarifário;
- C_o : é o mesmo índice acima, correspondente ao quarto mês anterior à data base definida nesta cláusula

- Di: é o índice "INCC - Índice Nacional do Custo da Construção, coluna 1A da Revista Conjuntura Econômica da Fundação Getúlio Vargas", correspondente ao quarto mês anterior da data do reajuste tarifário;
- Do: é o mesmo índice acima, correspondente ao quarto mês anterior à data do último reajuste tarifário realizado.

A Tabela 48 expõe um resumo dos índices, itens e pesos da Fórmula paramétrica usada no reajuste tarifário

Tabela 48: ARSAP – Definição dos Fatores de Ponderação (em %) Adotados no Processo de Reajuste Tarifário

	Item	anos											
		1-3	4-6	7-9	10-12	13-15	6-18	19-21	22-24	25-27	28-30	31-33	34-35
P1	Mão de Obra	22,4	1,5	22,8	30,1	34,1	39,8	14,1	52,5	50,5	54,0	51,8	54,9
P2	Energia Elétrica	6,1	4,4	7,0	9,8	11,9	14,4	14,7	18,8	18,0	19,2	18,4	19,4
P3	Produtos Químicos	4,7	3,0	4,2	5,3	6,1	7,3	7,6	9,8	9,6	10,4	10,2	10,9
P4	CAPEX (Const. Civil)	66,8	77,7	66,0	54,0	47,8	38,4	36,7	18,9	21,8	16,4	19,6	14,7

Fonte: Anexo III do Contrato de Concessão. Disponível em <https://consultapublica.portal.ap.gov.br/storage/files/1147-indicadores-de-desempenho.pdf> Acesso em 25/02/2021

O cálculo das tarifas efetivas terá ainda dois ponderadores: Índice de Tarifa social e Índice de Desempenho Global, da seguinte forma:

$$Tarifa_e = Tarifa_b \cdot IDG + Tarifa_b \cdot ITS$$

onde

- $Tarifa_e$: Tarifa Efetiva
- $Tarifa_b$: Tarifa base
- IDG: Indicador de Desemprego Geral, calculado conforme ANEXO III do Edital.
- ITS: Índice de Tarifa Social, calculado conforme ANEXO III do Edital

O Índice de Desempenho Global (IDG) avaliará indicadores relativos às metas estabelecidas e à qualidade dos serviços. Caso o algum índice não seja alcançado, o reajuste tarifário sofrerá uma redução, limitada a 10% da tarifa do usuário. O Redutor a ser aplicado no reajuste tarifário será o calculado pelo IDG ou 0,90, o maior deles. A Tabela 49 a seguir detalha os ponderadores do IDG:

Tabela 49: Pesos dos Indicadores

	Indicador	Peso
1	IDSA Indicador de Disponibilidade do Sistema de Água	18%
2	IDSE Indicador de Disponibilidade do Sistema de Esgoto	18%
3	IQA Indicador da Qualidade de Água	10%
4	ICA Indicador da Continuidade do Abastecimento	5%
5	IPD Indicador de Perdas na Distribuição	10%
6	IETE Indicador de Eficiência no Tratamento de Esgoto	5%
7	IAM Indicador de Atualização da Micromedicação	15%
8	ITE Indicador de Tratamento de Esgoto	10%
9	ISU Indicador de Satisfação do Usuário	5%
10	ICE Indicador de Continuidade do Escoamento de Esgoto	5%
	Total	100%

Fonte: Anexo III do Contrato de Concessão. Disponível em <https://consultapublica.portal.ap.gov.br/storage/files/1147-indicadores-de-desempenho.pdf> Acesso em 25/02/2021

A metodologia definida também prevê ajustes nos valores de referência/metras de desempenho, visando manter a base de comparação. O Procedimento para cálculo do IDG prevê que seu cálculo será feito pela Concessionária e validado pela Agência Reguladora, com apoio de um Verificador Independente.

A Concessionária deverá elaborar um relatório anual de indicadores a ser analisado pelo Verificador Independente e pela Agência Reguladora. Esse relatório deverá conter:

- Informações detalhadas sobre o cálculo de todos os indicadores de desempenho, como da metodologia adotada para a apuração de cada um deles e também da sua consolidação em um Indicador de Desempenho Geral (IDG) para o bloco em questão;
- Histórico detalhado de cada indicador, com todas as medições realizadas no período; e
- Metodologia de cálculo do redutor financeiro, o qual será uma função do Indicador de Desempenho Geral, bem como seu resultado e impacto sobre o reajuste tarifário.

O Índice de Tarifa Social (ITS) tem por finalidade prever um aumento adicional automático na tarifa dos usuários caso o percentual de economias beneficiárias da tarifa social, segundo os critérios estabelecidos em regulamentação estadual, exceda o limite estabelecido em contrato, que é de 22,6% do total de economias ativas.

Assim, ele sempre será igual a zero caso o percentual de economias beneficiárias de tarifa social no escopo da concessão seja inferior a 22,6% do total de economias ativas.

Caso o percentual seja superior ao limite de 22,6%, o ITS será calculado segundo fórmula abaixo:

$$ITS = \frac{0,6 \cdot TS - 11,3\%}{88,7\%}$$

Onde:

- *ITS*: Percentual de economias beneficiárias de Tarifa Social no escopo da CONCESSÃO.

3.12.5 Estrutura tarifária

A estrutura tarifária aplicada à concessão do Amapá estabelece o consumo mínimo faturado de 10 m³ mensais, ou seja, os consumidores que tiverem consumo entre 0 e 10 m³ pagarão o mesmo valor, independente do volume total consumido.

A cobrança da tarifa é feita de duas formas: a primeira referente ao consumo mínimo entre 0 e 10 m³, o consumidor pagará o valor da tarifa de água vezes os 10 m³ e a segunda cobrança será caso o consumidor ultrapasse 10 m³, será cobrado por metro cúbico de acordo com a faixa e progressivamente em relação ao volume faturado, conforme o

A Companhia de Água e Esgoto do Amapá considera quatro categorias: residencial social, residencial não social, comercial, industrial e pública e pequenos comércios, conforme a Tabela 50.

Tabela 50: Estrutura Tarifária.

1 - VALORES DAS TARIFAS DE ÁGUA								
CATEGORIA CLASSE DE CONSUMO	CONSUMIDORES MEDIDOS						CONSUMIDORES NÃO MEDIDOS	
	COTA MÍNIMA (m ³)	TARIFA MÍNIMA (R\$)	TARIFA DE EXCESSO				COTA ESTIMADA (M ³)	VALOR (R\$)
			11 - 20 R\$/M ³	21 - 30 R\$/M ³	31 - 50 R\$/M ³	> 50 R\$/M ³		
RESIDENCIA R1	10	22,6	2,36	2,67	3,46	4,9	25	59,55
COMERCIAL C1	10	26,7	5,34	5,34	5,34	5,34	15	53,4
COMERCIAL C2	10	53,4	6,41	6,41	6,41	6,41	15	85,44
COMERCIAL C3	10	64	7,32	7,32	7,32	7,32	15	100,6
INDUSTRIAL I1	10	73,2	7,32	7,32	7,32	7,32	20	146,4
PÚBLICA P1	10	146,4	7,55	7,55	7,55	7,55	35	259,65

2 - VALORES DAS TARIFAS ESPECIAIS (Procedimentos para enquadramento)			
CATEGORIA / CLASSE DE CONSUMO - CONSUMIDOR NÃO MEDIDO	CÓDIGO DE ATIVIDADE	COTA (M ³)	VALOR - R\$
RESIDENCIAL SOCIAL (Iguar a 38,0% do Consumidor Residencial Não Medido)	104	25	22,63
COMERCIAL DIFERENCIADO	240	10	26,7

Fonte: CAESA, 2021. Obs.: o valor da taxa de esgoto é igual a 75,00% (setenta e cinco por cento) da tarifa de água para todas as categorias de consumo; o valor do m³ de água destinada a carros pipa é de R\$ 7,32/m³.

3.12.6 Subsídio tarifário

Aproximadamente 20.370 famílias são beneficiadas pela tarifa social nos 16 municípios do estado do Amapá em 2020.

Nos municípios de Macapá e Santana, a cobrança para a tarifa social até 10 m³ é de R\$ 10,8 e entre 11m³ e 20m³ é de R\$ 1,13/m³. Caso o consumo ultrapasse 20 m³ a cobrança será feita pela Tarifa Residencial não Social. Já nos demais municípios do estado, a cobrança para a tarifa social até 25 m³ é de R\$ 22,10 e caso o consumo ultrapasse 25 m³ a cobrança será feita pela Tarifa Residencial não Social.

Os critérios para o consumidor usufruir da tarifa social são:

- Estar adimplente com a CAESA;

- Possuir ligação Hidrometrada nos municípios de Macapá e Santana (nos demais municípios, a instalação é estimada);
- Ter consumo médio de energia elétrica inferior a 220 kWh/mês;
- Família deverá estar inscrita no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal com renda familiar mensal per capita menor ou igual a meio salário mínimo nacional – com apresentação do Número de Identificação Social (NIS)
- Aposentados e Pensionistas portadores de doenças crônicas (com laudo pericial), desde que preencham todos os requisitos acima e tenham renda familiar superior a 2,5 (dois salários mínimos e meio) mensais;
- Ser morador de habitação com área útil construída até 60m²;

O valor do desconto para o benefício da tarifa social nos municípios de Macapá e Santana é de R\$ 11,80 para o consumo de água entre 10 (dez) e 0 (zero) m³. Já para a faixa de consumo de água entre 11 (onze) e 20 (vinte) m³ o valor de desconto é de R\$ 1,23 por metro cúbico de água. Nos demais municípios o valor do desconto do benefício é de R\$ 37,45.

3.13 Concessão em Regime de PPP de Esgoto de Cariacica

3.13.1 Apresentação Institucional

Criada em 1967 pela Lei 2.282, alterada pela Lei 2.295 e regulamentada pelo Decreto 2.575, de 11 de setembro desse mesmo ano, a Companhia Espírito-santense de Saneamento (CESAN), empresa de economia mista, enquadrada no regime jurídico de direito privado como Sociedade Anônima (S/A), é a principal empresa responsável pelo abastecimento de água e saneamento básico, estando presente em 52 dos 78 municípios do Estado do Espírito Santo.

Em junho de 2020 a CESAN publicou o edital de consulta pública de concessão administrativa (PPP) para a ampliação, manutenção, operação do sistema de esgotamento sanitário e para a prestação de serviços de apoio à gestão comercial da CESAN no município de Cariacica, abrangendo, ainda, o tratamento de esgoto proveniente de bairros do município de Viana. Em outubro de 2020 a empresa Aegea Saneamento venceu o leilão de concessão de esgotamento sanitário de Cariacica e Viana.

A população atendida no município de Cariacica pela CESAN é de aproximadamente 423 mil habitantes.

Sem prejuízo a outras competências de direção, controle e fiscalização que venham a ser outorgados à CESAN, serão suas atribuições:

- *Assegurar o cumprimento das obrigações contratuais, preservando os direitos da CESAN, da Concessionária e dos Usuários (Cláusula 22.1.1)*
- *Avaliar e aprovar os projetos, planos e programas relativos à implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário enviados pelo Concessionária, bem como exigir as modificações que se revelarem necessárias para atendimento ao Sistema de Mensuração de Desempenho. (Cláusula 22.1.4)*
- *Fiscalizar e acompanhar o cumprimento de obrigações de natureza contábil, econômica e financeira da Concessionária. (Cláusula 22.1.7)*

3.13.2 Modelo de regulação

Antes de tratar de um modelo de reajuste anual, o Contrato uma Concessão Administrativa (PPP) a remuneração da Concessionária se dá, exclusivamente, através de contraprestações provenientes da CESAN, diferentemente de uma concessão comum que é remunerada exclusivamente pela tarifa paga pelo usuário do serviço. A contraprestação poderá ser alterada caso eventos extraordinários, que impactem os custos da concessionária, para mais ou para menos, ocorram durante a execução do contrato.

3.13.3 Mecanismo de revisão tarifária

Durante o período de vigência da Concessão Administrativa, a CESAN pagará à Concessionária, uma Contraprestação Mensal pela execução dos Serviços de modo a manter o equilíbrio econômico-financeiro da Concessionária. A Contraprestação mensal (CM) equivale à soma de uma Parcela fixada (PF – sobre a qual incide o Índice de Desempenho de Construção – com uma Parcela variável (PV) – sobre a qual incide o Índice de Desempenho da Operação, conforme consta na minuta do Edital:

12.1. A CESAN pagará à Concessionária, durante o período de vigência da Concessão Administrativa, uma Contraprestação Mensal pela execução dos Serviços, conforme as disposições desta cláusula.

12.2. A Contraprestação mensal (CM) a ser paga mensalmente equivale à soma de uma Parcela fixada (Pf), sobre a qual incide o Índice de Desempenho de Construção, com uma Parcela variável (Pv), sobre a qual incide o Índice de Desempenho da Operação. A Contraprestação Mensal deverá ser calculada conforme a seguinte fórmula:

$$CM = Pf \cdot IDC + Pv \cdot IDO$$

Onde:

- *CM: Contraprestação Mensal;*
- *Pf: Parcela fixada equivalente à remuneração dos investimentos realizados pela Concessionária;*
- *Pv: Parcela variável equivalente à remuneração pela execução do objeto contratual;*
- *IDC: Nota do Índice de Desempenho de Construção, calculado conforme Anexo – Sistema de Mensuração de Desempenho;*
- *IDO: Nota do Índice de Desempenho de Operação da Concessionária, calculado conforme Anexo – Sistema de Mensuração de Desempenho;*

A possibilidade de ser solicitado o reequilíbrio econômico-financeiro é prevista na Cláusula 17 da minuta do Edital de Concessão. Esta cláusula detalha o procedimento de recomposição do Equilíbrio Econômico-Financeiro da Concessão Administrativa formulado pela CESAN.

Os impactos dos eventos de desequilíbrio devem ser calculados por meio de seu fluxo de caixa marginal, conforme determina a Cláusula 17.7 do Contrato:

17.7 O Contrato de Concessão Administrativa será considerado reequilibrado quando os impactos dos eventos que deram origem ao pedido de reequilíbrio econômico-financeiro forem compensados por meio da instituição de medidas sobrepostas ao fluxo de caixa elaborado para demonstração dos citados eventos, de tal forma que o valor presente líquido desse fluxo tenha valor igual a 0 (zero), calculado conforme a seguinte fórmula:

$$VPL = \sum_{t=1}^t \left(\frac{C_t}{[1+r]^t} \right)$$

Onde:

- *VPL: valor presente líquido do fluxo de caixa nominal elaborado para demonstrar os efeitos dos eventos que deram causa ao pedido de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do Contrato de Concessão Administrativa*
- *t: período de referência para a instituição dos efeitos dos eventos.*
- *C: valor monetário corrente dos eventos em cada período t.*

- *r: taxa de desconto igual à Taxa de Longo Prazo (TJP), vigente quando da recomposição do reequilíbrio, ou outra taxa que venha a substituí-la, acrescida de 5,644 (cinco pontos percentuais e sessenta e quatro décimos) .*

O equilíbrio econômico-financeiro, além de direito assegurado na Constituição Federal e na legislação ordinária, também é definido no Contrato, na cláusula 16.1:

16.1. Sempre que atendidas as condições do Contrato de Concessão Administrativa e mantida a alocação de riscos nele estabelecida, considera-se mantido seu Equilíbrio Econômico-Financeiro.

Logo, mantendo-se as condições originalmente fornecidas para na licitação e o equilíbrio entre os ônus e encargos estabelecida originalmente entre as Partes e a alocação de riscos, está mantido o equilíbrio econômico-financeiro do Contrato.

O Contrato não tem previsão de Revisão Ordinária.

O Contrato de Concessão estabelece que caberá à CESAN escolher a forma como será feita a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro (Cláusula 17.6). Para tanto, a Cláusula 17.6 relaciona quais as medidas que poderão ser adotadas;

17.6. A CESAN poderá utilizar-se, a seu critério, das medidas abaixo elencadas, individual ou conjuntamente, para a recomposição do Equilíbrio Econômico-Financeiro da Concessão Administrativa:

- *Alteração do valor do Preço Unitário que compõe a Contraprestação Mensal;*
- *Alteração do prazo de Concessão, observado o limite do item 3.1.1.*
- *Modificação das obrigações contratuais da Concessionária; ou*
- *Outra forma definida de comum acordo entre a CESAN e Concessionária.*

3.13.4 Mecanismo de reajuste tarifário

De acordo com as previsões contratuais, a tabela de pagamento da contraprestação será atualizada a cada 12 meses, a partir da aplicação do IPCA calculado pelo IBGE.

Por se tratar de um contrato de PPP, em que a relação se dá entre a concessionária estadual e a concessionária privada, não se aplica para este caso as seções sobre estrutura tarifária e subsídio.

3.14 Concessão de água e esgoto do Estado de Alagoas (CASAL)

3.14.1 Apresentação institucional

A Companhia de Saneamento de Alagoas é uma Sociedade de Economia Mista Estadual fundada em 1962. Atualmente, atua em 76 dos 102 municípios do estado do Alagoas fornecendo abastecimento de água e em 13 desses municípios também com esgotamento sanitário (veja Tabela 51). Os municípios atendidos representam em torno de 79% da população total do estado.

O projeto de concessão da área de atuação da Companhia de Saneamento de Alagoas (CASAL) foi realizado com o apoio do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e dividido em 3 blocos. O bloco A cobre 13 municípios da Região Metropolitana de Maceió, enquanto os blocos B e C dividem o restante do estado. Cada bloco será leiloado separadamente, ficando a CASAL ainda responsável pelo fornecimento de água à(s) empresa(s) vencedora(s) dos blocos A e B.

Tabela 51: Quantidade de municípios atendidos pela CASAL com abastecimento de água, esgotamento sanitário ou ambos – 2020.

Natureza Jurídica	Tipo de Serviço			Total
	Água	Esgotos	Água e Esgoto	
Companhia de Saneamento de Alagoas (CASAL)	0	13	63	76

Fonte: elaboração própria a partir de dados da CASAL e do SNIS (2020).

O leilão da concessão do Bloco A, que atende em torno de 1,5 milhão de pessoas, foi vencido pela BRK Ambiental e tem dentre suas metas a universalização do serviço de água ao longo dos próximos 6 anos e de 90% de cobertura do serviço de esgoto nos próximos 16 anos.

A regulação dos serviços será feita pela Agência Reguladora dos Serviços Públicos do Estado de Alagoas (ARSAL). De acordo com seu sítio eletrônico, a ARSAL foi criada em 20 de setembro de 2001, por meio da Lei de nº 6267/01.

A ARSAL atua nas áreas de Energia Elétrica, Gás Natural, Transporte Intermunicipal e Saneamento.

3.14.2 Modelo de regulação

A regulação do projeto segue o modelo de regulação por contrato. Isso significa que a tarifa inicial é pactuada no processo de licitação e apenas reajustada ao longo da concessão, salvo em casos extraordinários previstos na matriz de risco do Contrato.

3.14.3 Mecanismo de revisão tarifária

A Revisão Tarifária ocorre de forma ordinária a cada 4 anos e visa garantir a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do contrato. O escopo da revisão é reduzido a apenas dois fatores:

- Alterações no plano regionalizado de saneamento básico;
- Conclusão de obras e investimentos executados pelo Estado, pela CASAL ou por municípios pertencentes à área de concessão.

O contrato também prevê revisões tarifárias extraordinárias em caso de eventos extraordinários previstos na matriz de risco que prejudiquem o equilíbrio econômico-financeiro. Nesse caso, o reequilíbrio será calculado a partir da metodologia de Fluxo de Caixa Marginal, considerando apenas os impactos do evento de desequilíbrio específico:

$$\sum_{a=1}^{t=(n-1)} \frac{FCMa}{(1 + NTNBS * SPREAD)^a} = 0$$

Onde:

- $FCMa$ = Soma do fluxo marginal resultante do evento extraordinário e do fluxo marginal necessário para o reequilíbrio econômico-financeiro;
- a = Ano de origem do evento de recomposição;
- n = Ano da concessão quando ocorreu o desequilíbrio observado;
- t = Ano final da concessão;
- $NTNBS$ = Valor da média diárias dos últimos 12 meses das Notas do Tesouro com juros semestrais com vencimento em 15/08/2050 ou equivalente.
- $SPREAD$ = Incide sobre a taxa de juros NTN-B semestral (218,65%).

Em caso de necessidade de reequilíbrio, o contrato não estipula *a priori* uma forma padrão a ser implementada, cabendo às partes entrarem em acordo sobre o formato. As possibilidades podem ser, por exemplo, alterações na tarifa, no prazo da concessão ou nas metas de desempenho, bem como indenizações ou combinações dessas alternativas.

3.14.4 Mecanismo de reajuste tarifário

Os reajustes tarifários são realizados anualmente de acordo com um Índice de Reajuste (IRC), o qual se baseia em uma fórmula paramétrica que decompõe os custos dos principais insumos utilizados pela prestadora nos serviços de saneamento. A evolução dos custos de cada insumo recebe um peso específico que varia de acordo com a Tabela 52. A fórmula paramétrica segue:

$$IRC = P1 * \frac{Ai}{Ao} + P2 * \frac{Bi}{Bo} + P3 * \frac{Ci}{Co} + P4 * \frac{Di}{Do} + P5 * \frac{Ei}{Eo}$$

Onde:

- P1, Ai e Ao se referem aos custos com mão de obra;
- P2, Bi e Bo se referem aos custos com energia elétrica;
- P3, Ci e Co se referem aos custos com produtos químicos;
- P4, Di e Do se referem ao preço da água cobrado pela CASAL;
- P5, Ei e Eo se referem aos custos com construção civil;
- P são os pesos;
- Os subscritos o indicam o ano anterior;
- Os subscritos i indicam o ano atual.

Tabela 52: Evolução dos pesos dos componentes de custos para o cálculo do reajuste tarifário anual.

Item	Anos 1 a 3	Anos 4 a 6	Anos 7 a 9	Anos 10 a 12	Anos 13 a 15	Anos 16 a 18	Anos 19 a 21	Anos 22 a 24	Anos 25 a 27	Anos 28 a 30
Mão de Obra	9,0%	8,8%	16,5%	22,6%	23,1%	24,0%	25,8%	26,1%	26,3%	25,9%
Energia Elétrica	9,7%	8,4%	14,4%	18,2%	18,3%	18,7%	19,9%	20,1%	21,4%	21,7%
Produtos Industriais	2,5%	2,6%	5,2%	7,1%	7,3%	7,6%	8,1%	8,2%	8,8%	8,9%
Água da CASAL	33,6%	17,5%	33,0%	39,5%	38,9%	39,5%	41,7%	41,9%	40,8%	39,6%
Construção Civil	45,2%	62,8%	30,9%	12,5%	12,4%	10,3%	4,5%	3,6%	2,7%	3,8%

Fonte: Edital de Licitação da Concessão dos Serviços de água e esgoto da Região Metropolitana de Macaé

A tarifa efetiva, contudo, pode sofrer outros dois impactos como mostra a fórmula a seguir:

$$Tarifa\ Efetiva = Tarifa\ Vigente \cdot IRC \cdot (IDG + ITS)$$

Onde:

- IRC = Índice de Reajuste Tarifário;

- IDG = Índice de Desempenho Geral;
- ITS = Índice de Tarifa Social.

O IDG representa um índice de qualidade com componentes que possuem patamar mínimo aceitável. Se qualquer um desses componentes não atingir o nível mínimo, há uma penalização sobre a tarifa que pode chegar até 10%. Já o ITS aumenta a tarifa efetiva caso o percentual de economia beneficiadas pela tarifa social exceda o valor limite de 8,5% estabelecido no contrato.

3.14.5 Estrutura tarifária

A estrutura tarifária se baseia em um consumo mínimo de 10m³, ou seja, é cobrado um mesmo valor para todos aqueles que consomem até esse volume. Acima de 10m³, cobra-se normalmente a tarifa por metro cúbico proporcional ao consumo.

As economias atendidas são divididas em 6 categorias:

- Residencial;
- Comercial;
- Industrial;
- Pública;
- Tarifa Social;
- Água Bruta.

Todas as categorias seguem a regra de consumo mínimo de 10m³, contudo, possuem faixas e valores por m³ distintas entre si. Os valores em vigor seguem a Tabela 53

Tabela 53: Estrutura Tarifária da CASAL. Tarifas de água em vigor desde 06 de julho de 2019.

Categoria	Enquadramento	Faixa de Consumo (m ³)	Tarifa Água (R\$/m ³)	Tarifa Esgoto (%)
Residencial	Demanda mínima de 10m ³ de água	0 a 10	4,97	Maceió: 100%; demais: 80%
		11 a 15	9,49	Maceió: 100%; demais: 80%
		16 a 20	10,97	Maceió: 100%; demais: 80%
		21 a 30	11,72	Maceió: 100%; demais: 80%
		31 a 40	12,10	Maceió: 100%; demais: 80%
		41 a 50	12,26	Maceió: 100%; demais: 80%
		51 a 90	12,34	Maceió: 100%; demais: 80%
		91 a 150	12,41	Maceió: 100%; demais: 80%
		>150	12,42	Maceió: 100%; demais: 80%
Comercial	Demanda mínima de 10m ³ de água	0 a 10	11,49	Maceió: 100%; demais: 80%
		>10	18,26	Maceió: 100%; demais: 80%
Industrial	Demanda mínima de 10m ³ de água	0 a 10	12,90	Maceió: 100%; demais: 80%
		>10	23,58	Maceió: 100%; demais: 80%
Pública	Demanda mínima de 10m ³ de água	0 a 10	9,69	Maceió: 100%; demais: 80%
		>10	24,94	Maceió: 100%; demais: 80%
Tarifa Social	Demanda mínima de 10m ³ de água	0 a 10	2,48	50%
		11 a 15	4,74	50%
		16 a 20	5,48	50%
		21 a 30	11,72	50%
		31 a 40	12,10	50%
		41 a 50	12,26	50%
		51 a 90	12,34	50%
		91 a 150	12,41	50%
		>150	12,42	50%
Água Bruta	Demanda mínima de 10m ³ de água	0 a 10	2,69	Maceió: 100%; demais: 80%
		> 10	9,13	Maceió: 100%; demais: 80%

Fonte: <https://www.casal.al.gov.br/estrutura-tarifaria/> Acesso em 19/02/2021

3.14.6 Subsídio tarifário

A Tarifa Social da CASAL dá um desconto de 50% em relação à tarifa da categoria residencial, considerando apenas as três primeiras faixas de consumo (que abrangem 0 a 20 metros cúbicos de água por mês). Além disso, os beneficiários do subsídio tarifário pagam menos na taxa de esgoto, ou seja, apenas 50% da tarifa de água.

Os critérios para que uma família seja atendida pela tarifa social são os seguintes⁷⁹:

- Clientes cadastrados e assistidos por programas sociais ou de baixa renda per capita comprovada por laudo emitido por Assistente Social da CASAL;
- Receber bolsa família ou cadastro NIS;
- Ter renda inferior a 1 salário-mínimo e meio;
- O imóvel não pode ultrapassar 60m² de área construída;
- O consumo deve ser de até 20m³;
- Manter-se sempre adimplente com os pagamentos;
- Não ter histórico de fraude na ligação;
- Fazer o recadastramento Anual.

3.15 Análise comparativa entre as agências reguladoras

Esta seção apresenta quadros sinóticos dos modelos de regulação, revisão e reajuste adotados pelas agências nos modelos discricionários e nos contratos de concessão, das estruturas tarifárias e dos critérios de elegibilidade para tarifas sociais em vigor.

3.15.1 Modelo de regulação, revisão e reajuste

O *benchmark* nacional realizado mostrou que setor de saneamento básico no Brasil tem como característica geral a aplicação de dois modelos de regulação distintos: (i) a regulação por contrato, aplicada em contratos onde uma das partes é a Concessionária Privada; e (ii) a regulação discricionária, aplicada na regulação tarifária de Companhias Estaduais.

A diferenciação entre esses modelos decorre principalmente da origem de concepção das formas de prestação dos serviços (FARIA, 2015). De forma geral, as empresas estatais firmaram contratos de programa com municípios, sem que um processo licitatório competitivo tenha ocorrido. Assim, a tarifa é definida *ex-post* em processos de revisões periódicas (regulação discricionária). Já as concessões privadas passam por um processo concorrencial, no qual o critério pode ser o de menor tarifa (há outros, como, por exemplo, maior outorga) e, dessa forma, a tarifa é definida *ex-ante* (regulação contratual).

⁷⁹ Ver em: <https://alagoasdigital.al.gov.br/servico/57b3014a8c36c778ba000004/cadastro-na-tarifa-social#oquee>, acessado em 10/02/2021.

Dessa forma, o modelo de **regulação discricionária** é aplicado principalmente à operação por meio das companhias estatais, que podem ser prestadores estaduais ou municipais. O benchmark realizado mostra que os modelos mais adotados nestes casos são os de *Price Cap* e regulação pelos custos dos serviços.

O cálculo das tarifas no caso de empresas estatais costuma passar por cinco passos principais:

- i. Definição de planos de negócios regulatório: definição de demandas, custos e investimentos necessários para alcançar metas pré-definidas;
- ii. Definição da base de ativos a ser remunerada;
- iii. Cálculo de WACC;
- iv. Cálculo da receita requerida para reembolsar os custos regulatórios, a amortização e a remuneração da base de ativos; e
- v. Cálculo do Fator X (quando aplicável).

Assim, o preço é adotado a partir da avaliação dos custos da prestadora de serviço, pela avaliação de sua base de ativos e pelo cálculo da remuneração por uma determinada taxa de custo de capital (WACC).

O benchmark realizado mostrou que as agências reguladoras informam que adotam um Modelo de Regulação por Incentivo (em geral, *Price Cap*) para a definição das tarifas das concessionárias estaduais. Entretanto, o que se observou é que, apesar de algumas resoluções de agências reguladoras preverem a adoção de um modelo regulatório de incentivo, como a aplicação do Fator X, em alguns casos ele ainda não foi de fato implementado. Assim, na prática, em alguns casos a regulação aplicada, ainda que denominada como *Price Cap*, se aproxima mais de um modelo de regulação pelo custo dos serviços, ao menos nos ciclos tarifários vigentes. Foi possível observar que nos casos da ARESC-CASAN e AGR-SANEAGO o modelo de regulação é anunciado como *Price Cap*, mas não há ainda aplicação de Fator X. Já nos casos da ARCE-CAGECE e ATR-ATS, a discussão sobre a regulação tarifária está em andamento, com previsão de aplicação de mecanismos de eficiência. As informações estão resumidas na Tabela 54.

Tabela 54: Quadro Sinótico: Modelo de Regulação I – Companhias Estaduais de Saneamento Básico

Agência	Empresa	Modelo de regulação	Ciclo Tarifário	BAR	WACC	Fator X Aplicado
ARESC	CASAN	Price cap*	5 anos	VNR	8,44%	Não
AGR	SANEAGO	Price cap*	4 anos	-	6,75%	Não
ADASA	CAESB	Price cap	4 anos	várias metodologias	8,58%	Sim
ARSAE	COPASA/ COPANOR	Price cap	4 anos	VOC	7,94%	Sim
ARSESP	SABESP	Price cap	4 anos	VOC + VNR	8,11%	Sim
ARCE	CAGECE	P. cap * *	4 anos	VNR	11,849 7	-
AGE- PAR	SANEPAR	Price cap	4 anos	DORC+CCV (VNR)	8,62%	Sim
ATR	ATS	***	4 anos	-	-	-

Fonte: Elaboração FGV.

* Apesar da agência reguladora denominar o modelo como *Price Cap*, na prática se aproxima mais de um modelo de regulação pelo custo dos serviços, ao menos nos ciclos tarifários vigentes, pois não foi aplicado mecanismo de incentivo como, por exemplo, Fator X.

** A ARCE já aprovou a metodologia tarifária da CAGECE que será aplicada a partir de maio de 2021

*** A metodologia tarifária a ser aplicada pela ATR está em fase de discussão

Já no modelo de **regulação por contrato**, a agência reguladora tem sua atuação pré-estabelecida pelas condições contratuais pactuadas entre o Poder Concedente e a Concessionária. Neste caso, ocorre a concorrência pelo mercado entre competidores que participam da licitação. Dessa forma, é aplicado principalmente em contratos com empresas privadas no setor de saneamento. Como consequência, o preço é definido em meio ao processo de concorrência durante a licitação. O contrato permanecerá equilibrado e seu preço não deverá ser alteado, a não ser que eventos supervenientes ocorram durante a prestação dos serviços e requeiram o reequilíbrio contratual.

No benchmark realizado, foram observadas duas metodologias mais usuais:

- Avaliação do equilíbrio econômico-financeiro pela manutenção da Taxa Interna de Retorno (TIR) apresentada na Proposta Comercial.

Aqui vale observar que os contratos não trazem informação sobre a TIR, dessa forma, foi possível identificar a TIR aplicada apenas nos casos em que há algum tipo de Resolução sobre

Revisão Tarifária já publicado pela agência. Em um caso (concessão de Itapema/SC), verificou-se que o parâmetro para equilíbrio contratual é o Valor Presente Líquido Contratual (VPL). As informações estão resumidas na Tabela 55.

- Avaliação do equilíbrio econômico-financeiro pela metodologia de Fluxo de Caixa Marginal.

Esta metodologia é aplicada nos Contratos de Concessão mais recentes, modelados pelos Estados, com apoio do BNDES, a saber: (i) PPP de Esgoto de Cariacica-ES (já licitado); (ii) Concessão da Região Metropolitana de Maceió (já licitado); (iii) Concessão de 4 Blocos Regionais no Rio de Janeiro (em fase de licitação); e (iv) Concessão Regionalizada do Estado do Amapá (em fase de licitação). No caso da metodologia de fluxo de caixa marginal, a taxa de desconto aplicada está atrelada a um indexador (NTN-B ou TJLP). As informações estão resumidas na Tabela 55 e Tabela 56.

Tabela 55: Quadro Sinótico: Modelo de Regulação II – Empresas Privadas

Agência Reguladora	Empresa	Ciclo Tarifário	Metodologia	Valor
ARESC	Águas de Bombinhas Saneamento SPE Ltda	-	TIR	12,24%
	Águas de Camboriú Saneamento SPE Ltda	-	TIR	11,96%
	Companhia Águas de Itapema	-	VPL	-
ARSESP	BRK Ambiental de Santa Gertrudes S.A	4 anos	TIR	9,88%
	SANEAQUA Mairinque SA	4 anos	TIR	8,85%
	Águas de Cabrália Paulista SPE LTDA	-	TIR	-
ARES-PCJ	Águas de Holambra	-	-	-
	BRK Ambiental – Limeira S/A	4 anos	TIR	10,00%
	CAEPA - Paraibuna	-	TIR	12,03%
	COMASA - Santa Rita do Passa Quatro	-	TIR	-
	BRK Ambiental Sumaré SA	-	TIR	8,56%
	SANESALTO - Salto	-	TIR	-
ARIS-SC	Gaivota Saneamento	4 anos	-	-
	BRK Caçador	-	-	-
	Gravatal Saneamento	4 anos	-	-
	Itapoá Saneamento	5 anos	TIR	10,39%
	Águas de Jaguaruna	4 anos	-	-
	Águas da Penha	4 anos	TIR	12,01%
ARSETE	Águas de São Francisco do Sul	-	TIR	11,79%
	Águas de Teresina	4 anos	TIR	12,84%

Fonte: Elaboração FGV.

Tabela 56: Quadro Sinótico: Modelo de Regulação II – Projetos modelados pelo BNDES

Agência	Projeto	Ciclo Tarifário	Modelo	Taxa de desconto
AGENERSA	CEDAE-RJ – 4 blocos	4 anos	Fluxo de Caixa Marginal	NTNB x 183%
ARSAP	AP	4 anos	Fluxo de Caixa Marginal	NTNB x 220%
ARSEP	PPP Esgoto de Cariacica	4 anos	Fluxo de Caixa Marginal	TJLP + 5,644%
ARSAL	AL - Região Metropolitana de Maceió	4 anos	Fluxo de Caixa Marginal	NTNB x 218,65%

Fonte: Elaboração FGV.

Por fim, a Tabela 57 apresenta o quadro sinótico dos modelos de reajuste das empresas reguladas de saneamento, sejam elas Companhias Estaduais de Saneamento Básico ou empresas privadas. Entre as informações levantadas, 18 empresas utilizam fórmulas paramétricas para o reajuste anual, 4 utilizam o IGP-M da Fundação Getulio Vargas e 7, o Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), do IBGE.

Tabela 57: Quadro Sinótico: Modelos de Reajuste Tarifário

Agência	Empresa	Índice de Reajuste	Observações
	SABESP	IPCA	Inclui Fator X e Fator Q
ARSESP	BRK Ambiental de Santa Gertrudes S.A	IPCA	-
	SANEAQUA Mairinque SA	IGP-M	-
	Águas de Cabrália Paulista SPE LTDA	FP	-
ARSAE-MG	COPASA/COPANOR	FP	Inclui Fator X
AGEPAR	SANEPAR	FP	Inclui Fator X
ADASA	CAESB	FP	Inclui Fator X
ARCE	CAGECE	FP	Inclui Fator X e Fator Q
ARESC	CASAN	IPCA	-
	Águas de Bombinhas Saneamento SPE Ltda	IGP-M	-
	Águas de Camboriú Saneamento SPE Ltda	IGP-M	-
	Companhia Águas de Itapema	FP	-
AGR	SANEAGO	FP	-
ATR	ATR	IPCA	-
ARES-PCJ	Águas de Holambra	FP	-
	BRK Ambiental – Limeira S/A	FP	-
	CAEPA - Paraibuna	FP	-
	COMASA - Santa Rita do Passa Quatro	-	-
	BRK Ambiental Sumaré SA	IPCA	-
	SANESALTO - Salto	FP	-
ARIS-SC	CASAN	IPCA	-
	Gaivota Saneamento	FP	-
	BRK Caçador	-	-

Agência	Empresa	Índice de Reajuste	Observações
	Gravatal Saneamento	FP	-
	Itapoá Saneamento	-	-
	Águas de Jaguaruna	FP	-
	Águas da Penha	IGP-M	-
	Águas de São Francisco do Sul	-	-
ARSETE-PI	AGESPISA	FP	-
	AGENERSA	FP	-
ARSAP	CAESA	FP	-
CARIACICA	CESAN/AEGEA Saneamento	IPCA	-
ARSAL	CASAL	FP	-

Fonte: Elaboração FGV. Obs.: FP = Fórmula Paramétrica; Fator X = fator de eficiência; Fator Q = Fator de Qualidade.

3.15.2 Estrutura tarifária

As estruturas tarifárias aplicadas ao setor de saneamento no Brasil têm como características gerais:

- Dois tipos usuais de forma de cobrança: consumo mínimos faturado e tarifa em duas partes (tarifa fixa + variável).
- Categorias de clientes para os quais são aplicadas tarifas diferenciadas.
- Faixas de consumo, sendo que em geral são aplicadas tarifas crescentes, ou seja, consumos superiores pagam tarifas maiores dentro de uma mesma categoria.
- Diferenciação entre tarifas de água e esgoto.

Em relação aos tipos de cobrança, historicamente, a maior parte das companhias de saneamento adota um modelo de consumo mínimo faturado. Em geral, aplica-se uma cobrança com consumo mínimo de 10 m³ por mês, embora existam casos com consumo de 5 e até 15 m³ por mês como exemplos.

Recentemente, algumas agências reguladoras alteraram o modelo de consumo mínimo faturado por um modelo de tarifa em duas partes: parte fixa, independente do consumo, e parte variável, que depende do volume consumido. No benchmark realizado, adotam o modelo de tarifa em duas partes as seguintes companhias estaduais: SANEAGO, CASAN, COPASA, COPANOR e CA-ESB. Com relação às concessões privadas, verificou-se que as concessionárias Águas de Itapema

(SC) e Cabrália Paulista (SP) adotam este tipo de cobrança. Além disso, é possível indicar que a SANEPAR tem previsão de alterar seu modelo para tarifa em duas partes, e a ARSESP está realizando consulta pública para alterar a estrutura tarifária da SABESP também para este modelo. Neste sentido, é possível afirmar que há tendência de migração do modelo de consumo mínimo faturado para um modelo de tarifa em duas partes.

As companhias de saneamento no Brasil dividem as tarifas com base em categorias, diferenciadas pelo uso dos imóveis que possuem ligação de água. Existem cinco categorias de clientes amplamente adotadas: (i) residencial; (ii) comercial; (iii) industrial; (iv) pública; e (v) social. Algumas companhias também diferenciam os pequenos comércios e entidades filantrópicas.

Em relação às faixas de consumo, em geral adota-se progressividade nas tarifas, também chamadas de tarifas em blocos crescentes (tarifas mais caras para faixas de maiores consumos), com o objetivo de gerar subsídios dos maiores consumidores para os menores. O número de faixas depende da categoria, em geral ficando entre 2 a 4 faixas, mas podendo chegar a até 10 faixas.

A cobrança pelo serviço de esgotamento sanitário é feita utilizando o volume consumido de água e uma tarifa de esgoto, que é proporcional à tarifa de água. Esta proporção, em geral, fica entre 80% e 100%.

As informações relativas à estrutura tarifária estão no quadro sinótico da Tabela 58.

Tabela 58: Quadro Sinótico: Estrutura tarifária

Agência	Empresa	Tipo	Número de categorias	Número de faixas
ARESC	CASAN	Tarifa em duas partes	6	2 a 4
	Águas de Bombinhas	Consumo mínimo faturado (10 m ³)	6	2 a 4
	Águas de Camboriu	Consumo mínimo faturado (10 m ³)	5	2 a 3
	Águas de Itapema	Tarifa em duas partes	5	6
AGR	SANEAGO	Tarifa em duas partes	6	2 a 8
ADASA	CAESB	Tarifa em duas partes	4	6
ARSAE	COPASA	Tarifa em duas partes	5	6
	COPANOR	Tarifa em duas partes	5	7
ARSESP	SABESP	Consumo mínimo faturado (10 m ³)	6	4 a 5
	BRK Sta Gertrudes	Consumo mínimo faturado (10 m ³)	5	4 a 6
	BRK Maua	Consumo mínimo faturado (10 m ³)	6	2 a 4
	Saneaqua Mairinque	Consumo mínimo faturado (10 m ³)	5	4
	Cabrália	Tarifa em duas partes	4	6
ARCE	CAGECE	Consumo mínimo faturado (10 m ³)	8	1 a 5
AGEPAR	SANEPAR	Consumo mínimo faturado (5 m ³)	4	3 a 6
ATR	SANEATINS - ATS	Consumo mínimo faturado (10 m ³)	5	2 a 9
ARES-PCJ	Águas de Holambra	Consumo mínimo faturado (10 m ³)	5	1 a 6
	BRK Ambiental Limeira	Consumo mínimo faturado (10 m ³)	5	6
	Águas de Paraibuna	Consumo mínimo faturado (10 m ³)	5	4 a 5
	COMASA - Sta Rita do Passa Quatro	Consumo mínimo faturado (10 m ³)	1	11
	SANESALTO	Consumo mínimo faturado (10 m ³)	6	2 a 10
	BRK AMBIENTAL Sumaré	Consumo mínimo faturado (10 m ³)	6	5

Agência	Empresa	Tipo	Número de categorias	Número de faixas
ARIS-SC	CASAN	Tarifa em duas partes	7	4
	Gaivota Saneamento	Consumo mínimo faturado (10 m ³)	4	2 a 4
	BRK AMBIENTAL Caçador	Consumo mínimo faturado (10 m ³)	5	2 a 6
	Gravatal Saneamento	Consumo mínimo faturado (10 m ³)	4	2 a 4
	Itapoá Saneamento	Consumo mínimo faturado (10 m ³)	7	2 a 4
	Águas de Jaguaruna	Consumo mínimo faturado (10 m ³)	3	1 a 6
	Águas da Penha	Consumo mínimo faturado (10 m ³)	5	2 a 4
	Águas de São Francisco do Sul	Consumo mínimo faturado (10 m ³)	5	3 a 6
AGENERSA	4 blocos leilão da CE-DAE	Consumo mínimo faturado (15 m ³ - residencial; 20m ³ comercial/industrial)	6	2 a 5
ARSAP	CAESA	Consumo mínimo faturado (10 m ³)	6 + 2 diferenciadas	5 (1 para as diferenciadas)
ARSAL	CASAL	Consumo mínimo faturado (10 m ³)	6	2 a 9

Fonte: Elaboração FGV

3.15.3 Subsídios

O subsídio cruzado é amplamente utilizado no setor de saneamento brasileiro. A maioria das prestadoras de serviço adotam tarifas subsidiadas para a população vulnerável socioeconomicamente – comumente chamada de tarifa social. Os critérios de elegibilidade para as tarifas sociais variam entre as agências e entre as empresas reguladas. Os critérios mais comuns são limite de renda familiar total ou per capita, necessidade de inscrição em programas sociais (em especial ao Cadastro Único do governo federal), limite para área do imóvel e restrição de consumo médio mensal de água e de energia elétrica.

As informações estão no quadro sinótico da Tabela 59.

Tabela 59: Quadro Sinótico: Critérios de elegibilidade - Subsídios no Saneamento.

Agência	Empresa	Categoria	Renda familiar (SM = salário mínimo)	Inscrito em programa social	Propriedade	Área do imóvel	Restrição de consumo mensal de água	Restrição de consumo mensal de energia elétrica	Outras
ARESC	CASAN	Resid. Social	Até 2 sm	Cad Único	-	-	-	-	-
	Águas de Bombinhas	Resid. Social	Até 1 sm	-	não possuir outro imóvel ou automóvel	até 70 m ²	até 10 m ³	-	-
	Águas de Camboriu	Resid. Social	Até 1 sm	-	não possuir outro imóvel ou automóvel	até 70 m ²	até 10 m ³	-	-
	Águas de Itapema	Resid. Social	Até 1,5 sm	-	não possuir veículo próprio	até 60 m ²	Até 15 m ³	-	-
AGR	SANEAGO	Resid. Social	até 2 sm	-	-	até 60 m ²	Até 20 m ³	-	não possuir fonte alternativa de água
	SANEAGO	Comercial Social	-	-	-	até 30 m ²	até 10 m ³	-	não possuir fonte alternativa de água
ADASA	CAESB	Resid. Social	-	BF*	-	-	até 31 m ³	-	cadastrado no CodHab
ARSAE	COPASA	Resid. Social	Até 0,5 sm	Cad Único	-	-	-	-	-
	COPANOR	Resid. Social	Até 0,5 sm	Cad Único	-	-	-	-	-
ARSESP	SABESP	Resid 1º grupo	Até 3 sm	-	-	até 60 m ²	-	até 170 kwh	-
	SABESP	Resid 2º grupo	até 3 sm	-	-	-	Até 15 m ³	-	sem débitos, titular da conta 90 dias, desempregado sem justa causa

Agência	Empresa	Categoria	Renda familiar (SM = salário mínimo)	Inscrito em programa social	Propriedade	Área do imóvel	Restrição de consumo mensal de água	Restrição de consumo mensal de energia elétrica	Outras
	BRK Sta Gertrudes	Resid. Social	-	-	-	-	-	-	Isenção do IPTU
	BRK Maua				Não constam informações sobre tarifas sociais.				
	SANEAQUA	Resid. Social	-	BF*		até 60 m ²		até 150 kwh	-
	CABRÁLIA				Não constam informações sobre tarifas sociais.				
	CAGECE	Resid. Social	-	-	-	até 50 m ²	até 10 m ³		imóvel com padrão de construção básica
ARCE	CAGECE	Entidades filantrópicas	-	-	-	-	-		sem fins lucrativos, sem fonte de renda própria
	CAGECE	Comercial Social	-	-	-	-	de 7 a 13 m ³		-
AGEPAR	SANEPAR	Resid. Social	até 0,5 sm/ocupante ou 2 sm até 4 ocupantes	-	-	até 70 m ²	até 10 m ³ ou 2,5 m ³ /pessoa	-	-
ATR	SANEATINS	Resid. Social	Até 1,5 sm	-	-	até 100 m ²	até 10 m ³		imóvel com padrão de construção básica
	Águas de Holambra	Resid. Social	até 0,5 sm	Cad Único	-	-	-	-	-
ARES-PCJ	BRK AMBIENTAL Limeira	Resid. Social	-	-	-	-	até 15 m ³	-	-
	Águas de Paraibuna	Resid. Social	-	-	-	até 50 m ²	-	-	-

Agência	Empresa	Categoria	Renda familiar (SM = salário mínimo)	Inscrito em programa social	Propriedade	Área do imóvel	Restrição de consumo mensal de água	Restrição de consumo mensal de energia elétrica	Outras
	COMASA - Sta Rita do Passa Quatro	Resid. Social	-	-	-	-	-	-	-
	SANESALTO	Resid. Social	-	BF*	-	-	-	-	-
	BRK AMBIENTAL Sumaré	Resid. Social	-	-	-	-	-	até 80 kwh	sem fonte alternativa, sem débito com a prestadora, portadores de doença grave
	CASAN	Resid. Social	Até 2 sm	Cad Único				-	-
	Gaivota Saneamento	Resid. Social	Até 1,5 piso nacional	Cad Único	não possuir veículo próprio	até 60 m ²		-	-
	BRK AMBIENTAL Caçador				Não constam informações sobre tarifas sociais.				
	Gravatal Saneamento	Resid. Social	até 0,25 sm/capita	-	não possuir veículo próprio de valor até R\$ 8 mil **	até 70 m ²		-	-
ARIS-SC	Itapoá Saneamento				Não constam informações sobre tarifas sociais.				
	Águas de Jaguaruna	Resid. Social	até 0,25 sm/capita	-	não possuir veículo próprio de valor até R\$ 8 mil**	até 70 m ²	-	-	-
	Águas da Penha	Resid. Social	-	Cadastro p/	-	-	até 10 m ³		estar em dia com o pagamento mensal

Agência	Empresa	Categoria	Renda familiar (SM = salário mínimo)	Inscrito em programa social	Propriedade	Área do imóvel	Restrição de consumo mensal de água	Restrição de consumo mensal de energia elétrica	Outras
	Águas de São Francisco do Sul	Resid. Social	-	Cad Único	-		até 10 m ³	-	-
AGENERSA	4 blocos do leilão da CEDAE	Resid. Social	Até 3 sm	Cad Único	-	até 50 m ²	-	-	-
ARSAP	CAESA	Resid. Social	Até 2,5 sm	Cad Único	-	até 60 m ²	-	até 220 kwh	estar em dia com o pagamento mensal
ARSAL	CASAL	Resid. Social	até 1 sm	Cad Único	-	até 60 m ²	até 20 m ³	-	estar em dia com o pagamento mensal

Fonte: Elaboração FGV. * Bolsa Família; ** Tabela FIPE

4 Benchmark internacional de regulação tarifária em saneamento básico

Seguindo a mesma estrutura do benchmark nacional, a pesquisa internacional busca identificar como é realizada a regulação tarifária nos países selecionados. A análise comparativa da experiência internacional é composta por seis países:

- Colômbia;
- Chile;
- Inglaterra;
- França;
- Nova Zelândia
- Estados Unidos

Na avaliação desta equipe, ainda que os países selecionados para o benchmark possuam contexto e desafios distintos aos brasileiros, o levantamento e diagnóstico permite identificar melhores práticas de regulação no saneamento.

A Tabela 60 mostra características econômicas e do nível de acesso aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitários dos países analisados e do Brasil.

Tabela 60: Caracterização dos países analisados

	Brasil	Colômbia	Chile	Inglaterra	França	Estados Unidos	Nova Zelândia
População¹	211.049.527	50.339.443	18.952.038	66.834.405	67.059.887	328.239.523	4.917.000
PIB¹ (milhões U\$)	1.839.758,04	323.615,98	282.318,16	2.829.108,22	2.715.518,27	21.433.226,00	206.928,77
PIB per capita (mil U\$/hab.)	8,72	6,43	14,90	42,33	40,49	65,30	42,08
Inflação²	4,56%	1,61%	3,10%	0,70%	0,60%	1,40%	1,40%
Investimentos em Infraestrutura³ (milhões U\$)	54.096,30	9.507,86	7.843,20	45.380,73	53.120,66	246.604,33	4.844,39
Investimentos em Saneamento³ (milhões U\$)	6.613,71	1.119,95	197,56	5.690,61	4.466,96	3.846,60	460,19
Investimentos em Saneamento/Total	12%	12%	3%	13%	8%	2%	9%
Índice Global de Competitividade⁴	4,3	4,2	4,6	5,4	5,1	5,5	5,2
Índice de Desenvol- vimento Humano⁵	0,765	0,767	0,851	0,932	0,901	0,926	0,931

	Brasil	Colômbia	Chile	Inglaterra	França	Estados Unidos	Nova Zelândia
Índice de acesso ao nível básico de serviço de abastecimento de água⁶⁷	98%	97%	100%	100%	100%	100%	100%
Índice de acesso ao serviço de abastecimento de água por rede⁵	97%	89%	100%	100%	100%	99%	100%
Índice de acesso ao serviço de esgotamento⁵	49%	91% ⁸	77%	90%	88%	90%	89%

¹ Fonte: WB (2021). Dados mais recentes disponibilizados são referentes a 2019.

² Fonte: Trading Economics (2021). Dados atualizados em Janeiro/2021.

³ Fonte: GIHub (2021). Dados mais atuais referentes a 2015.

⁴ Fonte: WEF (2014). O índice varia de 1 a 7, sendo 7 a melhor pontuação. Os dados mais recentes referem-se ao relatório de 2014-2015.

⁵ UNDP (2021). Dados referentes a 2019.

⁶WHO (2019). Os dados são referentes a 2017.

⁷ Considera abastecimento de água por rede assim como por poços, captação em nascentes protegidas, caminhão pipa e garrafas d'água, desde que o tempo para ter acesso a água não seja superior a 30 minutos – conceito de “*at least basic drinking water services*” da WHO (2019).

⁸ Fonte: IDB (2020). Média ponderada do índice de acesso urbano ao serviço de esgotamento (95%) e o acesso rural (75%) relativo a 2018, levando em consideração que 80% da população vive em área urbana e 20%, rural.

4.1 Colômbia

4.1.1 Contextualização

Na Colômbia, os municípios são os responsáveis pela prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. De acordo com a constituição colombiana, de 1991, e com a Lei de Serviços Públicos (Ley 142 de julio 11 de 1994), duas entidades, ambas de atuação nacional, atuam na regulação dos serviços de saneamento: (i) a *Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico* (CRA); e (ii) a *Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios* (SSPD). A primeira é responsável por determinar as fórmulas tarifárias, fixar os padrões de prestação dos serviços, definir os critérios de eficiência e indicadores de gestão financeira, técnica e administrativa bem como revisar as solicitações de ajustes na metodologia tarifária pleiteadas pelos prestadores de serviço. A segunda entidade, por sua vez, é a responsável pela fiscalização, controle e vigilância da prestação dos serviços. Nesse sentido, devido ao escopo deste trabalho, a atuação da CRA é de maior interesse.

Segundo Méndez (2017), antes da reforma setorial, ocorrida em 1994 com a Ley 142, as tarifas dos serviços de água e esgoto não cobriam o custo de prestação do serviço, ou seja, o sistema não era sustentável. A partir daquele ano, com a criação da CRA, a regulação tarifária do setor evoluiu paulatinamente, estando, no momento, em sua terceira geração.

Segundo Méndez (2017), em uma primeira fase (1994-2004), o objetivo da entidade reguladora era garantir que as tarifas cobrissem os custos de prestação dos serviços. As Resoluções CRA 08 e 09, ambas de 1995, e a Resolução CRA 03, de 1996, estabeleceram condições mínimas de gestão empresarial e fixaram critérios e metodologias para definir os custos da prestação dos serviços. Na segunda geração (2004-2015), o enfoque foi direcionado para a eficiência dos prestadores. A resolução CRA 287, de 2004, tratou da eficiência nos custos e produção, reforçou a necessidade de sustentabilidade financeira das empresas, analisando os custos históricos e introduziu novos elementos e critérios no marco tarifário. Na terceira e atual geração (2016-2026), o foco está na eficiência dos investimentos, qualidade do serviço e promoção de maior transparência, tendo a Resolução 688, de 2014, e a Resolução 825, de 2017, definido os atuais marcos tarifários para os prestadores de serviço de água e esgoto. A Figura 14 sumariza a evolução regulatória na Colômbia.

Figura 14: Evolução regulatória na Colômbia

Primeira Geração (1994-2004)	Segunda Geração (2004-2015)	Terceira Geração (2016-2026)
<ul style="list-style-type: none"> •Objetivo da CRA era garantir que as tarifas cobrissem os custos de prestação dos serviços 	<ul style="list-style-type: none"> •O enfoque da CRA foi na eficiência dos prestadores 	<ul style="list-style-type: none"> •O foco da CRA é na eficiência dos investimentos, qualidade do serviço e promoção de maior transparência

Fonte: Méndez (2017). Elaboração própria.

Ademais, Méndez (2017) destaca que a descentralização implementada na década de 1990, a qual transferiu para os municípios a competência da prestação dos serviços de água e esgoto, não levou em consideração o tamanho do mercado, nem a capacidade institucional. Há cerca de 1000 municípios na Colômbia, sendo que 72% da população concentra-se em 5% deles. As disparidades existentes entre os municípios justificam as três gerações ou estágios de avanço da regulação no setor, o que culminou em dois marcos regulatórios tarifários atualmente vigentes: um aplicável a grandes prestadores – mais de 5.000 ligações (CRA, 2014); e outro, para pequenos prestadores (CRA, 2017).

Finalmente, para caracterizar o setor de saneamento colombiano, destaca-se que, em 2018, havia 2.416 prestadores de serviços no país, sendo 115 (4,8%) classificados como grandes. Destes, 16 eram prestadores privados; 16, mistos; e 83, públicos (López, 2020). A evolução regulatória, entre 2004 e 2014, promoveu o aumento de 90% para 92% na cobertura de água; de 83% para 86% na cobertura de esgoto; e de 10% para 37% no tratamento de esgotos. Na terceira e atual geração, a meta é o alcance de 100% de cobertura para os serviços de água e esgoto.

4.1.2 Modelo de regulação

Como já mencionada, a CRA aplica metodologia distinta a depender do tamanho do prestador: (i) grandes prestadores – mais de 5.000 ligações; e (ii) pequenos prestadores. Em ambos os casos, a Comissão define um preço teto para o período de cinco anos. Após este prazo, as fórmulas tarifárias continuam vigentes até que a CRA estabeleça nova metodologia (artículo 126 da Ley 142, de 1994).

Os grandes e pequenos prestadores são, ainda, subdivididos em dois segmentos, conforme explicitado na Tabela 61.

Tabela 61: Classificação dos prestadores de serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário na Colômbia

	Grandes Prestadores	Pequenos Prestadores
Primeiro segmento	(i) Atendem a mais de 100.000 ligações na área urbana; ou (ii) Atendem a mais de 10% das ligações nas áreas urbanas das principais cidades do país.	Atendem a mais de 2.500 ligações na área urbana, e, caso atenda a área rural, a quantidade de ligações nesta área não é superior a 50% do total
Segundo segmento	Demais prestadores com mais de 5.000 ligações	Demais prestadores com menos de 5.000 ligações

Fonte: CRA (2014 e 2017). Elaboração própria.

4.1.3 Mecanismo de revisão tarifária

As tarifas cobradas dos usuários são determinadas pelas entidades tarifárias locais (municípios) com base nos custos. Estes devem ser calculados pelos prestadores conforme: metodologia definida pela CRA, subsídios determinados pelos municípios, detalhados na seção 4.1.6, e consumo dos usuários. A CRA instituiu duas resoluções distintas para determinar o marco tarifário dos prestadores de serviço, a depender do seu tipo e segmento (Tabela 61). De todo modo, em ambos os casos a metodologia é baseada no custo médio, ou seja, a CRA considera o custo total (de operação, manutenção, administração etc.) do ano *i* do ciclo tarifário e divide pela quantidade de economias.

Primeiro, é necessário identificar o tipo e o segmento do prestador (Tabela 61) para definir qual resolução seguir. Em seguida, o prestador deve observar as metas determinadas. Como exemplo, destaca-se as metas dos grandes prestadores do primeiro segmento na Tabela 62. Para o segundo segmento dos grandes prestadores, os prazos (requisitos) em alguns casos são ampliados. Já para os pequenos prestadores, as metas são referentes à micromedição e continuidade do serviço de abastecimento de água, apenas. A partir das metas a serem atingidas, os grandes prestadores devem desenvolver um plano de investimentos com horizonte de 10 anos (*Plan de Obras e Inversiones Regulado – POIR*), enquanto os pequenos podem elaborar planos de 5 anos.

Tabela 62: Destaque das metas a serem atingidas pelos grandes prestadores do primeiro segmento

Padrão de Serviço e/ou Eficiência	Abastecimento de Água	Esgotamento Sanitário	Meta (quantidade de anos a partir da vigência do marco tarifário)
Cobertura	100%	100%	Atingir em 5 anos, com gradualidade definida no POIR
Continuidade	$\geq 98,36\%$	$\geq 98,36\%$	Atingir em 5 anos, com gradualidade definida no POIR
Qualidade	IRCA $\leq 5\%$	Cumprir 100% das obras previstas	Água - 100% da meta desde o ano 1 Esgoto - 100% em 5 anos, com gradualidade definida no POIR.
Reclamações comerciais	≤ 4 reclamações comerciais por fatura por 1.000 economias por ano		Atingir em 5 anos, com gradualidade definida pelo prestador
Índice de perdas por economia por mês	$\leq 6\text{m}^3/\text{economia}/\text{mês}$	-	Atingir 50% da meta no ano 5 e 75% da meta no ano 10
Custo Eficientes	Custo conforme calculado pelo marco tarifário		Alcançar os custos eficientes no ano 5, com um avanço de 1/5 a cada ano

Fonte: CRA (2014). Elaboração própria.

Em sequência, o prestador realiza projeção de demanda, ou seja, projeta a quantidade de economia e consumo faturado médios anuais, para cada ano, em um horizonte de 10 anos, conforme orientações definidas pela CRA. Em seguida, cada prestador calcula os custos econômicos de referência, que consideram:

1. Custo médio administrativo (CMA);
2. Custo médio operacional (CMO);
3. Custo médio de investimento (CMI); e
4. Custo médio com taxas ambientais (CMT).

Para companhias no primeiro segmento dos grandes prestadores, o CMA anual é calculado, para cada um dos serviços, com base no Custo Administrativo Unitário Eficiente (CAU* - \$/economia). O CAU* é obtido por meio do produto entre: (i) o custo administrativo base, referente aos custos administrativos médios permitidos do ano base, observadas as regras de contabilidade regulatória (Resolução SSPD 33.635, de 2005); e a soma de (ii) um índice de eficiência (%), calculado por meio de um modelo de eficiência comparativa que adotada a metodologia *Data Envelopment Analysis* (DEA); e (iii) um índice de particularidades (%), não captadas pelo DEA. O CMO é calculado de forma análoga ao CMA (CRA, 2014).

Já no caso do segundo segmento dos grandes e pequenos prestadores, a CRA estabelece um custo médio administrativo e operacional (CMA e CMO) eficiente por economia (*driver* de custo), sem metodologia explícita na resolução, e indica que seja adotado na determinação dos custos totais. Para o primeiro segmento dos pequenos prestadores, a recomendação da CRA é a atualização do custo médio do ano base tendo como referência a contabilidade regulatória definida pela entidade. Portanto, neste caso não considera o cálculo dos custos eficientes pelo DEA (CRA, 2017). A Figura 15 apresenta a síntese das diferentes metodologias adotadas para a definição dos custos médios administrativos e operacionais a depender do segmento em que o prestador se enquadra.

Figura 15: Síntese das metodologias adotadas para a definição do CMA e CMO pela CRA por tipo de prestador

Segmento prestador	Metodologia
Primeiro segmento Grandes prestadores	Calculado com base no custo permitido base (do ano de referência) e um índice de eficiência, obtido pela metodologia DEA
Segundo segmento Pequenos e grandes prestadores	CRA determina o custo unitário médio eficiente (drivers de custos) sem explicitar a metodologia utilizada
Primeiro segmento Pequenos prestadores	Atualização do custo unitário médio do ano base

Fonte: CRA (2014) e CRA (2017). Elaboração: FGV.

O CMI é calculado pela relação entre o valor presente do custo anual de investimento (CI) sobre o valor presente do consumo projetado, para cada serviço. O CI, por sua vez, consiste na soma da depreciação do ano i (d_i) com a remuneração da base de capital regulada (BCR) do ano anterior. A BCR, no Brasil conhecida como base de ativos regulatória (BAR), considera a base de ativos inicial mais aquela projetada no POIR (plano de investimentos). A fórmula de cálculo do CMI é:

$$CMI_{ac/al} = \frac{VP(CI_{i,ac/al})}{VP(CCP_{i,ac/al})}$$

Onde:

CI = custo de investimentos no ano i, para cada serviço, calculado da seguinte forma:

$$CI_{i,ac/al} = d_{i,ac/al} + (r \times BCR_{i-1,ac/al})$$

Sendo:

d_i = depreciação no ano i;

r = taxa de remuneração; e

BCR = base de capital regulada.

CCP = consumo corrigido pelas perdas no ano i (m^3), que consiste no volume de água consumida médio por economia somada pelo índice de perdas regulatória;

VP(.) = aplicação da função valor presente, descontando os valores do período de análise (10 anos), utilizando a taxa de desconto r.

Com relação à depreciação, a CRA classifica os ativos e determina a vida útil a ser considerada para fins tarifários. Para a taxa de remuneração, a CRA estabelece seus valores, por segmento de prestador, pela metodologia do WACC antes de impostos para todo o ciclo tarifário (CRA, 2014). Os valores são apresentados na Tabela 63.

Tabela 63: Taxa de remuneração regulatória na Colômbia por tipo de prestador de serviço

	Grandes Prestadores	Pequenos Prestadores
Primeiro Segmento	12,28%	12,76%
Segundo Segmento	14,85%	

Fonte: CRA (2014) e CRA (2017). Elaboração: FGV.

Por fim, o CMT consiste na relação entre as taxas ambientais previstas, com base nas normas vigentes, e o consumo projetado. Desta forma, obtém-se o custo econômico de referência para cada serviço.

A CRA emprega também, para os grandes prestadores, um mecanismo de incentivo à qualidade do serviço. Este consiste na adoção de descontos tarifários caso as metas de qualidade do serviço não sejam alcançadas pelas prestadoras. A Tabela 64 resume os indicadores utilizados na verificação e os descontos respectivos.

Tabela 64: Resumo dos descontos devido ao não alcance das metas de qualidade do serviço na Colômbia

Dimensão	Indicador	Descrição	Desconto	Beneficiário
Gestão Técnica	ICAP	Índice de qualidade da água potável	Desconto na parcela variável da tarifa (por consumo)	Economias abastecidas pelo sistema
	ICON	Índice de continuidade do serviço público de abastecimento de água	Desconto na parcela variável da tarifa (por consumo)	Economias afetadas
Gestão Comercial	IQR	Índice de reclamações comerciais para os serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário	Desconto na parcela fixa da tarifa	Economias que reclamaram e cuja reclamação foi resolvida a seu favor em segunda instância durante o semestre avaliado

Fonte: CRA (2014). Elaboração própria.

Pela Tabela 64 é possível verificar que todos os descontos incidem sobre as economias afetadas, ou seja, apenas estas economias serão beneficiadas com o desconto. A forma de cálculo de cada um dos descontos é apresentada a seguir.

O ICAP é calculado como a média semestral do indicador de risco da qualidade de água (IRCA), que por sua vez é calculado com base nas informações fornecidas pelas autoridades sanitárias das análises das amostras de água da rede de distribuição. Caso o IRCA seja menor que 5%, nenhum desconto é aplicado. Caso contrário, a CRA estima o valor associado ao não atingimento desta meta (VICAP, em pesos), que considera os custos médio de operação e de investimento bem como fatores de ponderação, como o fator de reincidência do descumprimento. O VICAP é o valor total do desconto a ser repassado aos clientes. Ele é dividido entre as economias abastecidas pelo sistema de fornecimento de água que não atingiu a meta de qualidade por meio da ponderação entre o volume consumido por cada economia do sistema e o volume total consumido por todas as economias do sistema, ambos no semestre analisado.

O ICON é calculado semestralmente com base em informações mensais. Caso a meta deste indicador não seja atendida, o valor do desconto é calculado de maneira análoga ao do ICAP, ou seja, é estimado um valor associado ao não atingimento desta meta (VICON, em pesos) e distribuído entre todas as economias afetadas por meio da razão entre volume consumido por cada

economia do sistema e o volume total consumido por todas as economias do sistema, ambos no semestre analisado.

Por fim, o IQR é calculado pela razão entre o total de reclamações comerciais devido a não concordância com o valor da fatura, que foram concluídas a favor do cliente em segunda instância no semestre e a média da quantidade total de economias no semestre. Caso a meta não seja atendida, é calculado um valor associado ao não atingimento desta meta (VIQR, em pesos). Este valor é o total do desconto a ser repassado aos clientes, distribuído igualmente entre todas as economias que fizeram reclamação sobre o valor da fatura e cuja reclamação foi resolvida a seu favor em segunda instância durante o semestre avaliado.

4.1.4 Mecanismo de reajuste tarifário

O reajuste tarifário na Colômbia não ocorre com periodicidade pré-definida. As tarifas são reajustadas pela variação do *Índice de Precios al Consumidor* (IPC), publicado pelo *Departamento Administrativo Nacional de Estadística* (DANE), cada vez que o indicador acumula uma variação mínima de 3% - procedimento de gatilho. Toda vez que o prestador de serviço reajusta as tarifas, ele deve comunicar tanto a SSPD, como a CRA.

4.1.5 Estrutura tarifária

A estrutura tarifária na Colômbia é dividida entre as categorias residenciais e não residenciais (industrial e comercial, pelo menos). A categoria residencial pode ser dividida em até 6 subcategorias, chamadas de estrato, melhor definidos na seção 4.1.6. Cabe ao município definir a estrutura tarifária dos serviços.

As tarifas são do tipo tarifa em duas partes (CRA, 2014); consistem em uma parcela fixa (\$/economia/mês), referente aos custos administrativos, e uma variável (\$/m³/mês), para cobertura dos demais custos.

4.1.6 Subsídio tarifário

Na Colômbia, é previsto subsídio tarifário cruzado entre as diferentes categorias de usuários. De acordo com a Ley 142, de 1994, cada município deve classificar em no máximo seis estratos os imóveis residenciais, sendo eles: (i) baixo-baixo; (ii) baixo; (iii) médio-baixo; (iv) médio; (v) médio-alto; e (vi) alto. Os estratos (i), (ii) e (iii) poderão receber subsídios de até 70%, 40% e 15%, respectivamente. Já os estratos (v) e (vi) e os usuários de categoria comercial e industrial poderão ser contribuintes, pagando tarifas acima do custo de referência (custo médio eficiente de prestação do serviço) de pelo menos 50%, 60%, 50% e 30%, respectivamente (Ley 1450 de 2011).

Por fim, do estrato (iv) é cobrado o custo de referência, ou seja, este não contribui nem se beneficia do subsídio.

Cabe aos municípios definir o valor subsidiado/contribuído, levando em consideração a estratificação e caracterização local. Para garantir o equilíbrio da prestação dos serviços, anualmente os prestadores de serviço apresentam às respectivas prefeituras estudo com a projeção de contribuição e subsídios do ano seguinte. Com base neste estudo, os prefeitos apresentam um projeto a ser discutido no conselho municipal. Juntamente com a aprovação do orçamento da respectiva entidade territorial, referido estudo embasa a definição do percentual de contribuição necessário para resolver o déficit, se assim for o caso (Colômbia, 2005).

Ressalta-se que a Ley 142, de 1994, determina que a estratificação realizada pelo município deve seguir metodologias desenvolvidas pelo Departamento Nacional de Planejamento e que deve haver apenas uma estratificação municipal para todos os serviços públicos. De acordo com DANE (2015), a metodologia de estratificação utiliza um modelo econométrico e considera características construtivas (área construída, materiais construtivos, características das cozinhas e banheiros etc.), físicas locais (topografia, disponibilidade de serviços públicos etc.) e econômicas locais (valorização dos imóveis).

O consumo subsidiado, referente a parcela variável da tarifa, é apenas aquele considerado básico. Em 1995, o consumo básico era de 20 m³ por usuário por mês. Em 2016 esse valor foi ajustado, tendo três valores a depender da altitude do local (que influencia o clima - frio, temperado ou quente) e variando entre 11 e 16 m³ por usuário (CRA, 2016).

Para garantir o equilíbrio da prestação dos serviços, anualmente os prestadores de serviço apresentam às respectivas prefeituras estudo com a projeção de contribuição e subsídios do ano seguinte. Com base neste estudo, os prefeitos apresentam um projeto a ser discutido no conselho municipal. Juntamente com a aprovação do orçamento da respectiva entidade territorial, referido estudo embasa a definição do percentual de contribuição necessário para resolver o déficit, se assim for o caso (Colômbia, 2005).

Destaca-se que um prestador pode atuar em mais de um município. Nestes casos, é constituída uma “bolsa” comum de recursos, que é dividida de forma proporcional à necessidade de subsídios de cada município (Colômbia, 2011).

Além dos subsídios cruzados tarifários, há a possibilidade de subsídios não tarifários diretos e indiretos, utilizando os orçamentos locais, departamentais e/ou nacionais.

4.2 Chile

4.2.1 Contextualização

O marco regulatório do setor de saneamento básico no Chile data de 1988, acompanhando a promulgação da Lei Geral de Serviços Sanitários (Decreto con Fuerza de Ley (DFL) 382, de 1988). Em 1998, esta lei foi atualizada de modo a transferir a titularidade dos prestadores de serviço de órgãos do governo para a iniciativa privada. Segundo Molinos-Senante e Donoso (2016), empresas privadas eram responsáveis por prestar os serviços de abastecimento de água a 96% dos usuários em 2016.

De acordo com a referida lei, as concessões de saneamento têm como objetivo permitir o estabelecimento, construção e operação dos serviços, segundo padrões de qualidade, sem prazo previamente determinado, mas com a possibilidade de caducidade em caso de descumprimento contratual. A empresa interessada em operar o serviço em alguma área deve apresentar proposta a *Superintendencia de Servicios Sanitarios de Chile* (SISS), que a tornará pública a fim de obter propostas de demais empresas interessadas. No caso de mais de um interessado, o critério de seleção adotado é o de menor tarifa. A concessão é, então, efetivada por meio do direito outorgado por um decreto do Ministério de Obras Públicas após apresentação de relatório pela SISS (Chile, 1988a).

A SISS é também responsável pela regulação técnica e econômica dos serviços, monitorando a qualidade dos serviços e o cumprimento dos planos de investimentos dos prestadores bem como definindo tarifas eficientes para cobrir os custos de prestação dos serviços. Ao todo, existem cerca de 50 companhias prestadoras de serviço no Chile (Molinos-Senante e Donoso, 2016).

4.2.2 Modelo de regulação

No Chile as tarifas são definidas a cada cinco anos por meio de uma abordagem *Price Cap*, segundo fórmulas tarifárias determinadas pela SISS e fixadas por decreto do Ministério da Economia.

4.2.3 Mecanismo de revisão tarifária

Os documentos base sobre a regulação tarifária no Chile são o Decreto com Força de Lei 70, de 1988 (Chile, 1988b), e o decreto que o regulamenta, Decreto 453, de 1989 (Chile, 1989).

O procedimento de revisão tarifária consiste na apresentação pela SISS do termo de referência com a metodologia tarifária e no cálculo da tarifa a partir desta metodologia, conduzido tanto pela reguladora como pelos prestadores. Se ambos concordarem com o resultado, a tarifa é

fixada. Caso não haja consenso, é formada uma comissão com três especialistas, um nomeado pela SISS, outro pelo prestador e um terceiro de comum acordo entre os dois. A comissão avaliará os pontos de discrepância e apresentará uma decisão, que não poderá ser contestada. Esta decisão é então oficializada por decreto do Ministério da Economia, Fomento e Reconstrução. Destaca-se que o custo da instauração da comissão é dividido igualmente entre prestador e SISS.

A metodologia de definição tarifária é feita com base nos custos incrementais de desenvolvimento (CID), ou seja, com base no valor equivalente a um preço unitário constante que, aplicado à demanda incremental projetada, gera a receita necessária para cobrir os custos incrementais de operação eficiente e investimento em expansão, de modo a obter valor presente líquido igual a zero. Destaca-se a fórmula tarifária:

$$CID = \frac{\sum_{i=0}^j \frac{I_i}{(1+r)^i} - \frac{R}{(1+r)^n} + \sum_{i=1}^n \frac{(G_i - G_0) \times (1-t)}{(1+r)^i} - t \times \sum_{i=1}^n \frac{D_i}{(1+r)^i}}{(1-t) \times \sum_{i=1}^n \frac{(Q_i - Q_0)}{(1+r)^i}}$$

Onde:

CID = custo incremental de desenvolvimento por unidade, associado ao plano de expansão;

I_i = investimento anual no período i correspondente ao plano de expansão;

R = valor residual dos investimentos associados ao plano de expansão, transcorridos n anos a partir da data que este se inicia;

G_i = custos de operação e manutenção anuais do ano i ;

G_0 = custos de operação e manutenção anuais do ano base, ou seja, antes de iniciar o plano de expansão;

t = taxa de imposto vigente;

D_i = depreciação anual correspondente aos investimentos do plano de expansão no período i ;

Q_i = unidade física do bem produzido que é consumido no ano i (volume de água consumida ou esgoto gerado);

Q_0 = unidade física do bem produzido que é consumido no ano base (volume de água consumida ou esgoto gerado);

r = taxa do custo de capital;

j = número de anos considerados no plano de expansão – mínimo de 15 anos; e

n = número de anos considerados no horizonte de avaliação, que é de 35 anos;

Para a estimativa dos custos e investimentos, é construída uma empresa de referência, ou seja, são determinados os custos que uma empresa, em regime de eficiência, teria para prestar o serviço na qualidade determinada e considerando as características geográficas, demográficas e tecnológicas dos reais prestadores. Por esta metodologia, os usuários não arcam com custos que resultam da ineficiência dos prestadores; assim, os incentiva a se tornarem mais eficientes. Destaca-se que na fórmula tarifária deve ser considerada a vida útil econômica dos ativos.

A taxa de custo de capital utilizada na fórmula tarifária corresponde à taxa interna de retorno média oferecida pelo Banco Central do Chile com vencimento em prazo igual ou superior a 8 anos e acrescida por um prêmio de risco, que varia entre 3% e 3,5%. O título a ser considerado é definido pelo regulador. A SISS também determina, para cada prestador de serviço, o valor do prêmio de risco de acordo com a avaliação dos fatores de risco associados às características do mercado, às condições de funcionamento e às características dos investimentos de cada prestador. De todo modo, a taxa de custo de capital não pode ser inferior a 7%.

4.2.4 Mecanismo de reajuste tarifário

De acordo com o Decreto com Fuerza de Ley del Ministerio de Obras Públicas n° 70, de 1988, alterado pela Ley 19.549, de 1998, o reajuste tarifário no Chile ocorrerá cada vez que uma variação de pelo menos 3% for acumulada em um dos encargos tarifários. Toda vez que o prestador de serviço reajusta as tarifas, ele deve comunicar a SISS.

O índice para atualização é definido de forma que a estrutura de custos, sobre a qual são aplicados os coeficientes de variação dos preços dos insumos, represente a estrutura de custos da empresa modelo, projetada para a determinação das tarifas.

4.2.5 Estrutura tarifária

A tarifa no Chile é composta de duas partes. Há uma parcela fixa (\$/economia/mês), e uma variável (\$/m³/mês). A parcela variável é sazonal, definida por período: (i) de pico, aplicada de dezembro a março; e (ii) não-pico, aplicada entre abril e novembro. De acordo com Molinos-Senante e Donoso (2016), essa diferença é dada a fim de refletir a variação sazonal da demanda e, conseqüentemente, cobrir diferenças nos custos de prestação do serviço.

Além disso, os autores afirmam que a parcela variável em geral é do tipo uniforme, ou seja, o mesmo valor por m³ é cobrado independente do volume consumido. Este tipo de tarifa falha em incentivar o uso racional, uma vez que não reflete seu valor econômico; contudo, há previsão legal de cobrança por excesso de consumo, que se caracteriza pelo consumo no período de pico superior ao consumo médio nos meses de período não-pico (Chile, 1990).

4.2.6 Subsídio tarifário

No Chile não é permitido adotar subsídios tarifários cruzados; porém, é legalmente previsto o subsídio direto do Estado aos usuários de baixa renda.

De acordo com a Ley 18.778, de 1989, para solicitar o benefício do subsídio é necessário que o usuário atenda cumulativamente aos seguintes requisitos: (i) comprove que o grupo familiar e/ou residentes do imóvel não tem condição socioeconômica de pagar o valor integral das faturas; (ii) esteja adimplente com o pagamento dos serviços; e (iii) solicite por escrito o benefício no município que corresponde ao endereço do imóvel (Chile, 1989). Cabe, então, ao prefeito verificar o cumprimento dos requisitos e decidir se acata a solicitação. Neste processo de decisão, o prefeito considera a quantidade e valores dos subsídios destinados à sua localidade, proveniente de repasse do governo central do Chile.

O subsídio é aplicado nas parcelas fixa e variável da tarifa. Na parcela variável, é limitado ao consumo de 15m³/mês. O valor da fatura a ser subsidiado varia entre 25% e 85%, a depender do nível socioeconômico do beneficiário, que é determinado com base nas diretrizes do *Ministerio de Planificación*. Estas levam em consideração, por exemplo, a renda familiar, a quantidade e o perfil dos habitantes do imóvel e o acesso a bens e serviços. Já aqueles usuários incluídos no programa “*Chile Solidario*”, que é um programa de assistência social do país, recebem subsídio de 100% (Chile, 1998).

A duração máxima do subsídio é de três anos, podendo ser renovado; contudo, é possível que o subsídio seja extinto neste período, caso o beneficiário não mais cumpra os requisitos determinados.

Ressalta-se que a fatura dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário devem indicar separadamente o valor total da fatura, o valor subsidiado (pago pelo município) e o valor a ser pago pelo usuário, dando transparência ao benefício recebido pelo usuário. Ainda, caso o município não pague o valor subsidiado, o prestador pode suspender o serviço para os beneficiários do subsídio. Segundo Molinos-Senante e Donoso (2016), em 2011, o valor médio mensal do subsídio, por economia, foi de US\$10.

4.3 Inglaterra

4.3.1 Contextualização

Na Inglaterra, os serviços de saneamento foram privatizados em 1989. A partir deste ano, a infraestrutura de saneamento passou a pertencer a empresas privadas responsáveis pelo serviço. Atualmente, 17 empresas privadas prestam os serviços de saneamento, sendo que 11 prestam serviço de água e esgoto, e seis, apenas de água (Tabela 65).

Tabela 65: População atendida por empresa regulada pela Ofwat

Empresas de Água e Esgoto	População atendida (mil hab.)	% total população atendida
Anglian Water	4.699	8%
Dwr Cymru - Welsh Water	2.986	5%
Hafren Dyfrdwy	209	0%
Northumbrian Water	4.525	8%
Severn Trent Water	8.298	14%
South West Water	2.170	4%
Southern Water	2.520	4%
Thames Water	10.008	17%
United Utilities	6.442	11%
Wessex Water	1.335	2%
Yorkshire Water	4.974	9%
Empresas de Água		
Affinity Water	3.727	6%
Bristol Water	1.169	2%
Portsmouth Water	731	1%
Sutton and East Surrey Water	2.215	4%
South East Water	1.686	3%
South Staffordshire Water	727	1%

Fonte: Ofwat (2020a)

À época da privatização dos serviços, foi criada a *Office of Water Services* (Ofwat), órgão responsável por exercer a regulação econômica dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário na Inglaterra e no País de Gales. Desde então, já ocorreram seis revisões tarifárias periódicas (*price review*) – 1994 (PR94), 1999 (PR99), 2004 (PR04), 2009 (PR09), 2014 (PR14) e 2019 (PR19). A Ofwat incentiva as empresas a operar de forma eficiente e com resiliência financeira e operacional.

A experiência da Inglaterra é detalhada nos itens seguintes. Vale destacar uma grande diferença entre o setor de saneamento britânico e o caso brasileiro: no início do século XX, os serviços de

abastecimento de água e esgotamento sanitário já haviam sido universalizados nas áreas urbanas no Reino Unido. Significa dizer que a mudança para a titularidade privada na prestação dos serviços não carregava responsabilidades de investimentos tão expressivas quanto a realidade atual no Brasil. No caso britânico, o desafio era o cumprimento de parâmetros ambientais, determinados para toda a União Europeia. De qualquer modo, o exemplo da Inglaterra é apresentado por ter sido o precursor da regulação econômica por incentivo, como é entendida ainda hoje.⁸⁰

4.3.2 Modelo de regulação

Na Inglaterra, as tarifas são redefinidas a cada cinco anos por meio de uma abordagem *Revenue Cap*; ou seja, a Ofwat controla a receita máxima que as empresas podem arrecadar de seus clientes pelos serviços regulados. A regulação na Inglaterra pode ser classificada como discricionária, com alto padrão técnico e grande transparência e participação pública.

4.3.3 Mecanismo de revisão tarifária

Como já mencionado, a cada cinco anos ocorre a revisão tarifária periódica dos serviços de saneamento na Inglaterra. A Ofwat publica orientações e metodologias para cada revisão tarifária, após estudos técnicos e recebimento de contribuições dos *stakeholders* do setor. As empresas, então, desenvolvem um plano de negócio (*business plan*), levando em consideração as solicitações de seus clientes, e o apresenta à Ofwat. O regulador o avalia e, se necessário, solicita ajustes ou melhor desenvolvimento.

Após a aprovação do plano de negócio pela Ofwat, é emitida uma “determinação” (*determination*) para cada empresa, contendo o valor da tarifa aprovado, as metas e requisitos de serviço e o pacote de incentivos que a reguladora exigirá durante o ciclo tarifário. Se uma empresa não aceitar a sua determinação, ela pode pedir à Ofwat que a encaminhe à *Competition and Markets Authority* (CMA) para revisão final.

Na última revisão tarifária (PR19), foram determinadas tarifas para o período 2020-2025. Com base nos principais desafios para o setor de saneamento britânico e nas diretrizes de política determinadas pelo governo, a Ofwat elencou quatro temas-chave nos quais as empresas deveriam focar seus esforços (OFWAT, 2017a):

⁸⁰ O foco dado neste trabalho é a definição do “*household retail price*”, ou seja, as tarifas adotadas na distribuição de água no “varejo” de usuários residenciais. Esta menção deve ser feita, pois a Ofwat, na busca por competição no setor, desenvolveu mecanismos de mercado para o segmento do atacado (“*wholesale*”) e para usuários não residenciais de grande porte (“*developers*”).

- (i) Melhoria substantiva no atendimento (ótimo atendimento) ao cliente, que mostre verdadeira inovação, confiabilidade e receptividade;
- (ii) Resiliência operacional, corporativa e financeira;
- (iii) Enfrentamento do tema de acessibilidade para clientes atuais e futuros (*affordability*), e desenvolvimento de medidas eficazes para ajudar clientes vulneráveis socioeconomicamente; e
- (iv) Inovação para entregar “mais do que importa” para os clientes e o meio ambiente.

Para determinar as tarifas das empresas, a Ofwat aprova uma receita-teto com base na abordagem TOTEX⁸¹, ou seja, considera o custo total (operacional e de capital). A Ofwat faz uma avaliação de custos e define uma linha base eficiente para o totex para cada empresa. Para tal, a Ofwat realiza *benchmark* setorial por meio de modelos econométricos para a maioria dos custos da empresa, bem como realiza avaliação separada para os itens não cobertos nos modelos, como pagamentos de recuperação do déficit previdenciário, por exemplo. Além disso, a Ofwat considera também a eficiência apresentada por outros setores regulados e da economia como um todo (OFWAT, 2017a).

A fim de incentivar as empresas a enviar previsões precisas de custos nos seus planos de negócio, a Ofwat adota um mecanismo de compartilhamento de custo (“*cost sharing mechanism*”). O mecanismo consiste basicamente na adoção de taxas redutoras de custo, caso o custo apresentado pela empresa seja maior do que o considerado eficiente pela reguladora. As taxas penalizam mais as empresas que apresentam maior diferença entre o custo previsto em seu plano de negócio e o considerado eficiente pela Ofwat⁸².

No que tange à qualidade do serviço, na PR14, a Ofwat desenvolveu um mecanismo, chamado “*outcome delivery incentives*” (ODI), a fim de que os resultados das empresas (“*outcomes*” – relacionados aos investimentos a serem realizados por elas) refletissem o que os seus clientes desejavam/valorizavam. Para determinar quais seriam os resultados esperados das empresas, estas deveriam realizar pesquisas com os seus clientes (OFWAT, 2013). Este mecanismo continuou a ser

⁸¹ A abordagem totex passou a ser utilizada pela Ofwat a partir de 2015, na penúltima revisão tarifária periódica (PR14), com a justificativa de eliminar da regulação distorções (OFWAT, 2013). De 1999 a 2015, para incentivar que as prestadoras mantivessem a busca por eficiência em todos os anos do ciclo tarifário e, especificamente, que buscassem eficiência superior à regulatória, a Ofwat adotou o mecanismo “*rolling incentive allowance*”. Este mecanismo consistia na retenção pelas prestadoras das economias de eficiência superiores às premissas regulatórias (*outperformance*) por cinco anos antes de serem repassadas aos clientes – compartilhadas (OFWAT, 1999). Com a mudança de abordagem da reguladora, o mecanismo de incentivo “*rolling incentive allowance*” deixou de ser adotado.

⁸² Para mais detalhes, vide seção 9.3 *A new cost sharing incentive to submit efficient business plans* de OFWAT (2017a).

adotado na PR19; porém, nesta revisão a Ofwat elencou 14 objetivos comuns a todas as empresas como, por exemplo, índice de vazamentos, atendimento aos critérios de potabilidade da água e da qualidade do tratamento de esgoto, e risco de extravasamento de esgotos (OFWAT, 2017b)⁸³.

Para determinar a meta para cada um dos objetivos, a Ofwat solicitou que cada empresa apresentasse sua proposta de resultado (meta) e de incentivo (bonificação e penalidade), levando em consideração uma análise custo-benefício para cada meta. De forma resumida, o incentivo proposto pelas prestadoras deveria ser calculado da seguinte forma (OFWAT, 2013a e OFWAT, 2017b):

$$\text{Penalidade: } ODI_{\text{penalty}} = \text{Incremental WTP} - (\text{Incremental Cost} \times p)$$

$$\text{Bonificação: } ODI_{\text{reward}} = \text{Incremental WTP} \times (1-p)$$

Sendo,

Incremental WTP = valor que os clientes estão dispostos a pagar para um nível adicional de qualidade do serviço (*willingness to pay*);

Incremental Cost = estimativa de despesa que pode ser evitada pela empresa por entregar um serviço de menor qualidade;

p = participação do cliente no desempenho das despesas (compartilhamento)

A aplicação da penalidade se fundamenta na proteção aos clientes contra a empresa que não cumprir o acordado. Uma vez que o compromisso de resultado (meta) é considerado no cálculo do TOTEX, isto é, o regulador inclui o financiamento do resultado nas tarifas, os clientes pagam por isso. Portanto, devem ter a garantia de que serão ressarcidos de alguma forma caso a meta não seja alcançada. Por outro lado, a lógica de aplicação da bonificação é outra. Pela metodologia da Ofwat, os investimentos incluídos para fins de cálculo tarifário dependem da análise custo-benefício (diferença entre a disposição a pagar dos clientes e custo incremental ser positiva). Se o prestador entregar um resultado acima do considerado no cálculo do TOTEX (determinado regulatoriamente), significa que o custo estaria acima do que os clientes estariam dispostos a arcar. Assim, a Ofwat entende que se o prestador conseguir ultrapassar a meta é devido a ele ter encontrado uma maneira inovadora para tal e, portanto, deve ser bonificado.

⁸³ Para ver a lista completa das metas comuns, vide <https://www.ofwat.gov.uk/outcomes-definitions-pr19/>

Já no que se refere à qualidade do atendimento ao cliente, um mecanismo foi adotado pela primeira vez em 1999, no âmbito da segunda revisão tarifária periódica (PR99). Ao longo dos anos a Ofwat realizou ajustes neste mecanismo, e na última revisão periódica (PR19), a reguladora decidiu implementar um novo mecanismo: o C-MeX (“*customer measure of experience*”).

O C-MeX é um compromisso financeiro e reputacional de desempenho que tem por objetivo incentivar excelentes níveis de serviço para os clientes. Ele é calculado para cada empresa a partir do resultado de duas pesquisas: (i) pesquisa de atendimento ao cliente (“*customer service survey*”), que consiste de pesquisa de satisfação realizada com uma amostra de clientes residenciais que entraram em contato com a prestadora de serviço, na qual é perguntado o quão satisfeitos eles estão com a forma como a empresa lidou com seu problema; e (ii) pesquisa da experiência do cliente (“*customer experience survey*”), pesquisa de satisfação com uma amostra aleatória de clientes residenciais da empresa, a qual é questionada o quão satisfeitos eles estão com a prestadora de serviço (OFWAT, 2019a). Cada uma das pesquisas responde por 50% do cálculo da pontuação geral do C-MeX para cada empresa.

Cada empresa poderá receber bonificações ou penalidades a depender da sua pontuação no C-MeX em comparação com as outras empresas. As empresas que obtiverem pontuação acima da média receberão bonificação de até 6% da receita anual permitida referente aos clientes residenciais no ano específico. Por outro lado, aquelas com pontuação abaixo da média serão penalizadas em até 12%.

Finalmente, com relação ao custo de capital, a Ofwat determinou, na última revisão, o valor de 2,96%, valor real (OFWAT, 2019b). A Tabela 66 mostra a evolução do custo de capital nas revisões tarifárias realizadas pela Ofwat.

Tabela 66: Evolução do custo de capital nas revisões tarifárias realizadas pela Ofwat

	PR94	PR99	PR04	PR09	PR14	PR19
Custo de Capital	5%-6%	4,75%	5,10%	4,50%	3,74%	2,96%

Fonte: Ofwat (1994, 1999, 2004, 2009, 2014 e 2019).

4.3.4 Mecanismo de reajuste tarifário

O mecanismo de reajuste tarifário, conforme estabelecido nas licenças das prestadoras de serviço (contratos), visa limitar os aumentos nos preços pela fórmula $RPI + K$, onde RPI representa a inflação (*Retail Price Index*) e K um fator específico para cada prestadora (OFWAT, 1994). Ressalta-

se que, a partir da PR19, não é mais utilizado o RPI como índice inflacionário e sim o CPIH (*consumer price index including owner occupiers' housing costs*) (OFWAT, 2017a). Essa mudança foi realizada a fim de que as contas refletissem melhor a taxa de inflação enfrentada pelos clientes.

A Ofwat, a cada revisão tarifária, determina o valor de K a ser aplicado em cada um dos anos do ciclo tarifário para cada uma das empresas de saneamento. Para tal, o regulador avalia a necessidade de investimentos, o potencial de redução dos custos da operação-base (aqueles para cobrir o serviço existente, ou seja, antes de considerar melhorias no atendimento aos usuários e ao meio ambiente – fator X), a redução do retorno sobre os ativos existentes e considera os custos devido ao crescimento da demanda.

4.3.5 Estrutura tarifária

De acordo com o Water Industry Act 1991 (UK, 1991), cabe a empresa de saneamento fixar a estrutura tarifária (“*charges scheme*”) dos serviços prestados, bem como cobrar por eles, conforme as orientações legais e regras definidas pela Ofwat. Em linhas gerais, a regulamentação da Ofwat estabelece que compete às empresas deixar clara a metodologia utilizada (OFWAT, 2020b). Além disso, a proposta de estrutura tarifária deve ser avaliada pelo *Consumer Council for Water (CCW)*, que é o representante independente dos clientes residenciais. A estrutura definida está sujeita à fiscalização da Ofwat no que tange à adequação às orientações e regras determinadas pela reguladora e governo nacional (UK, 1991).

A estrutura tarifária é determinada para o período de um ano. Sempre que, em sua atualização, ocorrer aumento superior a 5% para alguma classe de cliente, a empresa deverá realizar análise de impacto, que deve ser aprovada pela diretoria da companhia (OFWAT, 2020b). Destaca-se que, diferentemente do que ocorre no Brasil, a cobrança pelos serviços de saneamento na Inglaterra ocorre semestral ou anualmente.

Na Inglaterra, as empresas responsáveis pelo serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário também atuam na drenagem urbana e das rodovias. Por este motivo, na sua estrutura tarifária há encargos para todos estes serviços. Como o foco deste trabalho são nos dois primeiros serviços, os comentários seguintes tratam apenas deles. A título ilustrativo, cita-se o exemplo das tarifas cobradas dos clientes residenciais da *Severn Trent Water (STW)*, empresa responsável pelo serviço de saneamento na parte Central da Inglaterra e no País de Gales.

De acordo com STW (2021), há três maneiras possíveis de cobrar pelos serviços: (i) cobrança de serviço não medido; (ii) cobrança de serviço medido; e (iii) cobrança de serviço avaliado. Em todos os casos, há uma tarifa específica para o serviço de abastecimento de água e outra para o serviço de esgotamento sanitário. Em seguida os três tipos de cobrança são detalhados.

- Serviço não medido - quando não há hidrômetro instalado

Este tipo de cobrança se dá em imóveis construídos antes de 1990. A cobrança é feita pelo “*rateable value of the property*” (RV), que é o valor oficial dado às construções antigas no Reino Unido, calculado com base no seu tamanho, tipo e localização⁸⁴. Como na área de atuação da STW a média do valor do RV varia, a empresa dividiu a área em 10 zonas. A conta para cada um dos serviços é calculada multiplicando-se o “*rateable value*” do imóvel pela tarifa determinada (£ por RV). Além da cobrança variável com o valor da propriedade há uma tarifa fixa (£ por ano).

- Consumo medido - quando há hidrômetro instalado

Neste caso, a cobrança é calculada com base no consumo de água medido pelo hidrômetro. Para a cobrança relativa ao serviço de esgotamento sanitário, considera-se também o volume consumido de água, isto é, um coeficiente de retorno igual a 1 (£ por m³). Além disso, há uma tarifa fixa estabelecida a cada ano (£ por ano).

- Consumo avaliado

Este é o caso quando: (i) não é mais possível adotar o consumo não medido pois o “*rateable value for the property*” não faz sentido como, por exemplo, quando duas casas foram unidas ou uma casa foi dividida em apartamentos; ou (ii) não é possível a instalação de hidrômetro por conta de alto custo ou impossibilidade técnica, e o cliente solicitou ser cobrado por este tipo de cobrança, mesmo podendo ser cobrado pelo consumo não medido. A cobrança é então baseada nas características do imóvel ou na estimativa de consumo de um imóvel com apenas um habitante (£ por ano). De acordo com STW (2021), neste caso a cobrança varia conforme a zona onde o imóvel está localizado, assim como ocorre no caso do consumo não medido.

4.3.6 Subsídio tarifário

Na Inglaterra é permitido, por lei, a diferenciação de tarifas a fim de subsidiar clientes em situação vulnerável socioeconomicamente (UK, 2010). Segundo Priestley e Rutherford (2016), as tarifas sociais são usadas na Inglaterra desde 2013.

Conforme orientações do *Department for Environment, Food and Rural Affairs* (DEFRA, 2012), as empresas de saneamento podem escolher se vão ou não adotar tarifas sociais, bem como o critério

⁸⁴ Conceito similar ao valor venal dos imóveis no Brasil para o cálculo do imposto predial e territorial urbano (IPTU).

de elegibilidade para concessão do benefício tarifário aos clientes. Se decidirem por adotar, elas devem ser submetidas à consulta da Ofwat e dos clientes. Ressalta-se que a empresa também deve deixar claro como esse benefício será subsidiado, ou seja, qual cliente irá financiar o subsídio da tarifa social. DEFRA (2012) propõe que não haja subsídio cruzado entre os serviços, ou seja, que clientes do serviço de água subsidiem apenas a tarifa social de água, sendo o mesmo proposto para os clientes de esgoto. Além disso, como clientes não residenciais podem escolher sua prestadora de serviço, DEFRA (2012) sugere que o financiamento das tarifas sociais seja realizado por clientes residenciais que sejam cobrados pelo serviço medido ou não medido.

Assim como destacado em seção anterior, cita-se o exemplo da STW. De acordo com STW (2021), a tarifa social é destinada a clientes residenciais de baixa renda. Há nove “bandas” distintas, sendo a primeira dos clientes mais vulneráveis e a nona dos menos vulneráveis. A título comparativo, as tarifas das bandas variam de 8% (banda 1) a 70% (banda 9) das tarifas dos clientes cobrados por consumo avaliado (Figura 16).

Figura 16: Bandas e tarifas cobradas pela STW dos clientes vulneráveis

Band	Water Supply £ per year	Sewerage £ per year
1	19.08	17.79
2	38.15	35.58
3	57.23	53.37
4	76.30	71.16
5	95.38	88.96
6	114.45	106.75
7	133.53	124.54
8	152.60	142.33
9	171.68	160.12

Fonte: STW (2021).

Os clientes da STW devem solicitar o benefício à empresa, que realizará uma avaliação da renda de todos os habitantes do imóvel. Se a solicitação for aprovada, a empresa classifica o imóvel/família em uma “banda”. O benefício é válido por um ano, podendo ser renovado anualmente a partir de nova avaliação de renda. Caso contrário, ou seja, se a solicitação não for aprovada, o cliente deve aguardar pelo menos 6 meses para fazer novo pedido.

4.4 França

4.4.1 Contextualização

Juridicamente, os serviços de saneamento na França são tidos por *serviços públicos* (“*services publics*”) e, de consequência, submetem-se a um regime jurídico diferenciado no qual se tem o poder público como o titular (jurídico) da atividade, admitindo-se a sua execução por empresas privadas em base a distintos regimes de delegação.

Desde suas origens, a prestação dos serviços de água e esgoto na França está sob responsabilidade das comunas – menor subdivisão administrativa francesa –, o que faz com que esses serviços apresentem diversas formas de organização, a depender da localidade em que são prestados.

Num plano mais geral, o grande número de comunas existentes no país é entendido como inapropriado à efetiva implementação de políticas públicas (Pezon, 2012). Por esse motivo, ao longo dos anos foram inúmeras as tentativas de se promover a cooperação e integração de comunas. Nesse sentido, a *Chèvenement Loi*, de 1999, consagrou a cooperação intermunicipal na França por meio de três possíveis agrupamentos: as “*communautés de communes*”, “*communautés d’agglomération*” e “*communautés urbaines*”.

Mais recentemente, em 2015, a *Loi NOTRe* transferiu as competências relativas ao setor de saneamento às chamadas EPCIs (“*Etablissement public de coopération intercomunal*”)⁸⁵. Segundo Porcher (2019), os efeitos esperados do agrupamento das comunas para fins de gerenciamento do saneamento são o aumento da eficiência, das capacidades e uma regulação mais efetiva. As disposições da referida Lei, no entanto, são ainda transitórias e até 2026 as comunas podem manter o controle sobre os seus serviços de água e esgoto.

Como mencionado, a prestação dos serviços pode se dar de forma direta, regime conhecido por “*régie*”, ou indireta, quando a comuna ou unidade intermunicipal decidem pela delegação da prestação do serviço para uma pessoa jurídica pública ou privada (“*gestion déléguée*”) (EurEau, 2018). Pezon (2012) afirma que na história da França a delegação da prestação dos serviços de saneamento sempre esteve presente como um reflexo da sua descentralização. Diante da existência de 36.000 comunas, cerca de 70% da população é abastecida por água por uma

⁸⁵ Destaca-se que a forma de Estado francesa difere da Estado Federal brasileiro: as comunas francesas não são entes federativos autônomos como os municípios brasileiros, uma vez que a França é um Estado Unitário. Por este motivo, na França uma Lei Nacional pode moldar o serviço de saneamento com mais liberdade do que uma lei de igual status no Brasil.

empresa privada, enquanto cerca de 60% encontra-se conectada à serviços de esgotamento privados (Porcher, 2019).

O escopo de atuação do operador privado pode incluir a operação e os investimentos em infraestrutura, o que ocorre na concessão; ou pode se restringir à operação, permanecendo a autoridade local responsável pelos investimentos, o que ocorre no arrendamento (“*leasing*”) (Salvetti e Canneva, 2017). Este último arranjo é o mais comumente aplicado. Por ele, os operadores privados arrecadam os valores cobrados dos usuários (estabelecidos por tarifas) e transferem à autoridade local uma parcela desse valor, para fins de amortização dos investimentos realizados pelo poder público (Marques, 2011). Segundo Pezon (2012), o financiamento dos serviços de água na França ainda é esmagadoramente público.

A relação entre o prestador privado e a autoridade local é formalizada por contrato tanto nos casos dos arrendamentos quanto nas concessões. Enquanto os contratos de arrendamento se estendem por 10 a 15 anos, os contratos de concessão costumam ser mais longos. Desde a década de 90, por meio da edição Leis *Sapin* e *Barnier*, de 1993 e 1995, respectivamente, uma série de regramentos foi estabelecida relativamente às relações contratuais a fim de aumentar o controle sobre os prestadores e combater comportamentos oportunistas (Marques, 2011). Dentre essas medidas, os prestadores deveriam produzir anualmente um relatório sobre o preço e qualidade dos serviços, no qual estariam incluídos indicadores de qualidade dos serviços (Porcher, 2019). Também por força das referidas Leis, o prazo dos contratos de delegação primeiramente foi limitado a quanto necessário para a realização dos investimentos e para o cumprimento das obrigações do delegado; posteriormente, foi fixado prazo máximo de 20 anos. Ainda neste contexto, a *Loi Sapin* estabeleceu que os contratos seriam renegociados (revistos em termos de valor) automaticamente a cada cinco anos durante o seu período de vigência.

Com relação à regulação dos serviços, também ela ocorre de forma fragmentada. São os governos locais que monitoram os preços, a competição pelo mercado e a regularidade da prestação dos serviços (Porcher, 2019). Não existe no país entidade reguladora nacional que estabeleça normas gerais relativas à qualidade dos serviços de saneamento ou ao estabelecimento e aprovação das tarifas (Marques, 2011). Na realidade, nem ao menos a regulação em escala local é exercida por entidade reguladora independente. Nesse sentido, Marques (2011) conclui que a descentralização administrativa e a reduzida dimensão das comunas têm inviabilizado a implementação de regulação econômica, capaz de mitigar os efeitos do monopólio natural, bem como a regulação da qualidade dos serviços.

4.4.2 Modelo de regulação

Nada obstante a fragmentação, a literatura reconduz o universo da regulação a algumas categorias e modelos. Salvetti e Canneva (2017), por exemplo, dividem a regulação do saneamento na França em autorregulação e regulação por contrato, ambas em nível local. Há ainda, em nível nacional, a adoção da regulação Sunshine, que atua concomitantemente às demais abordagens. Segundo as autoras, a autorregulação se aplica aos serviços prestados diretamente; a regulação contratual, aos serviços delegados ao parceiro privado; e a regulação Sunshine alcança os prestadores públicos e privados em prestação direta e indireta.

Tanto na prestação direta quanto na indireta é a autoridade local que propõe o valor da tarifa, sendo esta submetida ao voto da Assembléia Deliberante, que consiste em um órgão local deliberativo (AMF, 2008). A definição dos preços fundamenta-se no princípio “*l’eau paie l’eau*” e na orientação da Diretiva da União Europeia, que aponta para a recuperação total de custos – recuperação dos custos de investimento e manutenção (AMF, 2008; Porcher, 2019), o que indica que a tarifa é predominantemente definida com base no custo do serviço. Nesse sentido, Porcher (2019) enfatiza que a França não segue a tendência observada em alguns países industrializados no que tange à *price cap regulation* e *revenue cap*.

Ao valor da tarifa somam-se taxas de poluição e preservação, que são estabelecidas dentro dos limites impostos pela Lei, pelas Agências e Comitês de Bacia. Essas taxas encontram amparo no princípio do poluidor-pagador e têm, entre outros, o objetivo de financiar os programas de intervenção voltados à proteção ambiental e melhoria da qualidade dos recursos hídricos das bacias hidrográficas (AMF, 2008). Segundo Porcher (2019), essas taxas são fixadas a nível local de acordo com o número de habitantes da comuna, o tamanho da comuna e os custos de poluição.

Como no caso da prestação direta, a autoridade responsável pela fixação da tarifa é também o provedor do serviço, destaca-se a possibilidade de haver conflitos de interesse devido à não separação de poderes e à falta de independência (Salvetti e Canneva, 2017). No que tange ao modelo de regulação predominantemente adotado para as delegações ao setor privado, Marques (2011) e Salvetti e Canneva (2017) concluem que na França tem predominado o entendimento de que os direitos e obrigações estabelecidos nos contratos juntamente com o procedimento competitivo de seleção do parceiro privado seriam suficientes para suprir as ineficientes características dos monopólios naturais. Portanto, as condições de prestação dos serviços estariam estabelecidas no contrato, inclusive a tarifa a ser praticada. Esta é determinada projetando as contas do prestador pelo prazo de vigência do contrato (Porcher, 2019).

Em um contexto mais recente, a regulação Sunshine vem sendo adotada complementarmente à autorregulação e regulação por contrato. O Observatório Nacional dos Serviços de Água foi criado em 2009 com a finalidade de publicar informações relativas à organização dos serviços de saneamento e ao seu desempenho (Salvetti e Canneva, 2017). Essas informações são utilizadas pelos *stakeholders*

setoriais para medir a performance dos diversos prestadores sob aspectos econômicos, técnicos e sociais.

4.4.3 Mecanismo de revisão tarifária

Não há regras estabelecidas para a revisão das tarifas na prestação direta dos serviços (AMF, 2008). Geralmente, as tarifas são revistas anualmente pelas Assembleias Deliberantes em função dos investimentos previstos, da evolução dos custos em condições particulares e da inflação (AMF, 2008).

A cidade de Paris, por exemplo, tem seus serviços prestados de forma direta. Na revisão tarifária para o período de 2018-2019 não houve mudança na tarifa de água, isto é, manteve-se o preço por m³ já praticado. Com relação às taxas, Paris conta com três: (i) taxa direcionada para a agência da bacia - *agence de l'eau Seine-Normandie*; (ii) taxa relativa às vias navegáveis para as *Voies Navigables de France*; e (iii) taxa de apoio ao estabelecimento público territorial da Bacia dos Grandes Lagos do Sena. Essas taxas são revistas anualmente, de modo a assegurar o equilíbrio entre o montante recebido pela prestação do serviço e o montante efetivamente solicitado pelos órgãos aos quais são destinadas as taxas recolhidas (EaudeParis, 2018a). De 2018 a 2019, as taxas somadas aumentaram em 7%.

Por outro lado, no caso do serviço delegado (arrendamento), a parcela de tarifa arrecadada pelo parceiro privado que é repassada ao poder público responsável pelos investimentos em infraestrutura é revisada anualmente, também pela autoridade local. Já a parcela referente à remuneração do setor privado costuma ser revista quinquenalmente (renegociação quinquenal dos contratos). Durante esta renegociação, o novo valor não pode apresentar variação superior a 5% em relação ao valor inicial (Porcher, 2019).

4.4.4 Mecanismo de reajuste tarifário

Entende-se que no caso da prestação direta, o reajuste anual para fins de correção inflacionária está inserido no âmbito do processo de revisão tarifária, que se desenvolve com periodicidade anual.

O reajuste tarifário relativo aos contratos privados se processa segundo a seguinte fórmula:

$$P = P_0 \times K$$

Em que P_0 é o preço inicial e K é um fator que considera o índice inflacionário e o compartilhamento de ganhos de produtividade.

4.4.5 Estrutura tarifária

As tarifas de água e esgoto na França são compostas de uma parcela fixa, para recomposição de custos de capital e serviços da dívida, e outra parcela variável (Montginoul, 2018). A parcela fixa não pode ultrapassar 30% do custo total dos serviços, exceto nos casos de comunas rurais ou turísticas, onde o limite é 40%. O valor cobrado por m³ costuma ser definido por faixas de consumo, ou progressivas ou regressivas, que não correspondem exatamente ao custo do serviço, visto que os custos fixos representam em torno de 80-95% dos custos totais (AMF, 2008). Vale destacar que as comunas turísticas podem definir tarifas sazonais.

Em Paris, por exemplo, a estrutura tarifária divide-se nas classes “água potável” e “água não potável”. Isto porque a cidade conta com uma rede de distribuição de água não potável que é utilizada para rega de espaços verdes e jardins públicos, limpeza de calçadas, usos industriais diversos, entre outros. O preço da água não potável é inferior ao da potável principalmente porque sobre ele não incidem algumas taxas destinadas às agências de bacias, como ocorre para água potável.

4.4.6 Subsídio tarifário

A aplicação da tarifa social é possível na França, conforme reiterado pela *Loi sur l'eau et les milieux aquatiques* de 2006. Destaca-se que, até o dia 15 de abril de 2021, diversas unidades administrativas estão passando por testes no que se refere à aplicação da tarifa social. O benefício está sendo concedido sob as formas de “vale água” (*cheque eau*) ou de gratuidade relativa à primeira faixa de consumo, sendo esta modulada de acordo com a renda do usuário (Service-Public.fr, 2020). A autoridade local é responsável por identificar as pessoas que estão aptas a receber os benefícios.

Além desta experiência em curso, a França já utiliza modalidades de auxílio para usuários em situação de dificuldade para garantir o acesso destes a água. Este auxílio não necessariamente se dá apenas sob a forma de discriminação de preços, sendo também adotadas alternativas no país como a liquidação das dívidas e a concessão dos “vales água”, que na prática funcionam como cupons financiados pelos demais consumidores no pagamento da parcela fixa da tarifa. Segundo dados recentes da Associação de Prestadoras Privadas de Saneamento da França (FP2E Les Entreprises de L'eau), 50.000 lares recebem auxílio para o pagamento das suas faturas de água, sob diversas modalidades (FP2E, 2021).

Reportando-se novamente ao caso da cidade de Paris, o subsídio tarifário é processado utilizando-se recursos do fundo de solidariedade de água, que presta apoio aos usuários vulneráveis inadimplentes. Este fundo funciona por meio dos *Fonds de Solidarité pour Le Logement* (EaudeParis, 2018b). Estes fundos existem nos diversos departamentos relacionados à habitação, e prestam

auxílio para o pagamento de taxas tais como aluguel, impostos, contas de água e eletricidade. Os fundos de solidariedade são geridos pelo Conselho do respectivo departamento a que se encontra vinculado; no caso do fundo que atua setorialmente no auxílio ao pagamento das contas de água, eles são financiados pelos próprios prestadores, por meio de subsídio cruzado, e também contam com o auxílio de instituições públicas e privadas e das autoridades locais e regionais. Periodicamente são revistos os critérios de elegibilidade para recebimento dos benefícios. O critério atual considera como parâmetros o nível de renda do domicílio e o chamado “*reste à vivre*”, que corresponde ao montante de renda disponível para viver, após o pagamento dos encargos (Ville de Paris, 2021).

Além do subsídio tarifário, há também o subsídio direto às comunas. Conforme aponta Pezon (2012), o número de comunas subsidiadas reduziu com o passar dos anos em função da regra atualmente vigente que impõe que a prestação dos serviços de saneamento seja sustentável econômico financeiramente. Desta forma, a regra geral é que as comunas não podem receber subsídios governamentais; a exceção a esta regra abrange as comunas com menos de 3.000 habitantes e as unidades intermunicipais cujas comunas formadoras tenham menos de 3.000 habitantes.

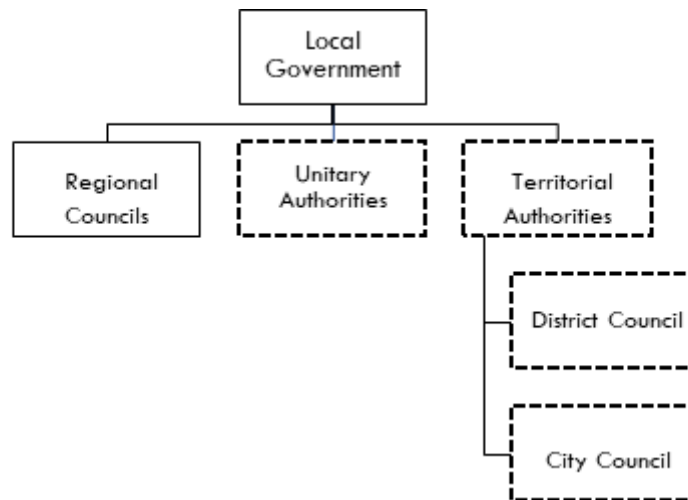
4.5 Nova Zelândia

4.5.1 Contextualização

Na Nova Zelândia, os serviços de água dizem respeito ao abastecimento de água potável e a disposição das águas residuárias (esgoto) e pluviais – conhecido como “três águas”. No país, a responsabilidade sobre esses serviços é dos governos locais. Nos centros urbanos, esses representantes locais correspondem aos Conselhos Municipais (*City Council*), enquanto nos centros rurais assumem a responsabilidade pelos serviços de saneamento, os Conselhos Distritais (*District Council*) e Autoridades Unitárias (*Unitary Authorities*) (Garnett e Sirikhanchai, 2018).

Os Conselhos Municipais e Distritais na Nova Zelândia desempenham as mesmas funções, diferindo apenas em sua escala de atuação, isto é, os Conselhos Municipais atendem a municípios com população superior a 50.000 pessoas. Já as Autoridades Unitárias atuam como Conselhos Regionais, existindo seis delas em todo o país. A Figura 17 apresenta uma representação esquemática das autoridades locais da Nova Zelândia, com destaque para aquelas com atuação no setor de saneamento.

Figura 17: Autoridades locais relevantes para o setor de saneamento na Nova Zelândia



Fonte: Garnett e Sirikhanchai (2018). Elaboração própria.

Segundo Ehrhardt e Janson (2010), o setor de saneamento no país é dominado pela governança pública. De fato, a maioria dos Conselhos presta os serviços diretamente, enquanto uma parcela menor o faz indiretamente por meio de organizações controladas pelo setor público. Nesse sentido, Ehrhardt e Janson (2010) afirmam que a Nova Zelândia foi pioneira na tentativa de experimentar os benefícios da privatização em organizações controladas pelo Estado. Isto é, em conferir identidade legal à empresa prestadora dos serviços, designar um quadro de diretores, estabelecer um sistema de contabilidade próprio e definir que estas empresas forneçam lucro, assim como aquelas do setor privado. As autoridades de Auckland e Wellington seguiram este modelo: a prestação dos serviços nestas localidades se dá por meio de organizações controladas pelos respectivos conselhos. No caso de Auckland, o Conselho permanece como responsável pela parcela relativa à água pluvial, estando as demais águas (potável e residuária) sob a alçada da chamada *Watercare*. Já em Wellington, as três águas são gerenciadas pela *Wellington Water*.

No que tange à regulação, Ehrhardt *et al.* (2007) destacam que na Nova Zelândia as municipalidades operam e controlam os serviços de saneamento sem a atuação de uma agência reguladora independente. As autoridades locais (Conselhos) estabelecem as tarifas, quer em um cenário de prestação direta, quer em um cenário de prestação indireta, definindo os parâmetros de qualidade dos serviços a partir de requisitos mínimos impostos pelo governo nacional (Groom *et al.*, 2006).

Em setembro de 2019, o governo neozelandês determinou a criação de um regulador independente dos serviços de água, com foco principal na qualidade da água potável a ser distribuída. O governo nacional tomou esta decisão após o inquérito dos casos de gastroenterite que atingiram cerca de 15.000 pessoas em Havelock North devido à contaminação da água. A entidade criada

para atuar como regulador da qualidade da água na Nova Zelândia é a *Taumata Arowai*, que terá como atribuições principais, quando em pleno desempenho de suas funções, supervisionar e administrar o sistema de água potável, a fim de garantir a distribuição de água potável segura à população, e monitorar o desempenho ambiental das redes de águas residuais e pluviais.

4.5.2 Modelo de regulação

Como reflexo da falta de um regulador independente e da descentralização da responsabilidade pelos serviços relativos às águas na Nova Zelândia, entende-se existir uma autorregulação exercida pelas autoridades locais. Sendo a prestação dos serviços majoritariamente direta, nota-se ser o próprio prestador o responsável pela regulação econômica. Como mencionado, há casos em que a prestação é realizada por organizações controladas pelos governos locais. Nestes casos, existe alguma separação entre aquele que define as tarifas e aquele que presta os serviços, ainda que não necessariamente essa relação seja revestida de independência.

Amparados no *Local Government Act* de 2002, a definição das tarifas baseia-se no fundamento da recuperação dos custos, o que indica que o modelo de regulação dominante no país baseia-se no custo do serviço.

4.5.3 Mecanismo de revisão tarifária

As tarifas são revisadas anualmente pelos governos locais com base nos seus planos anuais. Nestes planos são apresentadas informações financeiras e operacionais do ano anterior, sendo estas confrontadas com as estimativas para o ano subsequente, bem como discriminados os investimentos, com seus respectivos valores, que se pretende fazer no ano seguinte. Desta forma, com base nas estimativas de receita e previsão de investimentos, as tarifas relativas aos serviços de saneamento são revistas anualmente.

No caso específico de Auckland, a *Watercare* estabelece as parcelas fixa e variável da tarifa para o período de 1º de julho a 30 de junho. Com relação à parcela fixa, a cada mês cobra-se uma proporção deste valor em função do número de dias do período de faturamento.

4.5.4 Mecanismo de reajuste tarifário

Conforme explicitado no item anterior, o reajuste tarifário é parte do processo de revisão tarifária, que ocorre com periodicidade anual.

4.5.5 Estrutura tarifária

Segundo Garnett e Sirikhanchai (2018), para as propriedades na Nova Zelândia que não têm seu consumo hidrometrado, costuma-se cobrar uma tarifa única (taxa fixa), que geralmente é recolhida juntamente com os demais impostos anuais. Esta forma de cobrança se mostra relevante, uma vez que a maior parte das localidades ainda não universalizou a hidrometração do consumo de água. Já nos casos em que há medição do consumo, a combinação entre uma parcela fixa e outra variável (tarifa em duas partes) é a estrutura tarifária mais comumente adotada, havendo algumas exceções que consideram apenas a componente volumétrica (Garnett e Sirikhanchai, 2018). No que tange à parcela volumétrica, não há um consenso com relação à adoção de blocos crescentes ou decrescentes.

A título de exemplo, no caso da *Watercare*, em Auckland, a tarifa é apenas volumétrica baseada no consumo medido. Já no caso da tarifa de esgoto, esta é composta por uma parcela fixa, para fins de manutenção da rede, e outra volumétrica, dependente do volume de esgoto a ser coletado e tratado.

De modo geral, a cobrança volumétrica do esgoto adota como parâmetro o coeficiente de retorno de 78,5% do volume de água medido. A exceção a esta regra abrange as unidades consumidoras em apartamentos, uma vez que considera-se que estas tipicamente não utilizam água para atividades externas, o que não justificaria um coeficiente de retorno de 78,5%, e sim de 95%.

Há casos ainda de localidades em que há medição do consumo, porém a cobrança não é feita em base volumétrica. Este é o caso de Manawatu District Council, onde apenas usuários considerados extraordinários ou que voluntariamente optaram por medirem seu consumo pagam tarifas volumétricas. Nos demais casos, a cobrança é feita com base no tamanho da conexão.

Além da estrutura tarifária baseada no volume consumido e na combinação de uma parcela fixa e variável, vale destacar que, apesar de incomum, é possível adotar uma tarifa sazonal. Este é o caso do Otorohanga District Council, cujas tarifas são proporcionalmente mais elevadas entre o período de 20 de dezembro e 20 de fevereiro (Garnett e Sirikhanchai, 2018).

Por fim, destaca-se que no país é comum a cobrança pela disponibilidade do serviço. Isto é, até mesmo as unidades não conectadas à rede, mas cujo serviço encontra-se disponível, são cobradas. Esta tarifa é, no entanto, diferente daquela referente ao consumo propriamente dito. A diferença entre a tarifa do usuário conectado e não conectado varia de localidade para localidade, mas segundo Garnett e Sirikhanchai (2018) um valor de referência seria 0,5, o que indica que o usuário não conectado paga metade do que aquele conectado.

Com relação às classes de consumidores, essa subdivisão é uma decisão do governo local, sendo, portanto, variável. A título de exemplo, a *Watercare*, de Auckland, divide suas tarifas em uso doméstico e não doméstico. A tarifa volumétrica de água é a mesma para estas duas classes. Já a tarifa de esgoto, composta por parcela fixa e variável, é dividida ainda em “planos de preços” para usos não residenciais. A cada plano de preço estão associados valores diferenciadas para cada uma das parcelas que compõe a tarifa. Os planos de preços existentes são: “*lower user plan*”, “*moderate user plan*”, “*higher user plan*”, “*industry user plan*” e “*notional*”, sendo este último destinado a usuários que não têm seu consumo de água medido. No que tange aos valores, as tarifas de esgoto dos usuários não residenciais são mais elevadas em comparação aos valores fixados para usuários residenciais.

4.5.6 Subsídio tarifário

A descentralizada experiência neozelandesa demonstra não haver uma recomendação padronizada para concessão de subsídios tarifários. Na realidade, os governos locais não costumam oferecer tarifas diferenciadas para a população de baixa renda. A depender da localidade, podem ser fornecidas facilidades de pagamento para a parcela mais vulnerável da população.

A *Watercare*, por exemplo, possui o *Water Utility Consumer Assistance Trust*, que consiste em um fundo para apoio financeiro de clientes residenciais. O fundo aprova acordos para facilitar o pagamento dos débitos ou mesmo para anulá-los. São diversos os critérios para elegibilidade do beneficiário, a saber: (i) o usuário deve apresentar um histórico de pagamento regular de suas tarifas no passado; (ii) não ter recebido auxílio nos últimos 18 meses, a menos que haja uma justificativa para tal; (iii) trabalhar juntamente com um serviço de assessoria orçamentária aprovado pelo Fundo; e (iv) se disponibilizar a compartilhar suas informações financeiras com o Fundo. Além disso, o usuário precisará comprovar que está passando por dificuldades financeiras que o impossibilite de pagar suas contas de água, sem que isto afete o atendimento das suas necessidades básicas de sobrevivências. Por fim, o usuário deve demonstrar que terá capacidade de voltar a pagar suas faturas no futuro (*Watercare*, 2021).

Benefício semelhante é oferecido pelo *Tasman District Council*, que oferece taxas de descontos para usuários de baixa renda. O mesmo benefício é concedido pelo *Western Bay District Council*.

Além disso, o Ministério da Saúde administra a concessão de subsídios para prestadoras de serviços, que são direcionados para o apoio a pequenas comunidades. As comunidades sem abastecimento regular de água potável são elegíveis para solicitar subsídios de água potável caso comprovado apoio comunitário ao plano de abastecimento e uma clara necessidade de saúde pública (*Ministry of Health*, 2010).

4.6 Estados Unidos

4.6.1 Contextualização

Nos Estados Unidos, as administrações locais são as responsáveis pelo fornecimento dos serviços de saneamento. Lá a prestação dos serviços de saneamento é fragmentada, com diversas instituições envolvidas. A prestação é majoritariamente realizada por empresas públicas e descentralizada a nível local. Segundo dados mais recentes da *Environmental Protection Agency* (EPA), referentes a 2006 e divulgados em 2009, os sistemas de abastecimento de água privados atendiam a cerca de 9% da população com acesso ao serviço, representando 13% das receitas totais do serviço no país (EPA, 2009 e Beecher E Kalmbach, 2012). Wharton *et al.* (2013) estimam que cerca de 25% da população americana recebem o serviço de saneamento de uma empresa privada, seja de forma direta ou por meio de parcerias público-privadas.

Dentre a organização institucional do setor, cita-se os seguintes atores envolvidos: a EPA; os entes federativos, principalmente as administrações locais; as entidades reguladoras (*agencies e commissions*); as diversas associações do setor (*American Water Works Association - AWWA, National Association of Regulatory Utility Commissioners - NARUC, National Association of Water Companies - NAWC; American Water Works Association Research Foundation*), entre outros.

Especificamente no que tange à regulação tarifária, ela está concentrada em nível municipal, por meio de agências municipal, ou estadual, que é exercida pelas *Public Utility Commissions* (PUCs) e *Public Service Commissions* (PSCs). A *National Association of Regulatory Utility Commissioners* (NARUC) é a associação que representa as agências estaduais (PUCs e/ou PSCs) com membros de todos os 50 estados americanos e o Distrito de Columbia. Ressalta-se que a atuação da regulação tarifária é mais forte no caso de prestação privada do que no caso de prestação pública (Beecher e Kalmbach, 2012).

4.6.2 Modelo de regulação

Apesar da diversidade institucional do setor de saneamento americano, o princípio de recuperação dos custos incorridos na prestação dos serviços e a abordagem regulatória da taxa de retorno (*rate of return regulation*) prevalecem.

4.6.3 Mecanismo de revisão tarifária

Nos Estados Unidos, a regulação tarifária se dá de forma “quase jurisdicional” e “quase legislativa”, com um processo regulatório bem procedimentalizado, como destaca Marques (2011). O autor também pontua os princípios-chaves da regulação americana: “custos devem ser *prudently*

incurred e os investimentos *used and useful*”, além da possibilidade “de se ganhar uma *fair rate of return* por meio de tarifas que não sejam *unduly discriminatory*”.

De um modo geral, as prestadoras de serviço apresentam seu pleito às PUCs/PSCs, para avaliação. Há a existência de uma comissão independente, adjacente às PUCs/PSCs, que representam os interesses dos usuários; são chamadas *rate payer advocate*. Esta comissão é obrigatoriamente ouvida no processo de revisão tarifária.

A título ilustrativo, destaca-se a experiência da *California Public Utilities Commission* (CPUC), entidade reguladora de serviços públicos essenciais, tais como energia elétrica, gás natural, saneamento e transporte de passageiros, na Califórnia. Há dois processos distintos a depender do tamanho da prestadora de serviço.

No caso de prestadoras com mais de 10.000 ligações, o processo de revisão tarifária, chamado de *General Rate Case* (GRC), ocorre a cada três anos. Resumidamente, as prestadoras apresentam informações econômicas e operacionais bem como justificativas para o pleito de aumento tarifário à CPUC. Os pleitos das prestadoras são discutidos em audiências públicas com a presença do *administrative law judge* (ALJ). Com base no pleito e nas discussões da audiência, o ALJ apresenta uma proposta de receita requerida. As partes envolvidas (prestadora, *rate payer advocate*, dentre outros) apresentam comentários à proposta apresentada e, finalmente, os *commissioners* decidem se acatam ou não à proposta do ALJ e os comentários apresentados (CPUC, 2007 e 2018a).

Na revisão tarifária da *California-American Water Company* (CAWC) realizada pela CPUC, referente aos anos de 2018 a 2020, por exemplo, a prestadora apresentou suas justificativas para aumento tarifário como, por exemplo, aumento dos custos operacionais. No pleito a concessionária apresenta a metodologia adotada para estimativa dos custos no ano teste (2018) e os índices inflacionários que utiliza para os anos seguintes. Comentários foram feitos pelas partes interessadas, inclusive pelo *rate payer advocate*, e julgados pelo ALJ. Por fim, os *commissioners* apresentaram sua decisão, com justificativas, para cada um dos pontos levantados (para detalhes vide CPUC, 2018b).

Especificamente com relação ao custo de capital, cada prestador de serviço apresenta sua proposta, com apresentação de metodologia e justificativas. As propostas são, então, avaliadas conjuntamente pela CPUC. Na última revisão tarifária, referente aos anos de 2018 a 2020, após avaliação, a CPUC estabeleceu o custo da dívida, o custo do capital próprio e a estrutura de capital recomendada para cada prestador. O custo de capital variou entre 7,48% e 7,91% (CPUC, 2018c).

Já no caso de prestadores com menos de 10.000 ligações, a CPUC adota um procedimento simplificado. As prestadoras devem apresentar um pleito simplificado à CPUC e comunicar seus usuários. Caso mais de 50% dos seus clientes contestem o pleito à CPUC, a reguladora rejeita a solicitação simplificada de revisão e passa a adotar o procedimento padrão, ou seja, aquele das prestadoras grandes. Caso contrário, a CPUC realiza inspeção aos equipamentos da concessionária e realiza audiência pública onde a sociedade pode expressar comentários ao pleito simplificado. Com base nestas informações, a CPUC avalia o pleito e apresenta sua decisão. Uma taxa de retorno (ROR) e uma taxa de margem (ROM)⁸⁶ é definida toda vez que os prestadores com ligações entre 2.000 e 10.000 apresentam pleitos. No caso de prestadores menores, a CPUC reavalia o valor das taxas anualmente (CPUC, 2021).

Vale ressaltar que, como a regulação tarifária se dá, principalmente, quando o serviço é prestado por empresa privada, é um desafio nos Estados Unidos a recuperação total dos custos de prestação dos serviços. De acordo com pesquisa recente da AWWA (2020), apenas 19% e 14% dos executivos de prestadoras de saneamento entrevistados informam serem capazes de recuperar os custos totais dos serviços atualmente e no futuro, respectivamente⁸⁷.

4.6.4 Mecanismo de reajuste tarifário

É adotado índice inflacionário determinado no procedimento de revisão tarifária anualmente.

4.6.5 Estrutura tarifária

Sobre a estrutura tarifária dos serviços de saneamento nos Estados Unidos, Marques (2011) afirma que há grande variação. O autor cita um estudo do Banco Mundial que indica que um terço dos estados implementa tarifas uniformes, ou seja, mesmo valor por m³ consumido; um terço adota tarifas por faixas crescentes de consumo (conhecido como tarifas de blocos crescentes, ou *increasing block tariffs* - IBT, em inglês); e um terço adota tarifas por faixas decrescentes de consumo (*decreasing block tariffs* - DBT).

No levantamento realizado por Beecher e Kalmbach (2013), na região dos Grandes Lagos, que compreende oito estados americanos, os autores observaram a adoção dos três tipos de estrutura

⁸⁶ A Taxa de Retorno (ROR) é a quantidade de retorno que uma prestadora pode ganhar devido às melhorias na infraestrutura. Já a Taxa de Margem (ROM) é o valor do retorno que uma concessionária pode ganhar com suas despesas de operação.

⁸⁷ A pesquisa da AWWA (2020) entrevista profissionais do setor de saneamento. Na sua última edição obteve 88% dos participantes eram de prestadoras públicas e 12% de privadas.

tarifária supracitados, com prevalência da tarifa por faixas decrescentes de consumo (DBT), tanto para usuários residenciais como para não residenciais.

Beecher e Kalmbach (2013) também destacam que as tarifas geralmente são formadas por dois componentes: uma cobrança fixa, que varia de acordo com a categoria de usuário e/ou tamanho do hidrômetro, e uma parcela variável, em função do consumo e da categoria de usuário. A parte variável em geral é dividida em três blocos, porém em alguns casos alcança até 7 blocos. Há alguns casos em que é cobrada tarifa pelo consumo mínimo faturável, referente ao primeiro bloco. Tarifas sazonais também são observadas, mas de forma menos usual. Alguns prestadores cobram tarifas mais caras nos meses de verão para alocar os custos incrementais devido ao maior consumo de água.

Na Flórida, uma pesquisa realizada com mais de 215 prestadoras de serviço de saneamento mostra que todas adotam tarifa em duas partes, com uma parcela mensal fixa e outra variável em função do consumo (Raftelis, 2020). A pesquisa mostra também que a maioria dos prestadores adota tarifa por faixas crescentes de consumo (IBT) e uma minoria utiliza tarifa uniforme.

Com relação ao período de cobrança, ela pode ocorrer com frequência mensal, bimensal ou a cada quatro meses (Beecher e Kalmbach, 2013).

4.6.6 Subsídio tarifário

Devido à diversidade institucional existente nos Estados Unidos, não há uma orientação nacional sobre os subsídios tarifários. De acordo com a *University of North Carolina Environmental Finance Center* (UNC, 2017), as prestadoras de serviço de saneamento lidam com um arcabouço jurídico complexo, confuso e muitas vezes ambíguo, que varia consideravelmente de estado para estado quando decide implementar tarifas sociais. O principal obstáculo enfrentado pelas prestadoras é a limitação imposta por alguns estados à fonte de financiamento a esses programas. Das 45 prestadoras reguladas analisadas por UNC (2017), apenas quatro são expressamente autorizadas a utilizar recursos tarifários (subsídios cruzados) para financiar as tarifas sociais. Por outro lado, quatro são expressamente proibidas de utilizar esta fonte de recurso. As restantes não possuem orientação explícita, mas apenas nove parecem não ter impedimento legal. Como resultado desta dificuldade, os programas de assistência social das prestadoras de serviço tendem a ser pequenos e com capacidade limitada para atender às necessidades de seus clientes de baixo renda. De todo modo, existem experiências neste sentido.

Beecher e Kalmbach (2013), em levantamento sobre o serviço de saneamento na região dos Grandes Lagos, identificaram que 11% dos prestadores adotavam benefícios tarifários para pessoas vulneráveis socioeconomicamente e 10% para idosos.

No caso da Califórnia, em 2007 a *California Water Service Company (Cal Water)*, maior empresa de saneamento do estado regulada pela CPUC, introduziu um programa de assistência à população vulnerável, chamado de *Low-Income Rate Assistance (LIRA)*, para enfrentar questões de equidade e acessibilidade aos serviços (*equity e affordability*) (Lee, 2016). De acordo com Cal Water (2021), são elegíveis clientes residenciais com renda anual até determinado valor, definido pela empresa e aprovado pela *California Public Utility Commission (CPUC)*. Os clientes elegíveis recebem 50% de desconto na conta mensal durante dois anos. Após esse período o benefício pode ser renovado com comprovação de elegibilidade.

Outros prestadores de serviço na Califórnia também adotam programas similares ao LIRA. Como exemplo, cita-se o *Water Rate Assistance Program (WRAP)* da *San Jose Water Company*, que concede 15% de desconto nas contas dos clientes elegíveis (SJWC, 2021).

4.7 Análise comparativa entre os países

Esta seção apresenta um quadro resumido entre as diferentes estruturas tarifárias dos países estudados.

Tabela 67: Comparação entre a regulação tarifária nos países analisados no *benchmark* internacional

	Colômbia	Chile	Inglaterra	França	Nova Zelândia	Estados Unidos
Entidade Reguladora	<i>Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico</i> (CRA), órgão nacional, determina a metodologia tarifária e os governos locais determinam a tarifa	<i>Superintendencia de Servicios Sanitarios de Chile</i> (SISS), órgão nacional responsável pela definição tarifária	<i>Office of Water Services</i> (Ofwat), órgão nacional responsável pela definição tarifária	Comunas ou unidades intermunicipais são responsáveis pela definição tarifária	Autoridades locais (<i>District Councils</i> , <i>City Councils</i> e <i>Unitary Territory</i>) são responsáveis pela definição tarifária	Órgãos locais ou estaduais. Neste caso a regulação se dá através das <i>Public Utility Commissions</i> (PUCs) e <i>Public Service Commissions</i> (PSCs)
Modelo de Regulação	<i>Price Cap</i> com metodologia distinta a depender do tipo de prestador (grande e pequeno)	<i>Price Cap</i>	<i>Revenue Cap</i>	Pode variar a depender da entidade local responsável pela regulação. De modo geral, verifica-se a adoção de <i>Cost of service regulation</i>	Pode variar a depender da entidade local responsável pela regulação. De modo geral, verifica-se a adoção de <i>Cost of service regulation</i>	<i>Rate of Return Regulation</i>
Ciclo Tarifário	5 anos	5 anos	5 anos	Anual no caso de prestação direta e 5 anos em caso de delegação dos serviços	Anual	Variável 3 anos, no caso da Califórnia

	Colômbia	Chile	Inglaterra	França	Nova Zelândia	Estados Unidos
Metodologia da Revisão Tarifária	Custo médio eficiente do serviço por economia	Empresa de referência	Abordagem totex eficiente	Baseada em custos	Baseada em custos	Metodologia proposta pelo prestador e avaliada pela PUC
Mecanismo de incentivo a eficiência e/ou qualidade	Adoção de descontos tarifários no momento do reajuste anual caso as metas de qualidade do serviço não sejam alcançadas pelas prestadoras	Empresa de referência	Bonificação ou penalidade em caso de ultrapassar ou não alcançar, respectivamente, as metas estabelecidas no plano de negócio da empresa	Adoção de descontos tarifários relacionados ao compartilhamento dos ganhos de eficiência quando do reajuste tarifário da parcela correspondente à remuneração do parceiro privado, em caso de delegação da prestação dos serviços	-	-
Reajuste Tarifário	Índice de Precios al Consumidor (IPC) cada vez que o indicador acumula uma variação mínima de 3%	Índice definido de forma que a estrutura de custos sobre a qual são aplicados os coeficientes de variação dos preços dos insumos represente a estrutura de custos da empresa modelo. Aplicado cada vez que o índice acumula uma variação mínima de 3%	Reajuste anual pela fórmula CPIH (consumer price index including owner occupiers' housing costs) + K (valor específico para cada prestadora a depender do seu plano de negócio)	Índice inflacionário e fator K, nos casos de contratos privados. Quando da prestação direta, o reajuste tarifário está inserido no processo de revisão tarifário	-	Índice inflacionário

	Colômbia	Chile	Inglaterra	França	Nova Zelândia	Estados Unidos
Estrutura Tarifária	Dividida entre as categorias residenciais (em até 6 estratos sociais) e não residenciais (industrial e comercial, pelo menos). Adoção de tarifas em duas partes.	Tarifa em duas partes, sendo a parcela variável com preço determinado para dois períodos: pico e não pico.	Definida por cada empresa. Em geral, é adotada tarifa em duas partes e cobrança semestral ou anual.	Tarifa em duas partes	Tarifa fixa associada aos demais impostos anuais nos casos em que não há medição. Quando há medição, há prevalência de tarifa em duas partes.	Definido por cada empresa. Prevalência de tarifas uniformes; tarifas por faixas crescentes de consumo; e tarifas por faixas decrescentes de consumo. As duas últimas, em geral, são em duas partes.
Subsídio Tarifário	Subsídio limitado ao consumo básico, que varia entre 11 e 16m ³ mensal a depender do clima local. Os estratos 1, 2 e 3 poderão receber subsídios de até 70%, 40% e 15%, respectivamente, que são financiados pelos estratos 5 e 6 e os usuários de categoria comercial e industrial, nos respectivos limites: 50%, 60%, 50% e 30%	Subsídio cruzado não permitido. Subsídio direto do Estado, financiado com recursos do governo central do Chile. Consumo subsidiado de até 15m ³ , entre 25% e 85% do valor, a depender no nível social do usuário.	Definida por cada empresa o critério de elegibilidade do beneficiário. Sem subsídio cruzado entre serviços. Financiado, prioritariamente, pelos próprios clientes residenciais.	Definido por cada entidade local. A tarifação social é possível, no entanto comumente são utilizadas outras formas de concessão de benefícios à usuários, como “vales água” ou auxílio para o pagamento das faturas por meio de fundos, com seus critérios próprios e periodicamente revisados para a elegibilidade dos beneficiários e financiados pelas próprias prestadoras com a contribuição de outras instituições locais e regionais públicas e privadas.	Definido por cada entidade local. Não há diferenciação de preços para fins de concessão de benefícios sociais. Estes benefícios assumem outras formas, como taxas de descontos, renegociação da dívida e auxílio para o pagamento com recursos de fundos geridos pelas prestadoras.	Sem orientação nacional. Permissão para adoção de subsídios cruzados varia de estado para estado. Programas de assistência social das prestadoras de serviço (tarifa social) tendem a ser pequenos e com capacidade limitada para atender às necessidades de seus clientes de baixa renda.

5 Base de dados de regulação de saneamento

Com base no levantamento e diagnóstico realizado no *benchmark* nacional da regulação tarifária do saneamento (seção 3), foi construída uma base de dados sobre o tema, sintetizada nas Tabela 54, Tabela 55, Tabela 56, Tabela 57, Tabela 58 e Tabela 59. Além disso, também foi construída uma base de dados contendo as características dos municípios brasileiros, da população e dos serviços de saneamento, a fim de subsidiar futuras análises no âmbito deste projeto, em especial nos produtos IV e V. A Tabela 68 apresenta os dados levantados e suas respectivas fontes.

Tabela 68: Variáveis coletadas para a base de dados de caracterização dos municípios brasileiros

Variáveis	Unidade de Conta	Fonte
Índice de atendimento urbano de água	%população	SNIS
Índice de atendimento urbano de esgoto referido aos municípios atendidos com água	%população	SNIS
Índice de atendimento total de água	%população	SNIS
Índice de atendimento total de esgoto referido aos municípios atendidos com água	%população	SNIS
População Total	Mil habitantes	IPEA DATA
População Urbana	Mil habitantes	SNIS
Cadastro Único	Quantidade de famílias	VIS BETA
Produto Interno Bruto Per Capita Municipal	Mil reais / habitante	Calculado com base em dados da PNAD

As informações coletadas são relativas aos anos de 2014 a 2019 e provenientes de bases públicas, conforme destacado na Tabela 68 e elencadas a seguir:

- Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (MDR, 2021), gerenciado pelo Ministério do Desenvolvimento Regional;
- Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2021);
- Dados disponibilizados pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada -IPEA DATA (IPEA, 2021); e

- Sistema de gerenciamento e visualização dos serviços do Ministério da Cidadania (VIS DATA 3 beta) (MC, 2021).

A base de dados está disponibilizada em arquivo Excel, anexo a este relatório.

6 Referências Bibliográficas

Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina – ARESC (2017). Resolução N° 61, de 28 de julho de 2017. Estabelece metodologia da primeira revisão tarifária para os prestadores de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário do Estado de Santa Catarina.

Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal – ADASA (2020). Resolução ADASA N° 12, de 29 de julho de 2019. Altera as Resoluções N° 14, de 27 de outubro de 2011, N° 15, de 10 de novembro de 2011 e N° 6, de 26 de abril de 2019 e revoga a Resolução N° 10, de 19 de maio de 2017. Distrito Federal, ADASA. Disponível em: http://www.adasa.df.gov.br/images/storage/legislacao/resolucoes_adasa/Resolucao_12_2019.pdf Acesso em 07/02/2021.

Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá - ARES-PCJ (2015). Resolução ARES-PCJ N° 115, de 17 de dezembro de 2015. Estabelece condições, procedimentos e metodologia de cálculo das tarifas a serem observados pelos prestadores dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, dos municípios associados à ARES-PCJ, quando do reajuste e revisão das tarifas de água e esgoto, e dá outras providências. Disponível em http://www.arespcj.com.br/arquivos/19990_Resolu%C3%A7%C3%A3o_n%C2%BA_115_2015_-_F%C3%B3rmula_Param%C3%A9trica.pdf Acesso em 05/02/2021.

Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá - ARES-PCJ (2018). Resolução ARES-PCJ N° 251, 05 de setembro de 2018. Estabelece critérios mínimos para aplicação de Tarifa Residencial Social pelos prestadores dos serviços de saneamento, no âmbito dos municípios associados à Agência Reguladora PCJ (ARES-PCJ), e dá outras providências. Disponível em: http://www.arespcj.com.br/arquivos/61476_Resolu%C3%A7%C3%A3o_n%C2%BA_251_2018_-_Tarifa_Social.pdf. Acesso em 05/02/2021.

Agência Reguladora dos Serviços Públicos Delegados do Estado do Ceará – ARCE (2020). Resolução N° 274, de 24 de julho de 2020. Dispõe sobre a Metodologia e os Procedimentos para a

realização de Revisões Tarifárias e de Reajustes Anuais dos Serviços de Abastecimento de Água e de Coleta e Tratamento de Esgotos Sanitários prestados pela Companhia de Água e Esgoto do Ceará – CAGECE, sujeitos à fiscalização e regulação por parte da Arce. Disponível em: https://www.arce.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/53/2018/11/003-Resolu%C3%A7%C3%A3o-274-Metodologia-Tarif%C3%A1ria-Cagece-03Jul2020_compressed.pdf. Acesso em 05/02/2021.

American Water Works Association – AWWA (2020). State of the Water Industry 2020. Disponível em: <https://www.awwa.org/Portals/0/Awwa/Professional%20Development/2020SOWaterReport.pdf?ver=2020-08-06-130735-113>

Averch, H., e Johnson, L. L. (1962). Behavior of the firm under regulatory constraint. *The American Economic Review*, 1052-1069.

Beecher, J. A., e Kalmbach, J. A. (2013). Structure, regulation, and pricing of water in the United States: a study of the Great Lakes region. *Utilities Policy*, 24, 32-47. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.iup.2012.08.002>

Bovera, Delfanti & Fumagalli (2020) TOTEX approach for regulating electricity distribution networks: a comparison of UK and Italy initiatives. Research Gate.

Brasil (2007). Lei 11.445, 5 de Janeiro de 2007. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico; cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.666, de 21 de junho de 1993, e 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; e revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978. (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020). Brasil: Congresso Nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm Acesso em: 05/02/2021.

California Public Utilities Commission – CPUC (2007). Order Instituting Rulemaking to Consider Revisions to the General Rate Case Plan for Class a Water Companies. Disponível em: https://docs.cpuc.ca.gov/PublishedDocs/WORD_PDF/FINAL_DECISION/68502.PDF

California Public Utilities Commission – CPUC (2018a). What is a utility General Rate Case (GRC)? Vídeo no youtube. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=XRksVgqkc-Y&feature=youtu.be>

California Public Utilities Commission – CPUC (2018b). Decision Adopting the 2018, 2019, And 2020 Revenue Requirement for California-American Water Company. Disponível em: <https://docs.cpuc.ca.gov/PublishedDocs/Published/G000/M252/K251/252251101.pdf>

California Public Utilities Commission – CPUC (2018c). Decision 18-03-035 - Decision Fixing Cost of Capital for Calendar Years 2018, 2019 and 2020 for California Water Service Company, California-American Water Company, Golden State Water Company and San Jose Water Company. Disponível em: <https://docs.cpuc.ca.gov/PublishedDocs/Published/G000/M212/K337/212337474.PDF>

California Public Utilities Commission – CPUC (2021). Decision and Resolution Authorizations Applied to All Investor-Owned Water Utilities. Disponível em: <https://www.cpuc.ca.gov/General.aspx?id=6442461380>

California Water Service Company - Cal Water (2021). Low-Income Rate Assistance (LIRA). Disponível em: <https://www.calwater.com/community/lira/>

Ceará (1997). Lei Estadual 12.786, de 30 de dezembro de 1997. Institui a Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Estado do Ceará - ARCE, e dá outras providências. Ceará: Assembleia Legislativa. Disponível em: <https://www.arce.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/53/2018/11/Lei-estadual-12786.97-institui-a-ARCE.pdf>. Acesso em 05/02/2021.

Ceará (2009). Lei Estadual 14.394, de 07 de julho de 2009. Define a atuação da agência reguladora de serviços públicos delegados do Estado do Ceará - ARCE, relacionada aos serviços públicos de saneamento básico, e dá outras providências. Ceará: Assembleia Legislativa. Disponível em: <https://www.arce.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/53/2009/07/lei-estadual-14.394.pdf> Acesso em 05/02/2021.

CEPA (2016). Future Regulatory Options for Electricity Networks, Report for Energy Networks Association and CSIRO.

Chile (1988a). Decreto con Fuerza de Ley (DFL) 382, de 1988 - Ley General de Servicios Sanitarios.

Chile (1988b). Decreto con Fuerza de Ley 70, de 1988, que establece la fijación de tarifas de servicios de agua potable y alcantarillado.

Chile (1989). Decreto 453, de 1989, que aprueba el reglamento del decreto con fuerza de ley n° 70, de 1988.

Chile (1989). Ley 18.778, de 1989, que establece subsidio al pago de consumo de agua potable y servicio de alcantarillado de aguas servidas. considera suas atualizações. Disponível em: <https://static.leychile.cl/Plone/Legis/N?i=30157&f=2020-11-2>

Chile (1998). Decreto 195, de 1998, que aprueba reglamento de la ley n° 18.778, que establece subsidio al pago de consumo de agua potable y servicio de alcantarillado de aguas servidas. Considera suas atualizações. Disponível em: <https://static.leychile.cl/Plone/Le-gis/N?i=121229&f=2006-10-26&p>

Colômbia (1994). Ley 142 de julio 11 de 1994 - Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones. Disponível em: <https://www.mine-nergia.gov.co/documents/10180/23517/21435-3670.pdf>

Colômbia (2005). Decreto 1013 de 2005 – Por el cual se establece la metodología para la determinación del equilibrio entre los subsidios y las contribuciones para los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo. Disponível em: <https://funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=16218>

Colômbia (2011). [Decreto 4924 de 2011](#) - Por el cual se establecen reglas que adicionan la metodología para la distribución de los recursos provenientes de aportes solidarios en el otorgamiento de subsidios de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado. Disponível em: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=45328>

Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA (2014). Resolución CRA 688 de 2014. Marco tarifário de abastecimento de água e esgotamento sanitário para empresas com mais de 5.000 ligações (grandes prestadores). Disponível em: https://www.cra.gov.co/documents/Resolucion_CRA_688_de_2014_Firmada.pdf

Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA (2016). Resolución CRA 750, de 2016. Por la cual se modifica el rango de consumo básico. Disponível em: https://www.cra.gov.co/documents/Resolucion_CRA_750_de_2016-Edicion_y_copia.pdf

Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA (2017). Resolución CRA 825 de 2017. Marco tarifário de abastecimento de água e esgotamento sanitário para empresas com menos de 5.000 ligações (pequenos prestadores). Disponível em: https://www.cra.gov.co/documents/RESOLUCION_CRA_825_DE_2017.pdf

Decker, C. (2015). Modern economic regulation. Cambridge Books.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE (2015). Metodología de Estratificación Socioeconómica Urbana para Servicios Públicos Domiciliarios – Enfoque Conceptual.

Department for Environmental, Food and Rural Affairs - DEFRA (2012). Company Social Tariffs: Guidance to water and sewerage undertakers and the Water Services Regulation Authority under

Section 44 of the Flood and Water Management Act 2010. Disponível em: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/69564/pb13787-social-tariffs-guidance.pdf

Distrito Federal (2016). Resolução nº 05, de 28 de Abril de 2016. Homologa os resultados finais da 2ª Revisão Periódica das tarifas dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário prestados pela Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal - CA-ESB e dá outras providências. Disponível em http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/041d4bddd51d448c9baf194944a95de5/adasa_res_05_2016.html Acesso em 12/02/2021

Distrito Federal (2019). Lei Distrital nº 6.427, de 19 de dezembro 19. Altera a Lei nº 6.272, de 8 de fevereiro de 2019, que revoga o art. 2º, § 1º, da Lei nº 442, de 10 de maio de 1993. Disponível em: http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/d0943cfe7d584c9695244d899d7292db/Lei_6427_2019.html. Acesso em 07/02/2021.

EaudeParis (2018b). Règlement du service public de l'eau à Paris. Disponível em: <http://www.eaudeparis.fr/uploads/tx_edpevents/RSPE_2018.pdf>

EaudeParis. (2018a). Révision et mise à jour des tarifs, redevances et barèmes de la régie Eau de Paris. Disponível em: < http://eaudeparis.fr/fileadmin/contribution/entreprise_publicue/Conseil_Administration/CA_2018/2018-12/2018-091.pdf>

Economic Consulting Associates - ECA (2018). Methodologies and parameters used to determine the allowed or target value of Gas Transmission system operators (TSO's). Final Report submitted to ACER.

Ehrhardt, D., Groom, E., Halpern, J., O'Connor, S. (2007). Economic Regulation of Urban Water and Sanitation Services : Some Practical Lessons. Water sector board discussion paper series. Disponível em: < <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/17239>>.

Ehrhardt, D., Janson, N. (2010). Can regulation improve the performance of government-controlled water utilities?. *Water Policy* 12 Supplement 1 (2010) 23-40.

Energy Networks Australia (2017). Network Innovation Discussion Paper.

Energy Networks Australia, Energy Insider (2017). Abolishing acronyms: a TOTEX approach.

EurEau (2008). L'économie des services publics de l'eau et de l'assainissement. Disponível em: < <https://www.eureau.org/resources/publications/members-reports/4403-l-economie-des-services-publiques-de-l-eau-et-de-l-assainissement-fp2e-2017/file>>.

EurEau (2018). The Governance of Water Services in Europe. Disponível em: < <https://www.eureau.org/resources/publications/150-report-on-the-governance-of-water-services-in-europe/file>>

Faria, Diogo Mac Cord de (2015): "O desafio da regulação econômica: as empresas estaduais devem ser reguladas da mesma forma que as novas concessões privadas de saneamento?". In ABAR (2015): *IX Congresso Brasileiro de Regulação*. Disponível em: <http://www.lmdm.com.br/wp-content/uploads/2015/08/abar.pdf>. Acesso em 25/02/2021.

Finger, M. (2019). *Network Industries: A Research Overview*. Routledge

FP2E. (2021). Le chiffres clés des entreprises de l'eau. Disponível em: < <https://www.fp2e.org/gabarit-2/>>.

Garnett, A., Sirikhanchai, S. (2018). Residential Water Tariffs in New Zealand. S413 [2018] Branz Study Report.

Global Infrastructure Monitor - GIHub (2021). Infrastructure Monitor. Disponível em: <https://www.gihub.org/infrastructure-monitor/>. Acesso em 25/02/2021.

Goiás (1999). Lei Estadual Nº 13.550, de 11 de novembro de 1999. Modifica a organização administrativa do Poder Executivo e dá outras providências. Goiás: Assembléia Legislativa. Disponível em: https://legisla.casacivil.go.gov.br/redireciona_gabinete_civil?url_gabinete=http://www.gabinetecivil.goias.gov.br/leis_ordinarias/1999/lei_13550.htm. Acesso em 07/02/2021.

Goiás (1999). Lei Lei nº 13.550, de 11 de novembro de 1999. Modifica a organização administrativa do Poder Executivo e dá outras providências. Disponível em https://legisla.casacivil.go.gov.br/pesquisa_legislacao/81392/lei-13550 Acesso em 07/02/2021.

Goiás (2004) Lei Nº 14.939, de 15 de setembro de 2004. Institui o Marco Regulatório da Prestação de Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, cria o Conselho Estadual de Saneamento - CESAM e dá outras providências. Disponível em https://legisla.casacivil.go.gov.br/pesquisa_legislacao/80874/lei-14939 Acesso em 07/02/2021

Goiás (2019). Decreto Nº 9.533, de 09 de outubro de 2019. Aprova o Regulamento da Agência Goiana de Regulação, Controle e Fiscalização de Serviços Públicos - AGR - e dá outras providências. Disponível em https://legisla.casacivil.go.gov.br/pesquisa_legislacao/72448/decreto-9533 Acesso em 07/02/2021.

Groom, E., Halpern, J., Ehrhardt, D. (2006). Explanatory notes on key topics in the regulation of water and sanitation services. Water supply and sanitation sector board discussion paper series. Disponível em: <https://documents.worldbank.org/pt/publication/documents-reports/documentdetail/832791468139205448/explanatory-notes-on-key-topics-in-the-regulation-of-water-and-sanitation-services>.

Guasch, J.L., Benitez, D., Portabales, I., e Flor, L. (2014). The Renegotiation of PPP Contracts: An Overview of Its Recent Evolution in Latin America. OECD Publishing.

Interamerican Development Bank – IDB (2021). De estructuras a servicios: el camino a una mejor infraestructura en América Latina y el Caribe. Disponível em: <https://flagships.iadb.org/es/DIA2020/de-estructuras-a-servicios>

Harvey, C.R. & Siddique, A. (2000) Conditional Skewness in asset pricing tests, The Journal of Finance 40, 1263 – 1295.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2021). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em 20/02/2021

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA (2021). IpeaData. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx>. Acesso em 20/02/2021.

Laffont & Tirole (2003). A Theory of Incentives in Procurement and Regulation, MIT Press.

Lee, J. (2016). Residential water demand analysis of a Low-Income Rate Assistance Program in California, United States. Water and Environment Journal, 30(1-2), 49-61. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/wej.12158>

Little, A. D. (2015). Effective Infrastructure Asset Management – A holistic approach to transformation

Little, A. D. (2017). Output-based regulation: Fields of Innovation for Energy-grid Operators?.

López, C. M. (2020). Instrumentos para el control de la gestión y resultados de las personas prestadoras de acueducto y alcantarillado. Apresentação realizada no âmbito do Projeto ProEESA Reg em 29/09/2020. Disponível em: <https://youtu.be/IK2N32xABRO>

Marques, R. C. (2011). A regulação dos serviços de abastecimento de água e de saneamento de águas residuais – Uma perspectiva internacional. Ed.: Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (ERSAR) e Centro de Sistemas Urbanos e Regionais (CESUR).

Méndez, J. M. (2017). Estado regulamento dos serviços de água e saneamento na Colômbia. Apresentação realizada no Painel “Aspectos Regulatórios: Saneamento e Recursos Hídricos” em evento promovido pelo FGV CERI em 03/07/2017.

Ministério da Cidadania – MC (2021). Sistema de gerenciamento e visualização dos serviços do Ministério da Cidadania (VIS Data). Disponível em: <https://aplicacoes.mds.gov.br/saqi/vis/data3/data-explorer.php>. Acesso em 20/02/2021.

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR (2021). Séries Históricas do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. Disponível em: <http://app4.mdr.gov.br/serieHistorica>. Acesso em 20/02/2021.

Ministry of Health (2010). Revised Criteria for Drinking-water Subsidies. Disponível em: [https://www.moh.govt.nz/notebook/nbbo-oks.nsf/0/47915769b324886ccc2577ff006587df/\\$FILE/revised-criteria-drinking-water-subsidies.pdf](https://www.moh.govt.nz/notebook/nbbo-oks.nsf/0/47915769b324886ccc2577ff006587df/$FILE/revised-criteria-drinking-water-subsidies.pdf).

Molinos-Senante, M.; Donoso, G. (2016). Water scarcity and affordability in urban water pricing: A case study of Chile. *Utilities Policy*, v. 43, p. 107-116, 2016.

Montginoul, M. (2018). Structure tarifaire de l'Eau potable et de l'assainissement en France : état des lieux et évolution depuis la LEMA de 2006. *Techniques Sciences Méthodes*, v. 2018, n. 1-2, p. 23-32.

Office of Water - Ofwat (1994). Future Charges for Water and Sewerage Services: The Outcome of the Periodic Review. OFWAT. Disponível em: <https://www.ofwat.gov.uk/wp-content/uploads/2020/10/PR94-final-determinations-document.pdf>

Office of Water - Ofwat (1999). Final determinations: future water and sewerage charges 2000–05. Disponível em: <https://www.ofwat.gov.uk/wp-content/uploads/2020/10/PR99-final-determinations-document.pdf>

Office of Water - Ofwat (2004). Final determinations – Future water and sewerage charges 2005-10. Disponível em <https://www.ofwat.gov.uk/wp-content/uploads/2020/10/PR04-final-determinations-document.pdf>

Office of Water - Ofwat (2009). Future water and sewerage charges 2010-15: Final determinations Protecting consumers, promoting value, safeguarding the future. Disponível em: https://www.ofwat.gov.uk/wp-content/uploads/2015/11/det_pr09_finalfull.pdf

Office of Water - Ofwat (2013). Setting price controls for 2015-20 – final methodology and expectations for companies' business plans. Disponível em https://www.ofwat.gov.uk/wp-content/uploads/2015/12/pap_pos201307finalapproach.pdf

Office of Water - Ofwat (2014). Setting price controls for 2015-20 Final price control determination notice: policy chapter A7 – risk and reward. Disponível em: https://www.ofwat.gov.uk/wp-content/uploads/2015/10/det_pr20141212riskreward.pdf

Office of Water - Ofwat (2017a). Delivering Water 2020: Our final methodology for the 2019 price review. Disponível em: <https://www.ofwat.gov.uk/wp-content/uploads/2017/12/Final-methodology-1.pdf>

Office of Water - Ofwat (2017b). Delivering Water 2020: Our methodology for the 2019 price review Appendix 2: Delivering outcomes for customers. Disponível em: <https://www.ofwat.gov.uk/wp-content/uploads/2017/12/Appendix-2-Outcomes-FM-final.pdf>

Office of Water - Ofwat (2019a). PR19 Final Determinations: Customer measure of experience (C-Mex) and developer services measure of experience (D-Mex) policy appendix. Disponível em: <https://www.ofwat.gov.uk/wp-content/uploads/2019/12/PR19-final-determinations-Customer-measure-of-experience-C-MeX-and-developer-services-measure-of-experience-D-MeX-policy-appendix.pdf>

Office of Water - Ofwat (2019b). PR19 final determinations: Policy summary. Disponível em: <https://www.ofwat.gov.uk/wp-content/uploads/2019/12/PR19-final-determinations-Policy-summary.pdf>

Office of Water - Ofwat (2020a). Service and delivery report 2019-20. Disponível em: <https://www.ofwat.gov.uk/regulated-companies/company-obligations/outcomes/service-and-delivery-2019-20/> . Acesso em 22/02/2021.

Office of Water - Ofwat (2020b). Charges Scheme Rules from April 2020. Disponível em: <https://www.ofwat.gov.uk/wp-content/uploads/2018/07/Charges-Scheme-Rules-1.pdf>

Ofgem (2010a), RIIO: A new way to regulate energy networks – Final decision, October 2010.

Ofgem (2010b), Handbook for implementing RIIO, October 2010.

Ofgem (2011), Decision on strategy for the next transmission and gas distribution price controls - RIIO-T1 and GD1 Financial issues, March 2011.

Ofgem (2012), Strategy consultation for the RIIO-ED1 electricity distribution price control – Overview, September 2012.

Ofgem (2013a), Price controls explained (Factsheet 117), March 2013.

Ofgem (2013b), Strategy Decision for the RIIO-ED1 electricity distribution price control – Outputs and incentives, March 2013.

Ofgem (2013c), Assessment of the RIIO-ED1 business plans, November 2013.

Ofgem (2015a), Quicker and more efficient distribution connections, February 2015.

Ofgem (2015b), Making the electricity system more flexible and delivering the benefits for consumers, September 2015.

Ofgem (2020). RIIO-T1 Gas Transmission Price Control – Regulatory Instructions and Guidance: Version 7.1

Oxera (2016). Electricity Network regulation in Italy moves towards a new paradigm Agenda – Advancing economics in business.

Paraná (2002). Lei Complementar 94 - 23 de Julho de 2002. Cria a Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Infra-Estrutura do Paraná. Paraná: Assembleia Legislativa. Disponível em: <https://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=exibir&codAto=11335&codTipoAto=&tipoVisualizacao=compilado>. Acesso 05/02/2021.

Paraná (2016). Lei Complementar 202 - 27 de Dezembro de 2016. Altera a Lei Complementar nº 94, de 23 de julho de 2002, que criou a Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Infraestrutura do Paraná. Paraná: Assembleia Legislativa. Disponível em: <https://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=exibir&codAto=167138&codTipoAto=&tipoVisualizacao=alterado>. Acesso 05/02/2021.

Paraná (2017). Lei Complementar 205 - 07 de Dezembro de 2017. Dispõe sobre os serviços de distribuição de gás canalizado no Estado do Paraná, de que trata o art. 9º da Constituição Estadual e providências pertinentes. Paraná: Assembleia Legislativa. Disponível em: <https://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=exibir&codAto=187274&indice=1&totalRegistros=1>. Acesso 05/02/2021.

Pezon, C. (2012). Decentralization and delegation of water and sanitation services in France. In: Castro, J. E., Heller, L. (Eds). *Water and Sanitation Services: Public Policy and Management*, p. 191-206.

Porcher, S. (2019). In *Hot Water? Issues at Stake in the Regulation of French Water Public Services*. In Porcher, S., Saussier, S. (Eds.) *Facing the Challenges of Water of Governance*, Palgrave Studies in Water Governance: Policy and Practice.

Porcher, S. e Saussier, S. (2018). *Facing the Challenges of Water Governance*. Palgrave Macmillan

Priestley, S., Rutherford, T. (2016). Water bills-affordability and support for household customers. House of Commons Library Briefing Paper. Disponível em: <https://researchbriefings.files.parliament.uk/documents/SN06596/SN06596.pdf>

Raftelis (2020). 2020 Florida Water and Wastewater Rate Survey. Disponível em: <http://www.raftelis.com/wp-content/uploads/2020/08/2020-Florida-Water-and-Wastewater-Rate-Survey.pdf>

Salvetti, M., Canneva, G. (2017). Water sector regulation in France: A complex multi-model and multi-level regulatory framework. In Asquer, A., Becchis, F., Russolillo, D. (Eds). **The Political Economy of Local Regulation**, pp. 205-218.

San Jose Water Company, - SJWC (2021). Water Rate Assistance Program. Disponível em: https://www.sjwater.com/customer-care/help-information/water-rate-assistance-program?q=for_your_business/business_customer_care/business_rates_regulations/business_water_rate_assistance_program_wrap/

Service-Public.fr (2020). Disponível em: < <https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F1557>>

Severn Trent Water - STW (2021). Severn Trent Water - Household Scheme of Charges 2021-22. Disponível em: <https://www.stwater.co.uk/content/dam/stw/my-account/our-charges/2021/st-hh-scheme-of-charges-21-22.pdf>

Trading Economics (2021). Inflation Rate. Disponível em: <https://tradingeconomics.com/country-list/inflation-rate>. Acesso em 25/02/2021.

UK (1991). Water Industry Act 1991. Disponível em: <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1991/56/contents>

UK (2010). Flood and Water Management Act 2010. Disponível em: <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2010/29/contents>

United States Environmental Protection Agency – EPA (2009). 2006 Community Water System Survey. Disponível em: <https://nepis.epa.gov/Exe/ZyPDF.cgi?Dockkey=P1009JJl.txt>

United Nations Development Programme – UNDP (2021). Human Development Index (HDI) Ranking. Disponível em: <http://hdr.undp.org/en/data>

University of North Carolina Environmental Finance Center - UNC. (2017). Navigating Legal Pathways to Rate-Funded Customer Assistance Programs: A Guide for Water and Wastewater Utilities. Disponível em: <http://sp.waterrf.org/PublicReportLibrary/4671.pdf>

Ville de Paris (2021). Fonds de solidarité pour le logement de Paris reglement interieur. Disponível em: <https://cdn.paris.fr/pa-aris/2021/02/04/ab5311680d3f378d3a430be01980e10b.pdf>.

Watercare (2021). Water Utility Assistance Trust. Disponível em: <http://www.waterassistance.org.nz/eligible.cfm>.

Wharton, J., Villadsen, B. e Bishop, H. (2013). Alternative Regulation and Ratemaking Approaches for Water Companies - Supporting the Capital Investment Needs of 21st Century. Prepared for National Association of Water Companies. Disponível em: http://www.nawc.org/uploads/documents-and-publications/documents/NAWC_Brattle_AltReg_Ratemaking_Approaches_102013.pdf

World Bank – WB (2021). The World Bank Open Data. Disponível em: <https://data.worldbank.org/>. Acesso em 25/02/2021.

World Economic Forum – WEF (2014). Global Competitiveness Report 2014-2015. Disponível em: <https://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2014-2015/view/downloads/>. Acesso em 25/02/2021.

World Health Organization – WHO (2019). Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000-2017: Special focus on inequalities. Disponível em: https://www.who.int/water_sanitation_health/publications/jmp-report-2019/en/. Acesso em 25/02/2021.