

1ª REVISÃO TARIFÁRIA ORDINÁRIA E ALTERAÇÃO DA ESTRUTURA TARIFÁRIA DA COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE

**PARECER TÉCNICO PRÉVIO À CONSULTA PÚBLICA SOBRE A REVISÃO
TARIFÁRIA PERIÓDICA E ALTERAÇÃO DA ESTRUTURA TARIFÁRIA DA
COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE PARA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS
PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO
SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE JOINVILLE/SC**

Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento (ARIS)



Equipe Técnica

Antoninho Luiz Baldissera	Diretor de Regulação
Ricardo Francisco Pitta	Analista de Fiscalização e Regulação
Natasha Neves Skripnik	Técnica Operacional

Lista de Gráficos

Gráfico 1: Relação entre custos e receitas.	31
Gráfico 2: Impacto nos usuários da categoria residencial.	36
Gráfico 3: Impacto nos usuários da categoria residencial tarifa social.	37
Gráfico 4: Impacto nos usuários da categoria residencial tarifa social especial.	38
Gráfico 5: Impacto nos usuários das categorias comercial, industrial e público.	39

Lista de Quadros

Quadro 1: Regulação pelo custo versus regulação pelo preço.....	14
Quadro 2: Regulação discricionária versus regulação por contrato	16
Quadro 3: Detalhamento do fluxo de caixa da Companhia Águas de Joinville	19
Quadro 4: WACC Regulatório	21
Quadro 5: Estrutura da DRE.....	23
Quadro 6: Estrutura tarifária atual.	33
Quadro 7: Estrutura tarifária com margem de segurança.	34
Quadro 8: Estrutura tarifária com margem de segurança e data base em dezembro de 2020.....	34
Quadro 9: Investimentos previstos (R\$/1000).	48
Quadro 10: DRE do SAA.	49
Quadro 11: DRE do SES.....	49
Quadro 12: DRE do SAA e do SES.	50
Quadro 13: Fluxo de caixa do SAA.....	51
Quadro 14: Fluxo de caixa do SES.....	51
Quadro 15: Fluxo de caixa do SAA e do SES.....	52

Lista de Tabelas

Tabela 1: Representatividade das faixas de consumo na categoria residencial.....	36
Tabela 2: Representatividade das faixas de consumo na categoria residencial tarifa social.....	37
Tabela 3: Representatividade das faixas de consumo na categoria residencial tarifa social especial.	38
Tabela 4: Representatividade das faixas de consumo nas categorias comercial, industrial e público.	40
Tabela 5: Receita tarifária dos meses de abril de 2020 a março de 2021.....	41
Tabela 6: Margem de segurança mensal.....	41
Tabela 7: Projeções das variáveis e metas físicas.	44
Tabela 8: Custo operacional do SAA.	46
Tabela 9: Despesas do SAA.....	47
Tabela 10: Custos operacional do SES.	47
Tabela 11: Despesas do SES.	47
Tabela 12: Estrutura tarifária após o reequilíbrio.	54
Tabela 13: Estrutura tarifária após o reequilíbrio.	54
Tabela 14: Estrutura tarifária após o reequilíbrio.	54

Sumário

1 INTRODUÇÃO	8
2 CONSULTA PÚBLICA	11
3 CONTRATO.....	12
4 REFERENCIAL TEÓRICO	13
4.1 REGULAÇÃO	13
4.2 TAXA DE JUROS	16
4.3 TAXA DE JUROS NOMINAL	17
4.4 TAXA DE JUROS REAL	17
4.5 FLUXO DE CAIXA LIVRE.....	18
4.6 VALOR PRESENTE LÍQUIDO.....	19
4.7 TAXA INTERNA DE RETORNO (TIR).....	20
4.7.1 TAXA INTERNA DE RETORNO DO PROJETO.....	20
4.7.2 TAXA INTERNA DE RETORNO DO ACIONISTA.....	21
4.8 CUSTO MÉDIO PONDERADO DE CAPITAL (WACC).....	21
4.9 DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO.....	22
4.10 A INFLAÇÃO E O FLUXO DE CAIXA.....	24
4.11 MOEDA CONSTANTE E MOEDA CORRENTE	24
4.12 EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO	25
5 ALTERAÇÃO DA ESTRUTURA TARIFÁRIA.....	27
5.1 TABELA TARIFÁRIA ATUAL	32
5.2 TABELA PROPOSTA.....	33
5.3 LIMITAÇÕES PARA ALTERAÇÃO DA TABELA TARIFÁRIA.....	35
5.4 IMPACTO AOS USUÁRIOS.....	35
5.5 IMPACTO À COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE.....	41
6 METODOLOGIA E PREMISSAS DA REVISÃO TARIFÁRIA ORDINÁRIA.....	43
7 REVISÃO TARIFÁRIA ORDINÁRIA.....	46

7.1	RECEITA TARIFÁRIA	46
7.2	CUSTOS E DESPESAS	46
7.3	INVESTIMENTOS	48
7.4	DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO.....	48
7.5	FLUXO DE CAIXA DESCONTADO	50
7.6	IMPACTO TARIFÁRIO	53
8	ESTRUTURA TARIFÁRIA APÓS O REEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO	54

1 INTRODUÇÃO

Em 02 de julho de 2004, o município de Joinville sancionou a Lei nº 5054/2004 a qual autoriza o Poder Executivo Municipal a criar a Companhia Águas de Joinville e a ela conceder a prestação de serviços de saneamento básico no município. A concessão da prestação dos serviços foi então oficializada em 27 de julho de 2005 por meio da assinatura do Contrato de Concessão nº 363/2005, o qual foi celebrado entre o Poder Concedente e a Companhia Águas de Joinville.

O Contrato tem como objeto a delegação, pelo Poder Concedente, dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Município de Joinville, compreendendo todas as atividades de gerenciamento, controle, operação, manutenção, ampliação e melhoria dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

O Município de Joinville passou a ser regulado pela ARIS a partir da promulgação da Lei Municipal nº 8.418, de 4 de julho de 2017, que autorizou o ingresso do Município de Joinville no Consórcio Público denominado de Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento - ARIS.

Amparado por esta lei, foi firmado o Contrato de Programa nº 219/2017 entre a Prefeitura Municipal de Joinville e a Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento - ARIS, para a regulação e fiscalização da prestação dos serviços públicos municipais de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Em 03 de março de 2018 foi aberto o Processo Administrativo ARIS nº 150/2018 referente ao processo de Revisão Tarifária Ordinária da Companhia Águas de Joinville, a qual passou por audiência pública no dia 14 de novembro de 2018 e dia 17 de janeiro de 2019 e teve Deliberação (005/2019) publicada em 29/01/2019 autorizando revisão das tarifas e preços públicos em 4,50% e equiparação das tarifas de esgotamento sanitário a 100% da tarifa de abastecimento de água.

Todavia, em 19 de fevereiro de 2019, em reunião ordinária do Conselho Municipal de Saneamento Básico, foi redigida a Moção CMSB 01/2019, a qual, considerando:

(...) que existe metodologia mais justa para cobrança dos serviços de água e esgoto, denominada TBO - Tarifa Básica Operacional, em que os consumidores arcarão com uma tarifa que reflete o seu efetivo consumo somada a uma taxa de

disponibilidade pelo sistema como um todo, que esse modelo é mais justo, racional e moderno, ao passo que oferece oportunidade dos consumidores utilizarem dos serviços de forma mais sustentável;

Portanto recomenda:

1. Que seja suspenso o processo de revisão tarifária;
2. Que seja encaminhado para estudo por parte da Agência Reguladora - ARIS e da Companhia Águas de Joinville a adoção do modelo de TBO;
3. Que durante os estudos da agência reguladora até a aplicação da futura revisão tarifária sejam observados os reajustes dos serviços de água e esgoto mediante aplicação da inflação do período.

Dessa forma, em 18 de março de 2019, foi emitido pela ARIS o Ofício Diretor Geral 041/2019, em resposta ao Ofício SEI No. 3232910/2019 – SEGOV.NAD da PMJ e a Moção No. 001/2019 da CMSB, o qual resolve:

(...) dar abertura de novo Processo Administrativo de Revisão Tarifária contemplando a solicitação da PMJ pela realização de estudo de um modelo de Tarifa Básica Operacional – TBO a ser proposto e encaminhado pela Companhia Águas de Joinville - CAJ, conforme normas e procedimentos definidos pela ARIS.

Também fica definido que nesse período de estudo e definição de nova estrutura tarifária os reajustes dos serviços de água, esgotamento sanitário e dos preços públicos dos serviços da Companhia Águas de Joinville – CAJ sejam reajustados mediante aplicação da inflação (IPCA) acumulado, observando-se o intervalo mínimo de 12 (doze) meses.

Logo, em 21 de março de 2019 foi aberto o Processo Administrativo ARIS nº 086/2019 referente à Revisão Tarifária - TBO, composto de duas fases: a alteração da estrutura tarifária, considerando a tarifa fixa e tarifa variável e a avaliação do equilíbrio econômico-financeiro.

Ressalta-se que este parecer técnico não se constituiu em uma auditoria conforme as normas de auditoria legalmente aceitas. Este parecer técnico tem como objetivo a alteração da estrutura tarifária e avaliação econômico-financeira da prestação dos serviços

conforme informações fornecidas pelo prestador de serviços ou originárias do ente regulador, quando for o caso.

Para que ocorra o aprimoramento do processo de revisão tarifária dos municípios consorciados é relevante que o ente regulador adote mecanismos de tratamento das informações contábeis, conforme assevera o Tribunal de Contas da União (TCU) em seu Acórdão 3068/2019, mitigando a presença de risco moral e a possibilidade de danos ao erário ou majoração indevida da tarifa.

2 CONSULTA PÚBLICA

Este Parecer Técnico tem como finalidade subsidiar a Consulta Pública sobre a alteração da Estrutura Tarifária e Revisão Tarifária Ordinária da Companhia Águas de Joinville para a prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário do Município de Joinville.

3 CONTRATO

O Contrato de Concessão nº 363/2005 é composto por 16 cláusulas e seus subitens. Inicialmente o Contrato apresenta a legislação aplicável, destacando-se, para a análise, os seguintes: Constituição Federal art. 175; Lei Federal nº 8.987/95; Lei Federal nº 9.433/97; Lei Federal nº 8.078/90 e suas alterações; Lei Municipal nº 4.341/2001, alterada pela Lei 4.924/2003; Lei Orgânica do Município de Joinville; Lei Municipal nº 5.054/04; e, supletivamente, no que couber, pela Lei Federal nº 8.666/93, e suas alterações.

Além disso, a concessão será regida, complementarmente, pelas Resoluções do Conselho Municipal dos Serviços de Água e Esgoto, ainda que supervenientes, no que não conflitar com as cláusulas deste contrato, pelas disposições legais e regulamentares federais, estaduais e municipais pertinentes, incluindo-se também as normas técnicas relacionadas às obras e serviços de água e esgoto.

Salienta-se que a Lei Municipal nº 5.054/04, em seu artigo 4º, define que o prazo de duração da sociedade é indeterminado.

O objeto do contrato consta na cláusula primeira, a qual define que o objeto da concessão é a delegação, pelo Poder Concedente, dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Município de Joinville, compreendendo todas as atividades de gerenciamento, controle, operação, manutenção, ampliação e melhoria dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Em que pese a existência de um contrato entre o Município de Joinville e a Companhia Águas de Joinville, a regulação da prestação do serviço de abastecimento de água e de esgotamento sanitário se aproxima de uma regulação discricionária e não contratual, por ser a Companhia Águas de Joinville uma empresa pública do próprio município, integrante da administração indireta.

O fato de não haver concorrência em procedimento licitatório para celebração do contrato corrobora a adoção da regulação discricionária.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 REGULAÇÃO

O saneamento básico pode ser caracterizado pelo conjunto de serviços públicos, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, de esgotamento sanitário, de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

Entende-se por abastecimento de água potável a disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e seus instrumentos de medição.

O esgotamento sanitário é constituído pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias à coleta, ao transporte, ao tratamento e à disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até sua destinação final para produção de água de reuso ou seu lançamento de forma adequada no meio ambiente.

A regulação econômico-financeira tem como finalidade a definição das tarifas. Busca-se assegurar o equilíbrio econômico da prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário por meio de mecanismos que gerem eficiência e eficácia dos serviços prestados aos usuários e garantam a remuneração adequada (não excessiva) ao prestador de serviços.

A regulação econômica pode ser segregada em discricionária e contratual. A regulação discricionária objetiva que os preços regulados se adequem aos custos eficientes. Para isso, utiliza-se do instrumento do reajuste tarifário. Ainda, periodicamente o preço é reposicionado na revisão tarifária periódica. Busca-se, neste mecanismo, estimar os custos eficientes em um mercado competitivo.

Nesse contexto, a regulação discricionária é construída pela atuação unilateral do ente regulador, o qual define regras que impactam os agentes econômicos. Portanto, os prestadores de serviços que atuam no mercado regulado subordinam-se as regras do ente regulador e suas alterações posteriores.

Dois modelos se destacam na regulação discricionária, a regulação pelo custo e a regulação pelo preço. A regulação pelo custo, também conhecida como regulação por taxa de retorno, define as tarifas com fulcro nos custos incorridos e investimentos realizados e não amortizados. Pode-se dizer que na regulação pelo custo a definição da tarifa é *ex post*.

A regulação pelo preço é caracterizada como *ex ante*, definindo o custo esperado e eficiente dos serviços prestados. Portanto, não se considera o custo realizado do prestador de serviços, buscando incentivar a eficiência operacional.

Desse modo, a remuneração extraordinária do prestador de serviços advém não só dos investimentos em capital, mas também do ganho de produtividade. Assim, na metodologia de regulação pelo preço, autoriza-se o prestador de serviços a absorver por um período pré-definido o ganho de produtividade, o qual será incorporado à tarifa após o fim desse período.

O Quadro 1 demonstra as principais diferenças entre os dois principais modelos de regulação discricionária.

Quadro 1: Regulação pelo custo versus regulação pelo preço.

	Custo de Serviço	Preço-Teto
Preço é estabelecido	<i>Ex post</i>	<i>Ex ante</i>
Preço remunera	Custos realizados + custo de capital	Custos esperados + custo de capital
RTP	Não é fixa	Fixa
Reajuste anual	RPI	$(RPI - X)$ ou $(RPI - X - Q)$
Seleção adversa	Baixa	Alta (reduz com o tempo)
Azar moral	Alto	Baixo
Custo de capital	Baixo	Alto
Investimento	Casos de sobreinvestimento	Casos de subinvestimento
Qualidade	-	Casos de redução de qualidade

Fonte: (CAMACHO; RODRIGUES, 2014, p. 268).

A regulação contratual tem suas regras definidas previamente a execução dos serviços (acesso ao mercado) por meio de licitação. A ação da entidade reguladora fica delineada pelos riscos previamente definidos no edital de licitação e pelos riscos assumidos pelo prestador de serviços.

Assim, em momento prévio ao acesso da prestadora de serviços ao mercado, será definida as regras regulatórias as quais a prestadora de serviços se sujeitará. A regulação por contrato é um acordo detalhado de fixação de tarifas administrado por um regulador independente. Segundo esta definição, o contrato regulatório não substitui o regulador, mas

limita substancialmente o arbítrio do regulador. Em particular, força o regulador a estabelecer tarifas com base em fórmulas específicas, e não apenas em princípios gerais. Salienta-se que a regulação contratual não elimina toda a discricionariedade do ente regulador.

Portanto, a regulação por contrato identifica *ex ante* as regras da prestação dos serviços, estabelecendo o preço (preço-teto) a ser praticado por todo o período contratual, a regra de reajuste tarifário anual, os investimentos que devem ser realizados, o nível de qualidade da prestação dos serviços (indicadores e metas), alocação de risco entre as partes (matriz de risco) e as regras de reequilíbrio econômico-financeiro do contrato.

É oportuno salientar que, em regra, o preço inicialmente definido em contrato não é revisitado em virtude dos gastos (custos, despesas e investimentos) realizados pelo prestador de serviços. Assim, a tarifa praticada é desvinculada dos gastos realizados (custos, despesas e investimentos) do prestador de serviços. Portanto, na apresentação de sua proposta comercial, o prestador de serviços assume o risco pelos valores projetados dos gastos, não podendo revisita-los.

Destaca-se, que na regulação contratual, a fiscalização da execução física dos investimentos é fundamental para garantir uma prestação adequada do serviço, bem como o acompanhamento dos indicadores de qualidade da prestação dos serviços. Essa preocupação regulatória é necessária porque o preço-teto é fixo ao longo de todo o contrato, gerando incentivo a redução dos custos e dos investimentos. Essa redução pode implicar redução da qualidade do serviço e investimentos insuficientes para atendimento de todos os usuários.

O Quadro 2 apresenta a diferença entre os modelos de regulação, demonstrando a diferença entre a regulação discricionária (custo dos serviços e preço-teto) e a regulação contratual.

Quadro 2: Regulação discricionária versus regulação por contrato

	Regulação Discricionária	Regulação por Contrato	Categorias
RTP	Sim	Não	Diferença básica
Leilão	Não/sim	Sim	Competição
Extração de sinais do mercado	RTP	Leilão	
Seleção adversa	PT: alta (reduz com o tempo) CS: baixa	Baixa	Assimetria de informações
Azar moral	PT: baixo CS: alto	Baixo	
Custo de capital	PT: alto CS: baixo	Alto	Custo de capital e incentivos econômicos
Investimento	PT: Casos de subinvestimento (regulado mediante RTP) CS: casos de sobreinvestimento	Casos de subinvestimento (regulado mediante inv. mandatórios e gatilhos de demanda)	
Qualidade	PT: Casos de redução de qualidade (regulado por meio da definição de níveis mínimos de qualidade e fator Q) CS: -	Casos de redução de qualidade (regulado mediante definição de níveis mínimos de qualidade e fator Q)	

Fonte: (CAMACHO; RODRIGUES, 2014, p. 274).

Salienta-se que a prestação dos serviços pela Companhia Águas de Joinville respeita as regras da regulação discricionária, mais especificamente, regulação pelo preço, ou seja, a definição da tarifa é *ex ante*. Logo, serão considerados os valores previstos de saídas de caixa, buscando incentivar a eficiência operacional e a execução dos investimentos.

4.2 TAXA DE JUROS

É de conhecimento geral que receber R\$ 1.000,00 hoje não é o mesmo que receber R\$ 1.000,00 daqui a dois anos. Salienta-se que a abstenção da utilização do dinheiro tem um custo ao detentor desse recurso. Outro fator relevante é a perda do poder de compra da moeda em virtude do efeito da inflação. Ainda, destaca-se que são dois fatores os quais a taxa de juros deve remunerar: custo da oportunidade do capital e a perda do poder de compra da moeda com o decorrer do tempo, respectivamente.

Cabe ressaltar que a taxa de juros ainda deverá remunerar o risco envolvido na operação diretamente. Portanto, quanto maior o risco envolvido no projeto/operação maior será a taxa de juros.

O risco envolvido na operação é decorrente de diversos fatores, destacando-se a inadimplência. No contrato de concessão, por exemplo, existem riscos operacionais, riscos institucionais, risco de crédito, riscos políticos os quais influenciam diretamente na taxa de retorno exigida pelo setor privado para realização de investimentos e execução dos serviços públicos.

Portanto, a definição de uma matriz de risco, a qual defina as obrigações e os direitos do poder público e do parceiro privado, implica a redução da taxa de juros exigida para a assunção das obrigações inerente à concessão, pois, reduz o risco contratual.

Outra observação lógica dessa relação entre risco e retorno é que quanto mais obrigações são assumidas pelo poder público, menor será a taxa de juros exigida. Portanto, quanto menor a taxa de juros exigida, menor será a tarifa cobrada do usuário.

4.3 TAXA DE JUROS NOMINAL

De modo prático, taxa de juros nominal é a taxa remuneratória que está sujeita aos efeitos inflacionários. Segue exemplo prático.

Capital: 100;

Período: 1 ano;

Montante: 120.

Logo, verifica-se que a taxa de juros anual é de 20%, sendo essa a taxa nominal de juros, representado apenas o ganho monetário do capital investido.

4.4 TAXA DE JUROS REAL

A taxa de juros real expurga o feito inflacionário, buscando avaliar qual a remuneração efetiva em ganho de poder de compra do detentor do capital. Segue exemplo de avaliação da taxa de juros real considerando a seguinte fórmula:

$$Taxa Real = \frac{(1 + Taxa Nominal)}{(1 + Taxa Inflação)} - 1$$

Capital: 100;

Período: 1 ano;

Montante: 120;

Inflação: 10%;

Taxa de juros nominal: 20%.

Ao considerar a fórmula de cálculo apresentada, verifica-se que a taxa real de juros é de 9,09%, sendo menor que a taxa de juros nominal.

4.5 FLUXO DE CAIXA LIVRE

O fluxo de caixa livre tem como função avaliar a situação econômico-financeiro dos projetos, indicando que o valor de um projeto é o valor presente dos fluxos de caixa previstos no período do projeto.

Portanto, o fluxo de caixa representa uma série de entradas e de saídas de caixa estimadas para ocorrer em um intervalo de tempo definido. Observa-se o modelo mais comum de um fluxo de caixa quando ele é postecipado, limitado, constante e periódico.

Nesse modelo, busca-se conhecer a rentabilidade e a viabilidade econômico-financeira dos projetos de investimentos, comparando-os para a escolha do projeto mais rentável. Decide-se, portanto, pela implantação ou não implantação do projeto.

São aspectos importantes na elaboração do fluxo de caixa livre os valores de investimentos previstos durante o período do projeto, a vida útil dos investimentos, a projeção de receita anual, a projeção dos gastos (custos, despesas e investimentos), a projeção dos efeitos fiscais.

Ressalta-se que o financiamento (amortização de empréstimos e de juros) não devem compor o fluxo de caixa para avaliação da viabilidade econômica dos investimentos de capital. Portanto, deve-se considerar apenas dados operacionais. Neste contexto, assume-se que o projeto será integralmente financiado por capital próprio.

Importante destacar que o fluxo de caixa livre é utilizado em projetos de saneamento básico equivalentes ao do Município de Joinville. O Quadro 3 descreve as variáveis que compõem o fluxo de caixa da Companhia Águas de Joinville.

Quadro 3: Detalhamento do fluxo de caixa da Companhia Águas de Joinville

Receita Após Inadimplência
Receita Direta
Receita Indireta
Deduções da Receita
Inadimplência
Custos de Operação
Pessoal operacional
Energia Elétrica
Produtos Químicos
Manutenção
Outros custos operacionais
Despesas
Despesas Comerciais e Administrativas
Pessoal administrativo e comercial
Seguros e Garantias
Outras Despesas
Tributos
Taxa de Regulação
IR
CSLL
Investimentos
Investimentos no SAA
Investimentos no SES
Outros investimentos

Fonte: Estudo de Revisão Tarifária Ordinária.

As entradas de caixa do projeto concessionário são compostas pelas receitas diretas e indiretas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. Além disso, a perda de receita resultante da inadimplência dos usuários é incluída como um redutor da receita tarifária prevista. As saídas de caixa são compostas pelos custos, despesas, investimentos e tributos.

4.6 VALOR PRESENTE LÍQUIDO

O valor presente líquido (VPL) determina o valor presente de pagamentos futuros descontados a uma determinada taxa de juros subtraída dos investimentos iniciais. Segue a fórmula matemática do cálculo do VPL.

$$VPL = \sum_{j=1}^n \frac{FCL_j}{(1+i)^j} - FCL_0$$

Sendo:

- a) FC_j : os valores de entradas ou saídas de caixa previstos para cada intervalo de tempo;
- b) FC_0 : o fluxo de caixa verificado no momento zero (inicial);
- c) i : A taxa de juros que será utilizada para “descontar” o fluxo de caixa. Em geral, esta taxa de juros reflete o custo de capital do projeto, sendo este uma média ponderada entre o custo de capital próprio e o custo de capital de terceiros. Vale destacar que o custo de capital, i , também pode ser interpretado como sendo a taxa mínima de atratividade do projeto;
- d) j : período dos valores de entradas ou saídas de caixa previstos.

Portanto, o VPL é a diferença entre o valor investido inicialmente e os saldos de entradas/saídas de caixa ao longo do período do projeto, trazidos a valor presente (data inicial do fluxo de caixa). Assim o VPL é o somatório dos valores presentes dos fluxos de caixa estimados de um projeto, conforme uma taxa de desconto definida, que representa a taxa mínima de atratividade do investidor.

4.7 TAXA INTERNA DE RETORNO (TIR)

A Taxa Interna de Retorno (TIR), em termos matemáticos, é a taxa de desconto que torna o VPL igual a zero, ou seja, iguala as entradas e as saídas de caixa do fluxo de caixa em um momento determinado.

$$VPL = 0 = \sum_{j=1}^n \frac{FCL_j}{(1+i)^j} - FCL_0$$

A TIR representa remuneração do investimento em termos percentuais de um determinado projeto.

4.7.1 TAXA INTERNA DE RETORNO DO PROJETO

Considerando a perspectiva do projeto, a TIR é definida como a rentabilidade do projeto em relação ao investimento realizado. Todavia, existe a assunção de que o projeto seja realizado com 100% de recursos próprios. Tem-se, portanto, a TIR não alavancada.

4.7.2 TAXA INTERNA DE RETORNO DO ACIONISTA

Pela visão do acionista, o fluxo de caixa deve considerar a composição do capital na realização dos investimentos, captando as influências dos investimentos realizados com capital de terceiros. Tem-se, desse modo, a TIR alavancada.

4.8 CUSTO MÉDIO PONDERADO DE CAPITAL (WACC)

Quanto à definição da taxa de desconto, conforme Quadro 4, será adotada a média do WACC utilizados pelas seguintes companhias: SANEPAR, SANEAGO, SABESP, CAESB, COPASA.

Quadro 4: WACC Regulatório

SANEPAR	8,62%	https://www.documentador.pr.gov.br/documentador/pub.do?action=d&uuid=@gtf-escriva-agepar@9bdeb0c4-67ec-4a9e-8ea9-103e22dcf63f&emPg=true	NOTA TÉCNICA FINAL RTP - 01/2017
SANEAGO	6,75%	http://www.sgc.goias.gov.br/upload/arquivos/2015-04/estudo-da-revisao-tarifaria-ordinaria-2015.pdf	Estudo da Revisão Tarifária Ordinária 2015 – GESB/AGR
SABESP	8,10%	- http://www.arsesp.sp.gov.br/SitePages/informacoes-economico-financeiras/terceira-revisao-tarifaria-sabesp.aspx	PROPOSTA DE CÁLCULO DA TARIFA MÉDIA MÁXIMA (P0) DA 2ª REVISÃO TARIFÁRIA ORDINÁRIA DA SABESP E FATOR X: ETAPA FINAL
CAESB	8,58%	http://www.adasa.df.gov.br/images/stories/anexos/3Consumidor/2AudienciasPublicas/2016/AP001-2016/NT092016SEFADASAResultsFinais2RTPCAESB.pdf	Nota Técnica nº. 012/2016 – SEF/ADASA Complementar à Nota Técnica nº 009/2016-SEF/ADASA
COPASA	7,94%	http://www.arsae.mg.gov.br/audiencia-publica/page/724-audiencia-publica-n-15-2017-2-etapa-da-revisao-tarifaria-periodica-da-copasa-terceira-fase	Cálculo da Taxa de Remuneração Regulatória
CASAN	6,84%	https://ri.casan.com.br/wp-content/uploads/2020/04/DFP-2019.pdf	

Logo, a média do WACC das empresas de saneamento e a taxa de desconto adotada para a prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário da Companhia Águas de Joinville é de 7,81%.

4.9 DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO

Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) visa fornecer, de maneira esquematizada, os resultados (lucro ou prejuízo) obtidos pela empresa em determinado exercício social, os quais são transferidos para contas do patrimônio líquido. O lucro (ou prejuízo) é resultante de receitas, custos e despesas incorridas pela empresa no período e apropriadas segundo o regime de competência, isto é, conforme a ocorrência do fato gerador.

Assim, a DRE demonstra as receitas, as despesas e os resultados apurados, necessários para formar o resultado líquido do projeto com informações significativas para tomada de decisão. Portanto, é de extrema importância para a avaliação do desempenho e eficiência do projeto.

Conforme o Pronunciamento Técnico CPC 26 (R1) a DRE deve ser composta com as seguintes informações:

Além dos itens requeridos em outros pronunciamentos, a demonstração do resultado do período deve, no mínimo, incluir as seguintes rubricas, obedecidas também às determinações legais:

(a) receitas, apresentando separadamente receita de juros calculada utilizando o método de juros efetivos; (Alterada pela Revisão CPC 12)

(aa) ganhos e perdas decorrentes do desreconhecimento de ativos financeiros mensurados pelo custo amortizado; (Alterada pela Revisão CPC 12)

(b) custos de financiamento;

(ba) perda por redução ao valor recuperável (incluindo reversões de perdas por redução ao valor recuperável ou ganhos na redução ao valor recuperável), determinado de acordo com a Seção 5.5 do CPC 48; (Incluída pela Revisão CPC 12)

(c) parcela dos resultados de empresas investidas, reconhecida por meio do método da equivalência patrimonial;

(ca) se o ativo financeiro for reclassificado da categoria de mensuração ao custo amortizado de modo que seja mensurado ao valor justo por meio do resultado, qualquer ganho ou perda decorrente da diferença entre o custo amortizado anterior do ativo financeiro e seu valor justo na data da reclassificação (conforme definido no CPC 48); (Incluída pela Revisão CPC 12)

(cb) se o ativo financeiro for reclassificado da categoria de mensuração ao valor justo por meio de outros resultados abrangentes de modo que seja mensurado ao valor justo por meio do resultado, qualquer ganho ou perda acumulado reconhecido anteriormente em outros resultados abrangentes que sejam reclassificados para o resultado; (Incluída pela Revisão CPC 12)

(d) tributos sobre o lucro;

(ea) um único valor para o total de operações descontinuadas (ver Pronunciamento Técnico CPC 31);

(f) em atendimento à legislação societária brasileira vigente na data da emissão deste Pronunciamento, a demonstração do resultado deve incluir ainda as seguintes rubricas:

(i) custo dos produtos, das mercadorias e dos serviços vendidos;

(ii) lucro bruto;

(iii) despesas com vendas, gerais, administrativas e outras despesas e receitas operacionais;

(iv) resultado antes das receitas e despesas financeiras;

(v) resultado antes dos tributos sobre o lucro;

(vi) resultado líquido do período. (Item alterado pela Revisão CPC 06)

A estrutura da DRE utilizada pela Companhia Águas de Joinville, com finalidade de definição da tarifa, está descrita, conforme Quadro 5.

Quadro 5: Estrutura da DRE.

Receita Operacional Bruta
Receita Direta
Receita Indireta
Deduções da Receita
Receita Operacional Líquida
Inadimplência
Receita Após Inadimplência
Custos de Operação
Pessoal operacional
Energia Elétrica
Produtos Químicos
Manutenção
Outros Custos Operacionais
Lucro Bruto
Despesas
Despesas Comerciais e Administrativas
Pessoal Administrativo e Comercial
Seguros e Garantias
Taxa de Regulação
Outras Despesas
LAJIDA

Amortização/ Depreciação
LAIR
IR
CSLL
Lucro Líquido

Fonte: Estudo preliminar de Revisão Tarifária Ordinária.

Assim, considerando a necessidade de elaboração de um fluxo de caixa descontado livre, foi discriminado na DRE a receita bruta; tributos sobre a receita bruta, a receita; o custo e despesas; o lucro antes de depreciação, o resultado antes do IR e da CSLL e o lucro ou prejuízo líquido do exercício.

4.10 A INFLAÇÃO E O FLUXO DE CAIXA

É relevante à análise econômico-financeira o modo de se considerar a inflação no fluxo de caixa do projeto. Dois modelos podem ser conjecturados: pré-fixados e pós fixados.

O modelo pré-fixado leva em conta a estimativa da inflação no período inicial e deverá considerar moedas corrente nas datas futuras do fluxo de caixa. Além disso a taxa de juros do projeto é nominal (inclui a projeção de inflação das datas futuras) e pré-fixada no início do projeto.

O modelo pós-fixado não projeta inflações para o futuro, considerando no fluxo de caixa a moeda constante, a preços constantes, e com taxa de juros real. Salienta-se que este é o modelo proposto pela ARIS. Portanto, ao mitigar a insegurança quanto às projeções futuras de inflação, mostra-se necessária aplicação periódica do instituto do reajuste tarifário.

4.11 MOEDA CONSTANTE E MOEDA CORRENTE

A moeda constante utiliza um único valor presente da moeda para todos os anos. Assim, ao manter a moeda constante, busca-se avaliar a variação real de preço, expurgando o efeito inflacionário da análise.

A moeda corrente é aquela do período a que se refere. Imagine um fluxo de caixa de cinco períodos. Desse modo, os valores do primeiro período se referem ao primeiro período, o do segundo período se referem ao segundo período e assim sucessivamente.

Portanto, em termos reais, não é possível comparar os valores de períodos diferentes. Para tanto, seria necessário deflacionar esses valores a uma mesma data (data focal/ data de referência).

4.12 EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO

O setor de saneamento básico é caracterizado por ser um monopólio natural, apresentando as seguintes características: investimentos elevados em capital específico (reservatórios, estações de tratamento de água, estações de tratamento de esgoto, adutoras); custos fixos elevados vinculados a uma função de produção a qual gera economias de escala, sendo as curvas de custo médio e custo marginal decrescentes em qualquer nível de produção relevante de mercado.

A teoria econômica explica que o monopólio natural gera perdas aos consumidores, as quais são caracterizadas pela elevação nos preços e oferta insuficiente do serviço para atender a demanda.

Por este motivo o saneamento básico é de competência estatal, podendo o serviço ser prestado diretamente pelo estado ou por delegação ao setor privado.

Assim, a regulação dos serviços de saneamento básico existe para garantir a mitigação dos impactos negativos gerados pelo monopólio natural. Outra razão da existência da regulação no setor de saneamento básico é a externalidade, caracterizada como positivas e negativas, inerentes aos serviços de saneamento básico. Destacam-se as externalidades relacionadas ao meio ambiente, aos recursos hídricos e à saúde pública.

Considerando a essencialidade do serviço, a regulação busca, portanto, garantir o acesso da população aos serviços de saneamento básico, mantendo a continuidade destes. Além disso, a regulação busca definir uma tarifa módica que garanta o equilíbrio econômico-financeiro, assegurando os investimentos necessário e a remuneração do capital investido.

Dois mecanismos são essenciais para a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro, o reajuste tarifário e a revisão tarifária.

O conceito de reajuste tarifário é simples, todavia, extremamente relevante. O reajuste tarifário é a correção monetária da tarifa, considerando um determinado índice de correção monetária acumulado por um período definido. Salienta-se que pode ser

considerada uma cesta de índices, buscando otimizar o reajuste tarifário com realidade do prestador de serviços. A Lei Federal 11.445/07 define que os reajustes de tarifas de serviços públicos de saneamento básico serão realizados observando-se o intervalo mínimo de 12 (doze) meses, de acordo com as normas legais, regulamentares e contratuais.

As revisões tarifárias podem ser ordinárias ou extraordinárias. As ordinárias buscam distribuir com os usuários os ganhos de produtividade, bem como a reavaliação das condições de mercado, mantendo o equilíbrio econômico-financeiro. Já as revisões tarifárias extraordinárias têm o condão de corrigir desequilíbrios econômico-financeiros decorrentes de fatos não previstos no contrato e fora do controle do prestador dos serviços.

Quanto às revisões ordinárias, destaca-se que são periódicas e devem ter a maleabilidade de adequar a prestação dos serviços as mudanças ambientais, mantendo o equilíbrio econômico-financeiro entre os direitos e as obrigações. As revisões ocorrem por diversos motivos: mudança no planejamento dos investimentos, atraso na realização dos investimentos em função de atrasos em desapropriações, licenças ambientais, modificações em projetos técnicos; modificação dos custos; variação na demanda, dentre outros diversos fatores.

5 ALTERAÇÃO DA ESTRUTURA TARIFÁRIA

Conforme a Lei Federal nº 11.445/2007, marco regulatório do setor de saneamento básico, os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada por meio de remuneração pela cobrança dos serviços, na forma de taxas, tarifas e outros preços públicos, que poderão ser estabelecidos para cada um dos serviços ou para ambos, conjuntamente (art. 29).

O mesmo artigo lista diretrizes a serem observadas para a instituição de tais tarifas, tais como: a recuperação de custos incorridos, em regime de eficiência; a remuneração adequada do capital investido pelos prestadores dos serviços; a geração de recursos necessários para a realização de investimentos; a ampliação do acesso dos cidadãos e localidades de baixa renda aos serviços; **a inibição ao consumo supérfluo e desperdício de recursos**; e o incentivo à eficiência dos prestadores (art. 29).

A estrutura tarifária corresponde à forma de cobrança de tarifas, sobre o mercado, para se atingir a receita necessária à prestação dos serviços. O artigo 30 da Lei 11.445/07 prevê a consideração de fatores para construção da estrutura tarifária, destacando as seguintes: categorias de usuários, distribuídas por faixas ou quantidades crescentes de utilização ou de consumo; **custo mínimo necessário para disponibilidade do serviço em quantidade e qualidade adequadas**; e **capacidade de pagamento dos consumidores**.

A definição da estrutura tarifária envolve uma série de análises relacionadas aos custos incorridos pelo prestador e aos possíveis subsídios e incentivos que se deseja gerar.

Além desses fatores, é importante analisar o **impacto que uma nova estrutura tarifária poderia trazer aos usuários com relação à estrutura tarifária vigente**.

O artigo 30 da Lei 11.445/07 prevê cobrança pelo “custo mínimo necessário para disponibilidade do serviço em quantidade e qualidade adequadas”.

Dadas as deficiências do modelo de consumo mínimo, o qual impede diminuições na fatura caso usuários nesta faixa reduzam o volume consumido, prejudicando o uso racional da água, elaborou-se a estrutura tarifária por disponibilidade, a qual considera uma tarifa com fração fixa, sem franquia de volume, e outra fração variável, cobrada a partir do primeiro metro cúbico consumido.

Objetiva-se com esta estrutura, aprimorar o sistema tarifário, mantendo a receita tarifária atual do prestador e gerando o menor impacto possível aos usuários. Ainda, busca-se corrigir as distorções ocasionadas pelo consumo mínimo, promovendo o estímulo e o incentivo do uso racional da água. Inibe-se, dessa maneira, o consumo supérfluo.

Outro ponto, o qual corrobora para a adoção de uma estrutura tarifária a qual considera uma parte da tarifa fixa e outra variável, levando em conta cada metro cúbico efetivamente consumido, são as decisões judiciais as quais impedem o faturamento pelo consumo mínimo por economias quando, nos condomínios, há apenas um hidrômetro. Segue abaixo, transcrição do recurso especial do STJ, Nº 1.166.561/RJ o qual decide sobre o tema:

“RECURSO ESPECIAL REPRESENTATIVO DE CONTROVÉRSIA. FORNECIMENTO DE ÁGUA. TARIFA MÍNIMA MULTIPLICADA PELO NÚMERO DE UNIDADES AUTÔNOMAS (ECONOMIAS). EXISTÊNCIA DE ÚNICO HIDRÔMETRO NO CONDOMÍNIO. 1. **A cobrança pelo fornecimento de água aos condomínios em que o consumo total de água é medido por único hidrômetro deve se dar pelo consumo real aferido.** 2. **O Superior Tribunal de Justiça firmou já entendimento de não ser lícita a cobrança de tarifa de água no valor do consumo mínimo multiplicado pelo número de economias existentes no imóvel, quando houver único hidrômetro no local.** 3. Recurso especial improvido. Acórdão sujeito ao procedimento do artigo 543-C do Código de Processo Civil.”

Ainda, nesse contexto, segue decisão do STJ – Agravo Regimental 126.799/RS (Min. Napoleão Nunes Maia Filho) quanto à consideração da estrutura tarifária com uma tarifa fixa e outra variável:

“ADMINISTRATIVO E PROCESSUAL CIVIL. AGRAVO REGIMENTAL. RECONSIDERAÇÃO DE DECISÃO MONOCRÁTICA PROLATADA NOS PRESENTES AUTOS, EM FACE DA DISSONÂNCIA AVERIGUADA ENTRE O OBJETO DA DEMANDA E OS PRECEDENTES APLICADOS NO DECISUM. POSSIBILIDADE DE COBRANÇA DE TARIFA BÁSICA DE ÁGUA POR UNIDADE AUTÔNOMA (REGIME DE ECONOMIAS), QUANDO O IMÓVEL POSSUI UM HIDRÔMETRO E DUAS HABITAÇÕES. SITUAÇÃO QUE NÃO SE CONFUNDE COM A COBRANÇA DE TARIFAS MÍNIMAS DE CONSUMO MULTIPLICADAS PELO NÚMERO DE UNIDADES CONDOMINIAIS. PRECEDENTES DESTA CORTE. RECURSO ESPECIAL A QUE SE NEGA SEGUIMENTO. (...) 3. O valor da tarifa deverá levar em consideração a interdependência existente entre o serviço usufruído pelo administrado e a quantia a ser

paga pelos usuários, podendo, ainda, ter em vista, também, a disponibilidade do serviço, dentre outras despesas. **4. Com esteio no caput do art. 29 e no inciso IV do art. 30 da Lei 11.445/07, é possível a delimitação do valor da tarifa com base na soma entre a tarifa básica do serviço e o valor da quantidade da comodidade efetivamente usufruída pelo usuário** - que é o caso dos autos. 5. A tarifa básica de serviço por economia, cobrada pela CORSAN, alude ao valor de apenas uma das fases da cadeia de produção e estrutura do serviço de água ofertado ao recorrente - qual seja, a disponibilidade e estrutura do serviço - que não abrange a quantia pecuniária a ser cobrada pela empresa em face do consumo efetivo de água no terreno. 6. **Situação diversa é a cobrança lastreada em tarifas mínimas de consumo, correspondente ao pagamento básico, estipulado aos usuários, que independe do efetivo consumo de água; sua estipulação geralmente destina-se ao atendimento de políticas públicas e tem por base o inciso III do art. 30 da Lei 11.445/07, cuja cobrança, ao ser multiplicada pelo número de unidades residenciais constantes em um condomínio que possui apenas um hidrômetro - configura abusividade da conduta da empresa, o que pode gerar situação de superfaturamento e consequente lucro exorbitante da concessionária.** 7. Sobre a legalidade da cobrança perpetrada pela CORSAN, esta egrégia Corte Superior de Justiça já sedimentou jurisprudência nos termos do entendimento ora esposado, conforme atestam os seguintes precedentes: (...).”

Logo, a legislação bem como a jurisprudência suportam e apoiam a estrutura tarifária com base em uma tarifa fixa pela disponibilidade do serviço em quantidade e qualidade adequadas. Todavia a proposta de uma alteração tarifária nestes termos tem como necessidade básica a caracterização e definição das variáveis que compõe a disponibilidade do serviço.

Consoante Agravo Regimental 126.799/RS “A **tarifa básica de serviço por economia**, cobrada pela CORSAN, alude ao **valor de apenas uma das fases da cadeia de produção** e estrutura do serviço de água ofertado ao recorrente - qual seja, a **disponibilidade e estrutura do serviço** - que não abrange a quantia pecuniária a ser cobrada pela empresa em face do consumo efetivo de água no terreno”. Logo, verifica-se que a lei não é clara no que se refere aos fatores que devem ser considerados como disponibilidade do serviço de água e esgotamento sanitário, ainda, a jurisprudência não adentra a esmiuçar tal tópico.

Assim, o artigo denominado *Consumption-Based Fixed Rates: Harmonizing Water Conservation and Revenue Stability* sobre o tema discorre que:

“Componente importante da contabilidade de custos tradicional é que todos os custos e receitas são separados em duas categorias: fixo e variável. Os custos fixos geralmente são definidos como capital e operacionais que são incorridos independentemente do valor de água entregue e geralmente incluem custos relacionados à operação e à manutenção de instalações, bem como reembolsos de dívidas e depreciação do sistema. Em contrapartida, os custos variáveis dependem diretamente da quantidade de água entregue ao usuário, tais como custos químicos de tratamento, energia utilizada no bombeamento entre outras.”¹

Este mesmo artigo dispõe em seu conteúdo que em termos de custos fixos, variáveis e receitas, faz mais sentido para manter a estabilidade financeira alinhar os custos fixos com receitas fixas e custos variáveis com receitas variáveis para que os custos totais estejam perfeitamente alinhados com receitas totais resultantes do faturamento do serviço prestado. Ainda, este artigo dispõe que os custos são assumidos como fixos em 80% e variáveis de 20%, o que os autores consideram como uma estimativa razoável com base em nos relatórios das agências reguladoras.

Assim, a proporcionalidade entre custos fixos e variáveis implica, mantendo as proporções, que grande parte da receita tarifária tenha como origem uma tarifa fixa e uma menor parte advenha de uma tarifa variável. Porém, pode haver problemas com a capacidade de pagamento do usuário caso a receita tenha a maior parte de sua origem na tarifa fixa, além de gerar efeito contrário ao uso racional do recurso (água), porquanto o custo marginal em se consumir uma unidade de água a mais se torna irrisório. Para neutralizar esse problema e amplificar o incentivo ao consumo sustentável de água e conservação dos recursos, muitas agências reguladoras têm escolhido para contrabalancear

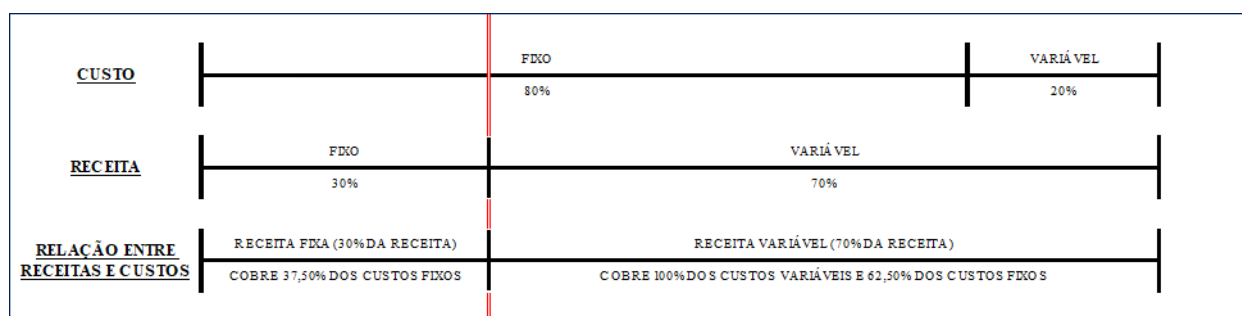
¹ “Another important component of traditional cost accounting is that all costs and revenues are separated into two categories: fixed and variable. Fixed costs are generally defined as capital and operating costs that are incurred regardless of the amount of water delivered and generally include costs related to the operation and maintenance of facilities as well as to debt repayments and system depreciation. In contrast, variable costs depend directly on the amount of water delivered by the utility, such as treatment chemical costs, energy used in pumping, and so forth.”

o saldo entre custos fixos e variáveis e receitas fixas e variáveis, aumentando a parcela da fatura do usuário que é derivada de tarifas variáveis.

Na verdade, para promover a preservação deste recurso natural, o manual de melhores práticas de gerenciamento da California Urban Water Conservation Council (CUWCC) recomenda que as tarifas cobradas dos usuários tenham no mínimo 70% de sua origem com base no consumo por metro cúbico efetivamente consumido (fração variável) e, conseqüentemente, no máximo 30% tenha como origem tarifas fixas (fração fixa).²

Continuando a percepção do artigo *Consumption-Based Fixed Rates: Harmonizing Water Conservation and Revenue Stability*, a maioria da receita depende da quantidade de metros cúbicos consumidos pelos usuários do serviço público de abastecimento de água, logo a prestação do serviço depende da receita variável para ajudar a recuperar uma grande proporção de custos fixos. Por exemplo, se os custos são 80% fixos e 20 % variáveis e a receita é fixa em 30%, logo a receita variável cobre 100% dos custos variáveis e 62,50% dos custos fixos, segue Gráfico 1 exemplificativo.

Gráfico 1: Relação entre custos e receitas.



Mantendo a linha de raciocínio do artigo *Consumption-Based Fixed Rates: Harmonizing Water Conservation and Revenue Stability*, a falta de simetria entre custos fixos e variáveis e as receitas é especialmente problemática se houver uma súbita e significativa diminuição da demanda de água, seja conduzida por diversos fatores, por exemplo, recessão econômica, anormalidade climática, mudança no comportamento de consumo, elevação da consciência ambiental da população reduzindo o consumo, elevação dos preços da água. Assim, qualquer diminuição da demanda de água não prevista irá afetar a capacidade do prestador de serviço recuperar seus custos fixos por meio de receitas variáveis.

² CUWCC, 2008. *Utility Operations: BMP Implementation Guidebook*. CUWCC, Sacramento, Calif.

Portanto, verifica-se que a literatura internacional reconhece que a maioria dos prestadores do serviço público de abastecimento de água apresentam custos fixos superiores aos custos variáveis, além disso, considerando a orientação da Lei Federal 11.445/2007 de promover a inibição ao consumo supérfluo e desperdício de recursos não se torna possível manter as receitas fixas e variáveis nas mesmas proporções que os custos fixos e variáveis.

Por mais que seja inviável a receita fixa ser proporcional aos custos fixo é importante destacar, em respeito a ao artigo 30º, inciso IV, da Lei Federal 11.445/2007, que a receita fixa não pode ser superior aos custos fixos, mas o inverso não é verdadeiro. Logo, não se fere à orientação legal quando os custos fixos, por exemplo, são 75% e a receita fixa é 45%; todavia, haveria desrespeito a legislação caso os custos fixos fossem de 75% e a receita fixa de 80%.

Outro ponto relevante a ser apresentando e demonstrado em um estudo como o proposto pela Prestadora é avaliação do impacto financeiro que a nova estrutura tarifária irá causar na fatura cobrada do usuário, tanto nos usuários com baixo consumo quanto nos de alto consumo, visando manter um equilíbrio socioeconômico nas modificações das faturas cobradas dos usuários.

Ainda, é importante que se mantenha a receita praticada pelo Prestador, visto que esta proposta é uma alteração da estrutura tarifária. Logo, altera-se o modo de se cobrar, porém não a receita tarifária necessária para prestação do serviço. Importante destacar a necessidade da margem de segurança, a qual tem como finalidade proteger o prestador de serviço quanto à mudanças no comportamento de consumo dos usuários que podem provocar redução na receita tarifária da prestadora de serviço.

5.1 TABELA TARIFÁRIA ATUAL

A estrutura tarifária atualmente praticada pela CAJ tem como critério a cobrança com base no consumo mínimo de até 10 metros cúbico, isso significa que o usuário que consome 1 metro cúbico e o usuário que consome 10 metros cúbico pagam a mesma tarifa. O Quadro 6 apresenta a estrutura tarifária atual. Ressalta-se que esta estrutura tarifária está na data base de abril de 2020 e foi aplicada a partir do ano de 2021.

Quadro 6: Estrutura tarifária atual.

Tarifas de abastecimento de água e esgotamento sanitário				
Categoria de Usuários / Tipo de Tarifa	Faixa	Consumo m ³	Abastecimento de Água	
			Unidade	Preço (R\$)
Residencial / Tarifa Social Especial	1	até 15	Tarifa mínima	14,78
	2	16 a 25	por m ³	6,41
	3	acima de 25	por m ³	8,80
Residencial / Tarifa Social	1	até 10	Tarifa mínima	14,78
	2	11 a 25	por m ³	6,41
	3	acima de 25	por m ³	8,80
Residencial / Normal	1	até 10	Tarifa Mínima	36,34
	2	11 a 25	por m ³	6,41
	3	acima de 25	por m ³	8,80
Comercial / Normal	1	até 10	Tarifa Mínima	53,38
	2	acima de 10	por m ³	8,39
Industrial / Normal	1	até 10	Tarifa Mínima	53,38
	2	acima de 10	por m ³	8,39
Pública / Normal	1	até 10	Tarifa Mínima	53,38
	2	acima de 10	por m ³	8,39
Industrial / Especial	1	até 5.000	por m ³	8,39
	2	5.001 - 10.000	por m ³	6,75
	3	10.001 - 30.000	por m ³	6,10
	4	30.001-60.000	por m ³	5,40
	5	60.001 - 120.000	por m ³	5,10
	6	acima de 120.000	por m ³	4,58
Entidade Beneficente	50% (cinquenta por cento) da tarifa de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário apurada de acordo com a categoria de usuários e faixas de consumo nas quais se enquadraria a entidade, acaso não preenchesse os requisitos legais de certificação.			
Tarifa de Esgotamento Sanitário	80% (oitenta por cento) do valor da tarifa de abastecimento de água			

Essa estrutura tarifária não gera incentivo a diminuição do consumo de água, recurso escasso, visto que não há diferença na tarifa cobrada dos usuários que consomem até 10 metros cúbicos de água.

5.2 TABELA PROPOSTA

A tabela tarifária proposta determina que uma parte da tarifa será fixa, relacionada a disponibilidade do serviço ao usuário, e a outra parte da tarifa será variável, a partir do primeiro metro cúbico consumido.

A estrutura tarifária que consta no Quadro 7 considera a margem de segurança. Logo, esta é a estrutura que representa a mesma receita da estrutura tarifária praticada no ano de 2020 com a inclusão da margem de segurança. A estrutura tarifária do Quadro 7 tem data de abril de 2020.

Quadro 7: Estrutura tarifária com margem de segurança.

CATEGORIAS →	Residencial	Residencia l Tarifa Social	Residencial Social Especial	Comercial	Comercia l Entidade Beneficen te	Industrial	Pública	Industrial Especial
TBO FIXA	R\$ 24,75	R\$ 7,43	R\$ 7,43	R\$ 41,24	R\$ 20,62	R\$ 41,24	R\$ 41,24	R\$ -
FAIXAS ↓								
1 a 5	R\$ 1,05	R\$ 0,32	R\$ 0,21	R\$ 1,41	R\$ 0,71	R\$ 1,41	R\$ 1,41	R\$ 9,21
6 a 10	R\$ 1,05	R\$ 0,32	R\$ 0,21	R\$ 1,46	R\$ 0,73	R\$ 1,46	R\$ 1,46	R\$ 7,40
11 a 15	R\$ 7,01	R\$ 7,01	R\$ 0,21	R\$ 8,80	R\$ 4,41	R\$ 8,80	R\$ 8,80	R\$ 6,70
16 a 25	R\$ 7,05	R\$ 7,05	R\$ 7,05	R\$ 9,03	R\$ 4,51	R\$ 9,03	R\$ 9,03	R\$ 5,92
26 a 35	R\$ 9,34	R\$ 9,34	R\$ 9,34	R\$ 9,11	R\$ 4,56	R\$ 9,11	R\$ 9,11	R\$ 5,60
36 a 50	R\$ 9,66	R\$ 9,66	R\$ 9,66	R\$ 9,11	R\$ 4,56	R\$ 9,11	R\$ 9,11	R\$ 5,03
>que 50,01	R\$ 9,66	R\$ 9,66	R\$ 9,66	R\$ 9,20	R\$ 4,60	R\$ 9,20	R\$ 9,20	

É importante ressaltar que a margem de segurança é um instrumento necessário para resguardar o prestador de serviços de possíveis flutuações negativas da demanda em virtude da alteração da metodologia de cobrança.

Ressalta-se que a análise do equilíbrio econômico-financeiro considera que os valores monetários do fluxo de caixa são de dezembro de 2020.

Desse modo, existe a necessidade de incluir na estrutura tarifária apresentada a margem de segurança de 0,42% e a atualização monetária de maio de 2020 a dezembro de 2020.

O Quadro 8 apresenta a estrutura tarifária proposta com a inclusão de 0,42% de margem de segurança e de 4,29% referente ao IPCA acumulado de maio de 2020 a dezembro de 2020.

Quadro 8: Estrutura tarifária com margem de segurança e data base em dezembro de 2020.

CATEGORIAS →	Residencial	Residencial Tarifa Social	Residencial Social Especial	Comercial	Comercial Entidade Beneficente	Industrial	Pública	Industrial Especial
TBO FIXA	R\$ 25,81	R\$ 7,75	R\$ 7,75	R\$ 43,01	R\$ 21,50	R\$ 43,01	R\$ 43,01	R\$ 0,00
FAIXAS ↓								
1 a 5	R\$ 1,10	R\$ 0,33	R\$ 0,22	R\$ 1,47	R\$ 0,74	R\$ 1,47	R\$ 1,47	R\$ 9,61
6 a 10	R\$ 1,10	R\$ 0,33	R\$ 0,22	R\$ 1,52	R\$ 0,76	R\$ 1,52	R\$ 1,52	R\$ 7,72
11 a 15	R\$ 7,31	R\$ 7,31	R\$ 0,22	R\$ 9,18	R\$ 4,60	R\$ 9,18	R\$ 9,18	R\$ 6,98
16 a 25	R\$ 7,35	R\$ 7,35	R\$ 7,35	R\$ 9,42	R\$ 4,70	R\$ 9,42	R\$ 9,42	R\$ 6,17
26 a 35	R\$ 9,74	R\$ 9,74	R\$ 9,74	R\$ 9,50	R\$ 4,76	R\$ 9,50	R\$ 9,50	R\$ 5,84
36 a 50	R\$ 10,07	R\$ 10,07	R\$ 10,07	R\$ 9,50	R\$ 4,76	R\$ 9,50	R\$ 9,50	R\$ 5,24
>que 50,01	R\$ 10,07	R\$ 10,07	R\$ 10,07	R\$ 9,59	R\$ 4,80	R\$ 9,59	R\$ 9,59	R\$ 0,00

É o Quadro 8 que irá gerar a receita tarifária prevista para o cálculo do equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços praticados a partir do ano de 2022. Desse modo, a partir da receita tarifária resultante dessa tabela será calculada a necessidade de majorar ou reduzir a tarifa da prestação de serviços.

5.3 LIMITAÇÕES PARA ALTERAÇÃO DA TABELA TARIFÁRIA

Duas limitações são determinantes para avaliação da adequação da alteração da estrutura tarifária. A primeira se refere ao impacto que essa alteração irá gerar nos usuários, considerando o metro cúbico consumido e a categoria de usuário dos serviços. A segunda se refere ao impacto que a alteração poderá causar na receita tarifária da Companhia Águas de Joinville.

Essas duas limitações serão avaliadas nos próximos itens desse Parecer. Ainda, consideram a nova estrutura tarifária com o percentual de reequilíbrio proposto.

5.4 IMPACTO AOS USUÁRIOS

A avaliação que tem como origem a análise entre o que será cobrado em cada faixa de consumo, de acordo com a categoria de consumidor do usuário, tem como finalidade resguardar o usuário quanto às elevações exageradas e desproporcionais na tarifa cobrada.

Comparar-se-á o que é cobrado atualmente com o que poderá ser cobrado com a nova estrutura tarifária proposta, observando o impacto em valor absoluto e percentual relativo.

Para simplificação da análise, será considerado neste parecer o impacto em percentual relativo. Apresentar-se-á os gráficos, por categoria de usuário, destacando o impacto percentual em cada metro cúbico.

Além disso, será apresentada um quadro que demonstra o percentual acumulado de economias por faixa de consumo, justificando a representatividade das faixas de consumo.

A categoria residencial representa, aproximadamente, 75% da receita tarifária da Companhia Águas de Joinville. Segue Gráfico 2 que apresenta o impacto nos usuários da categoria residencial. Já a Tabela 1 expõe a representatividade das faixas de consumo na categoria residencial.

Gráfico 2: Impacto nos usuários da categoria residencial.

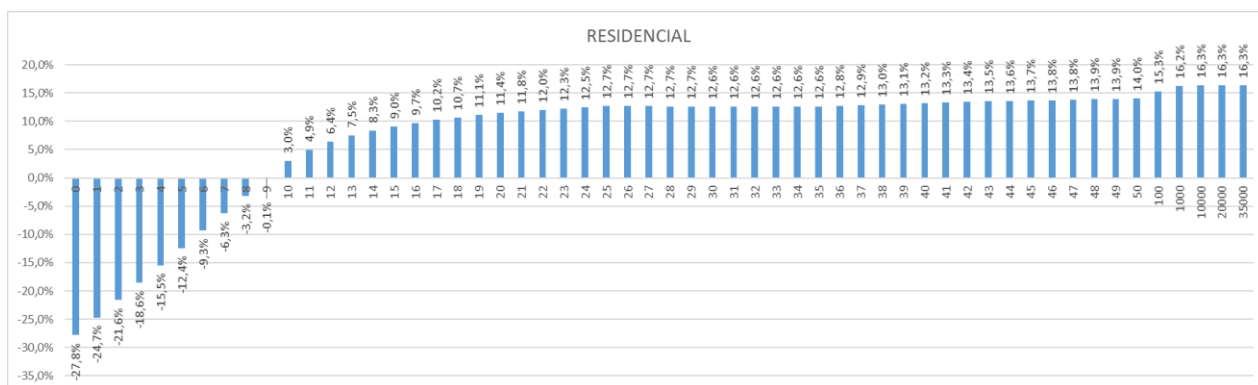


Tabela 1: Representatividade das faixas de consumo na categoria residencial.

Faixa de consumo por m ³	% de alteração tarifária	% economias acumuladas por faixa de consumo
0	-27,8%	1,8%
1	-24,7%	2,9%
2	-21,6%	4,1%
3	-18,6%	5,7%
4	-15,5%	7,8%
5	-12,4%	10,7%
6	-9,3%	14,4%
7	-6,3%	19,4%
8	-3,2%	25,6%
9	-0,1%	33,2%
10	3,0%	41,8%
11	4,9%	50,3%
12	6,4%	57,4%
13	7,5%	63,7%
14	8,3%	68,9%
15	9,0%	73,6%
16	9,7%	77,4%
17	10,2%	80,7%
18	10,7%	83,4%
19	11,1%	85,8%
20	11,4%	87,9%
21	11,8%	89,6%
22	12,0%	91,1%
23	12,3%	92,4%
24	12,5%	93,5%
25	12,7%	94,4%

Ressalta-se que os usuários residenciais que consomem até 9 metros cúbicos representam 33,2% das economias de usuários residencial. Esses 33,2% terão redução na tarifa cobrada pela Companhia Águas de Joinville.

Outro fator de destaque é que o impacto na categoria residencial está limitado a majoração tarifária de 16,3% em caso de consumo acima de 100 m³. Salienta-se que 0,26% dos usuários residenciais consomem mais de 100 m³.

A categoria residencial tarifa social representa, aproximadamente, 1% da receita tarifária da Companhia Águas de Joinville. Segue Gráfico 3 que apresenta o impacto nos

usuários da categoria residencial tarifa social. Já a Tabela 2 expõe a representatividade das faixas de consumo na categoria residencial tarifa social.

Gráfico 3: Impacto nos usuários da categoria residencial tarifa social.

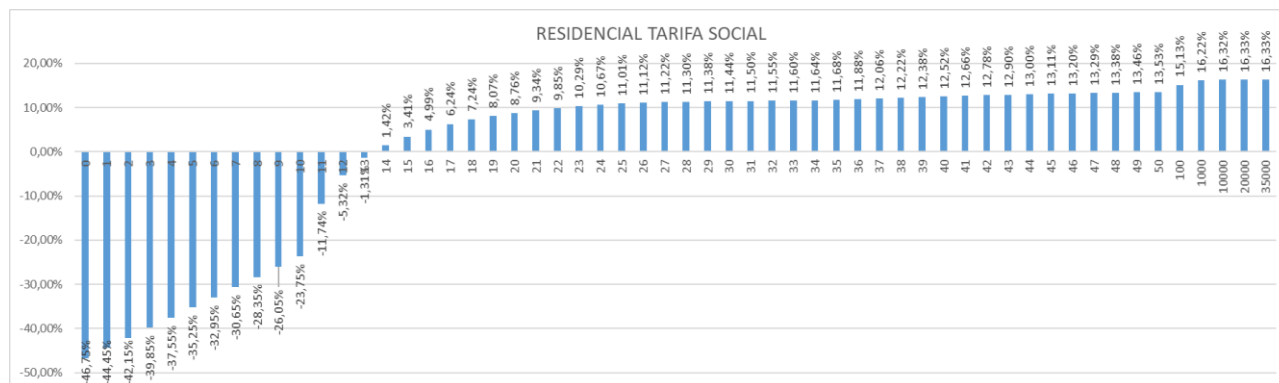


Tabela 2: Representatividade das faixas de consumo na categoria residencial tarifa social.

Faixa de consumo por m³	% de alteração tarifária	% economias acumuladas por faixa de consumo
0	-46,75%	1,8%
1	-44,45%	3,5%
2	-42,15%	6,4%
3	-39,85%	9,3%
4	-37,55%	13,8%
5	-35,25%	18,7%
6	-32,95%	24,0%
7	-30,65%	30,0%
8	-28,35%	35,9%
9	-26,05%	41,8%
10	-23,75%	48,9%
11	-11,74%	55,4%
12	-5,32%	60,5%
13	-1,31%	65,3%
14	1,42%	69,9%
15	3,41%	74,2%
16	4,99%	78,4%
17	6,24%	81,5%
18	7,24%	84,3%
19	8,07%	86,5%
20	8,76%	88,4%
21	9,34%	90,3%
22	9,85%	91,4%
23	10,29%	93,0%
24	10,67%	94,1%
25	11,01%	94,8%

Ressalta-se que os usuários residenciais tarifa social que consomem até 13 metros cúbicos representam 65,3% das economias de usuários residências tarifa social. Esses 65,3% terão redução na tarifa cobrada pela Companhia Águas de Joinville.

Outro fator de destaque é que o impacto na categoria de usuário residencial social está limitado a majoração tarifária de 16,33% em caso de consumo acima de 100 m³.

Salienta-se que 0,18% dos usuários da categoria residencial social consomem mais de 100 m³.

A categoria residencial tarifa social especial representa, aproximadamente, 0,5% da receita tarifária da Companhia Águas de Joinville. Segue Gráfico 4 que apresenta o impacto nos usuários da categoria residencial. Já a Tabela 3 expõe a representatividade das faixas de consumo na categoria residencial tarifa social especial.

Gráfico 4: Impacto nos usuários da categoria residencial tarifa social especial.

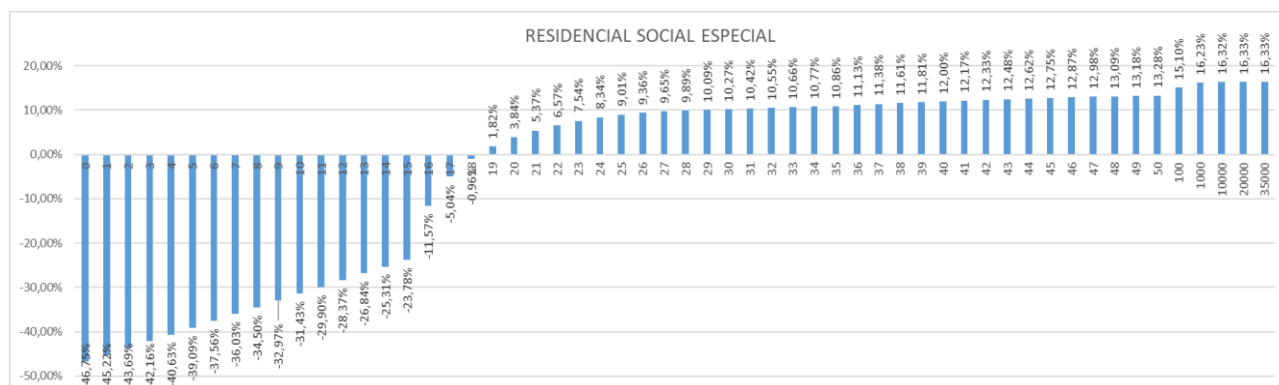


Tabela 3: Representatividade das faixas de consumo na categoria residencial tarifa social especial.

Faixa de consumo por m ³	% de alteração tarifária	% economias acumuladas por faixa de consumo
0	-46,75%	1,0%
1	-45,22%	1,8%
2	-43,69%	2,5%
3	-42,16%	3,2%
4	-40,63%	4,2%
5	-39,09%	6,1%
6	-37,56%	8,2%
7	-36,03%	10,6%
8	-34,50%	14,1%
9	-32,97%	16,8%
10	-31,43%	21,1%
11	-29,90%	29,7%
12	-28,37%	34,1%
13	-26,84%	39,2%
14	-25,31%	44,8%
15	-23,78%	50,9%
16	-11,57%	61,9%
17	-5,04%	66,6%
18	-0,96%	70,5%
19	1,82%	74,4%
20	3,84%	78,0%
21	5,37%	80,5%
22	6,57%	83,0%
23	7,54%	84,9%
24	8,34%	87,1%
25	9,01%	88,7%

Ressalta-se que os usuários residenciais tarifa social especial que consomem até 18 metros cúbicos representam 70,5% das economias da categoria residencial tarifa social especial. Esses 65,3% terão redução na tarifa cobrada pela Companhia Águas de Joinville.

Outro fator de destaque é que o impacto na categoria residencial social especial está limitado a majoração tarifária de 16,33% em caso de consumo acima de 100 m³. Salienta-se que 0,31% dos usuários da categoria residencial social especial consomem mais de 100 m³.

As categorias de usuários comercial, industrial e público representam, aproximadamente, 20% da receita tarifária da Companhia Águas de Joinville. Segue Gráfico 5 que apresenta o impacto nos usuários dessas categorias. Já a Tabela 4 expõe a representatividade das faixas de consumo nessas categorias.

Gráfico 5: Impacto nos usuários das categorias comercial, industrial e público.

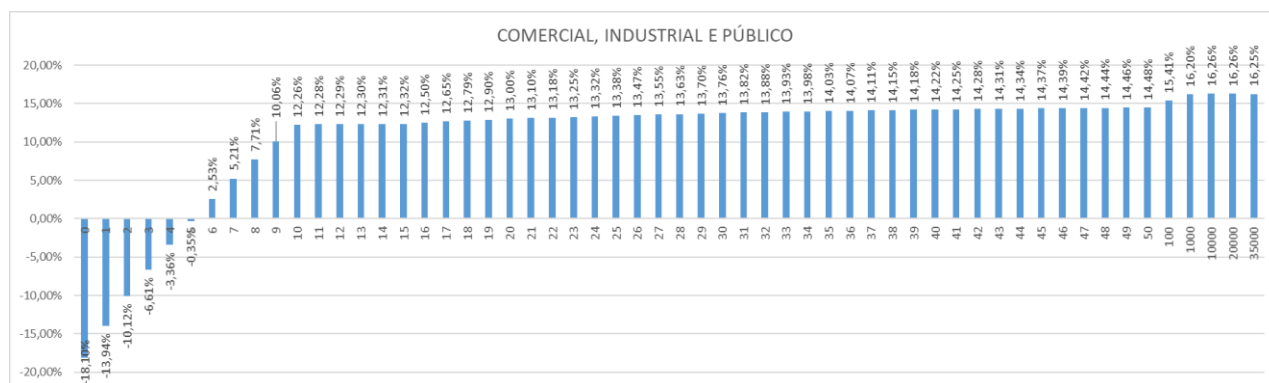


Tabela 4: Representatividade das faixas de consumo nas categorias comercial, industrial e público.

Faixa de consumo por m ³	% de alteração tarifária	% economias acumuladas por faixa de consumo
0	-18,10%	6,59%
1	-13,94%	13,89%
2	-10,12%	20,04%
3	-6,61%	25,47%
4	-3,36%	30,55%
5	-0,35%	35,90%
6	2,53%	41,86%
7	5,21%	47,18%
8	7,71%	51,70%
9	10,06%	56,73%
10	12,26%	62,53%
11	12,28%	66,53%
12	12,29%	70,06%
13	12,30%	73,03%
14	12,31%	75,33%
15	12,32%	77,24%
16	12,50%	79,20%
17	12,65%	80,69%
18	12,79%	82,17%
19	12,90%	83,32%
20	13,00%	84,45%
21	13,10%	85,65%
22	13,18%	86,78%
23	13,25%	87,47%
24	13,32%	88,09%
25	13,38%	88,52%

Ressalta-se que os usuários comercial, industrial e público que consomem até 5 metros cúbicos representam 35,9% das economias desses usuários. Esses 35,9% terão redução na tarifa cobrada pela Companhia Águas de Joinville.

Outro fator de destaque é que o impacto na categoria comercial, industrial e público está limitado a majoração tarifária de 16,26% em caso de consumo acima de 100 m³. Salienta-se que 2,08% dos usuários da categoria comercial, industrial e público consomem mais de 100 m³.

A categoria de usuário comercial entidade beneficente representa, aproximadamente, 0,20% da receita tarifária da Companhia Águas de Joinville. Ressalta-se que os usuários dessa categoria que consomem até 6 metros cúbicos terão redução na tarifa cobrada pela Companhia Águas de Joinville.

Outro fator de destaque se refere ao impacto na categoria de usuário comercial entidade beneficente, o qual está limitado a majoração tarifária de 16,4% em caso de consumo acima de 100 m³. Salienta-se que 6,78% dos usuários da categoria comercial entidade beneficente consomem mais de 100 m³.

5.5 IMPACTO À COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE

A principal consequência da modificação da metodologia de cobrança das tarifas nos prestadores de serviço é possibilidade de variação da receita tarifária.

Para isso, é necessário simular a receita tarifária da nova estrutura tarifária, comparando-a com a receita tarifária da estrutura tarifária vigente.

No mês de julho de 2020 a Companhia Águas de Joinville apresentou estudo de alteração da estrutura tarifária com simulação das receitas da estrutura tarifária vigente e da proposta de alteração da estrutura tarifária, comparando-as.

Essa simulação, após alguns ajustes, resultou na estrutura tarifária proposta que consta no Quadro 8. Para avaliação da margem de segurança, a CAJ apresentou o banco de faturamento com referência no mês de abril de 2020 a março de 2021 e comparou a receita tarifária originária da estrutura tarifária atual com a receita tarifária da estrutura tarifária proposta.

A avaliação concluiu que no faturamento entre o período de abril de 2020 a março de 2021 a nova estrutura tarifária arrecadaria 0,42% a mais que o arrecadado pela estrutura tarifária atual. A Tabela 5 apresenta a análise da margem de segurança no período acumulado de 12 meses e a Tabela 6 apresenta a análise mensal.

Tabela 5: Receita tarifária dos meses de abril de 2020 a março de 2021.

Receita dos Meses de abril de 2020 a março de 2021	Total
Estrutura tarifária atual	R\$ 244.041.237,89
Estrutura tarifária proposta	R\$ 245.065.851,15
Diferença (R\$)	R\$ 1.024.613,25
Margem de Segurança	0,42%

Tabela 6: Margem de segurança mensal.

Margem de Segurança	
Mês	% de margem de segurança
04/2020	0,54 %
05/2020	0,43 %
06/2020	-0,56 %
07/2020	-0,14 %
08/2020	0,21 %
09/2020	0,17 %
10/2020	0,47 %
11/2020	0,42 %
12/2020	0,65 %
01/2021	0,63 %
02/2021	0,99 %

Assim, entende-se que a margem de segurança de 0,42% é adequada. Salienta-se que 41,8% dos usuários da categoria residencial (categoria que representa 75% da receita tarifária) irão ter um novo incentivo de redução do seu consumo de água a partir da alteração da estrutura tarifária.

Desse modo, caso grande parte desses usuários venham a reduzir seu consumo, é possível que o percentual de 0,42% seja insuficiente para cobrir a redução de receita tarifária causada por esse novo incentivo. Caso isso ocorra, a Companhia Águas de Joinville deverá, assim que constatado o desequilíbrio, solicitar revisão tarifária extraordinária. Busca-se evitar que a alteração da estrutura gere redução da receita tarifária necessária, causando prejuízos à operação dos serviços prestados e à execução dos investimentos necessários.

6 METODOLOGIA E PREMISSAS DA REVISÃO TARIFÁRIA ORDINÁRIA

A metodologia de cálculo do equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário se dará pelo fluxo de caixa descontado, postecipado, limitado, constante, periódico, não alavancado e pós-fixado.

Entende-se por postecipado que os fluxos de pagamentos ou recebimentos começam a ocorrer ao final do primeiro intervalo de tempo; por limitado que o tempo total do fluxo de caixa é conhecido e os termos de entrada e saída são finitos; por constante que os valores do fluxo de caixa estão na mesma data base; por periódico que os intervalos de tempo que compõem o fluxo de caixa são iguais entre si; por não alavancado que os fluxos referentes a financiamentos não devem ser incluídos no fluxo de caixa para avaliação da viabilidade econômica da prestação dos serviços; por pós-fixado que os fluxos de caixa não projetam inflações para o futuro, considerando a moeda a preços constantes e taxa de juros real.

Assim, destacam-se as seguintes definições quanto à revisão tarifária ordinária solicitada:

- i Os fluxos de caixa são anuais entre o período de 2021 a 2040;
- ii Os valores que compõem as entradas e as saídas de caixa estão na data base de dezembro de 2020.

Nesse contexto metodológico, a Companhia Águas de Joinville apresentou as premissas utilizadas para o cálculo do equilíbrio econômico-financeiro. Essas premissas foram segregadas em dois grandes grupos, as premissas financeiras e as premissas operacionais.

As premissas financeiras subsidiam as projeções de saídas de caixa. Quanto às despesas e custos, as projeções consideraram os dados realizados de janeiro a agosto de 2020 e forecast de setembro a dezembro de 2020. A projeção anual considerou os seguintes drivers: R\$ energia elétrica/m³; R\$ produtos químicos/m³ e demais gastos R\$/ligação.

Os investimentos de 2021 a 2025 tiveram como referência os investimentos aprovados no orçamento da Companhia Águas de Joinville. Quanto ao sistema de abastecimento de água, de 2026 a 2040, foram considerados os investimentos previstos no Plano Diretor de Água.

O sistema de esgotamento sanitário, de 2026 a 2033, considerou os investimentos previstos no Plano de Universalização de Esgoto. Já no período de 2034 a 2040 se baseou na previsão do Plano Diretor de Esgoto.

A utilização de diversas fontes de projeções de investimentos se justifica pela atualização dos documentos. A prestadora de serviços buscou apresentar a projeções mais atuais e representativas dos investimentos necessários para universalização dos sistemas. Nesse sentido, será desconsiderado o PMSB de Joinville quanto às obrigações de investimento, já que esse documento não está atualizado e não condiz com a realidade atual do município.

Quanto às premissas operacionais, a projeção da população total de 2021 a 2040 considerou um crescimento anual de 1,64%. Esse percentual teve como referência o crescimento anual médio de 2011 a 2020.

A cobertura de água foi fixada em 98,87% e a partir de 2033 ela será de 99%, atendendo a atualização do marco legal do saneamento básico. A cobertura de esgoto é uma relação entre o número de economias de esgoto e de água, sendo de 90% a partir de 2033, respeitando as novas determinações do marco legal. A Tabela 7: Projeções das apresenta as projeções e as metas das variáveis físicas.

Tabela 7: Projeções das variáveis e metas físicas.

Ano	Projeção da população total	Índice de Cobertura Água	Índice de Cobertura Esgoto	Nº de economias com abastecimento de água	Nº de economias com abastecimento de esgoto	% Perdas Água
2021	615834	98,9%	45%	240366	107763	41,2%
2022	625934	98,9%	56%	245136	136570	38,6%
2023	636199	98,9%	58%	250002	146163	34,9%
2024	646633	98,9%	61%	254964	155335	30,5%
2025	657238	98,9%	66%	260026	170674	25,6%
2026	668016	98,9%	68%	265190	181104	25,6%
2027	678972	98,9%	71%	270456	192167	25,6%
2028	690107	98,9%	73%	275828	200648	25,6%
2029	701425	98,9%	77%	281307	217019	25,6%
2030	712928	98,9%	79%	286896	226107	25,6%
2031	724620	98,9%	84%	292596	245312	25,6%
2032	736504	98,9%	87%	298411	258230	25,6%
2033	748583	99,0%	90%	304342	273653	25,6%
2034	760859	99,0%	90%	310391	279092	24,8%
2035	773337	99,0%	91%	316562	287621	23,9%
2036	786020	99,0%	92%	322855	296380	23,1%
2037	798911	99,0%	93%	329275	305374	22,3%
2038	812013	99,0%	94%	335823	314609	21,4%
2039	825330	99,0%	95%	342503	324092	20,6%
2040	838865	99,0%	96%	349315	333828	19,3%

As variáveis da Tabela 7 compõem o estudo de equilíbrio econômico-financeiro, subsidiando as projeções financeiras e definindo metas a serem cumpridas pela Companhia Águas de Joinville.

7 REVISÃO TARIFÁRIA ORDINÁRIA

7.1 RECEITA TARIFÁRIA

A receita tarifária que compõe a projeção tem como base a estrutura tarifária que consta no Quadro 8. Logo, a receita tarifária tem data de dezembro de 2020, mesma data base das demais informações financeiras que compõem a DRE e o fluxo de caixa.

7.2 CUSTOS E DESPESAS

A Tabela 8, Tabela 9,

Tabela 10 e

Tabela 11 apresentam os custos operacionais e despesas projetadas para os sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

Tabela 8: Custo operacional do SAA.

Ano	Custos de Operação	Pessoal operacional	Energia Elétrica	Produtos Químicos	Manutenção	Outros custos operacionais
2020	R\$ 67.532.659,74	R\$ 21.842.773,80	R\$ 15.527.543,79	R\$ 2.961.381,37	R\$ 4.806.728,56	R\$ 22.394.232,22
2021	R\$ 67.708.552,48	R\$ 22.209.687,12	R\$ 15.496.497,78	R\$ 2.955.460,33	R\$ 4.887.471,63	R\$ 22.159.435,62
2022	R\$ 68.131.928,02	R\$ 22.582.734,25	R\$ 15.244.856,52	R\$ 2.907.467,83	R\$ 4.969.564,52	R\$ 22.427.304,90
2023	R\$ 68.422.108,55	R\$ 22.962.054,60	R\$ 14.791.193,97	R\$ 2.820.946,24	R\$ 5.053.037,89	R\$ 22.794.875,86
2024	R\$ 68.386.751,03	R\$ 23.347.787,56	R\$ 14.299.255,00	R\$ 2.727.124,64	R\$ 5.137.922,42	R\$ 22.874.661,40
2025	R\$ 68.801.146,32	R\$ 23.739.933,14	R\$ 13.752.307,77	R\$ 2.622.811,99	R\$ 5.224.218,11	R\$ 23.461.875,32
2026	R\$ 69.213.028,71	R\$ 24.138.770,15	R\$ 13.972.344,69	R\$ 2.664.776,98	R\$ 5.311.986,33	R\$ 23.125.150,56
2027	R\$ 69.895.481,07	R\$ 24.544.298,59	R\$ 14.195.902,21	R\$ 2.707.413,41	R\$ 5.401.227,06	R\$ 23.046.639,80
2028	R\$ 70.976.532,61	R\$ 24.956.518,46	R\$ 14.423.036,64	R\$ 2.750.732,02	R\$ 5.491.940,31	R\$ 23.354.305,17
2029	R\$ 72.007.046,13	R\$ 25.375.708,56	R\$ 14.653.805,23	R\$ 2.794.743,74	R\$ 5.584.187,43	R\$ 23.598.601,16
2030	R\$ 73.130.391,48	R\$ 25.802.008,31	R\$ 14.888.266,11	R\$ 2.839.459,64	R\$ 5.677.999,11	R\$ 23.922.658,31
2031	R\$ 74.725.657,56	R\$ 26.235.417,70	R\$ 15.126.478,37	R\$ 2.884.890,99	R\$ 5.773.375,33	R\$ 24.705.495,16
2032	R\$ 76.002.252,22	R\$ 26.676.076,14	R\$ 15.368.502,02	R\$ 2.931.049,25	R\$ 5.870.346,78	R\$ 25.156.278,03
2033	R\$ 77.363.419,76	R\$ 27.124.123,03	R\$ 15.614.398,06	R\$ 2.977.946,03	R\$ 5.968.944,14	R\$ 25.678.008,50
2034	R\$ 78.702.430,44	R\$ 27.579.697,78	R\$ 15.692.470,05	R\$ 2.992.835,76	R\$ 6.069.198,08	R\$ 26.368.228,78
2035	R\$ 79.745.487,58	R\$ 28.042.939,78	R\$ 15.770.932,40	R\$ 3.007.799,94	R\$ 6.171.139,28	R\$ 26.752.676,18
2036	R\$ 81.390.686,28	R\$ 28.513.988,46	R\$ 15.849.787,06	R\$ 3.022.838,94	R\$ 6.274.798,42	R\$ 27.729.273,40
2037	R\$ 82.822.136,23	R\$ 28.992.983,20	R\$ 15.929.035,99	R\$ 3.037.953,14	R\$ 6.380.206,18	R\$ 28.481.957,72
2038	R\$ 84.018.302,65	R\$ 29.479.924,02	R\$ 16.008.681,17	R\$ 3.053.142,90	R\$ 6.487.362,55	R\$ 28.989.192,01
2039	R\$ 85.233.919,32	R\$ 29.975.089,72	R\$ 16.088.724,58	R\$ 3.068.408,62	R\$ 6.596.328,88	R\$ 29.505.367,52
2040	R\$ 86.375.117,54	R\$ 30.478.619,70	R\$ 16.088.724,58	R\$ 3.068.408,62	R\$ 6.707.135,87	R\$ 30.032.228,77
Total	R\$ 1.503.052.375,98	R\$ 522.758.360,28	R\$ 303.255.200,18	R\$ 57.836.211,02	R\$ 115.038.390,33	R\$ 504.164.214,18

Tabela 9: Despesas do SAA.

Ano	Despesas	Despesas Comerciais e Administrativas	Pessoal administrativo e comercial	Seguros e Garantias	Taxa de Regulação	Outras Despesas
2020	R\$ 28.860.800,56	R\$ 10.184.203,89	R\$ 18.257.942,87	R\$ 137.350,90	R\$ 60.589,75	R\$ 220.713,15
2021	R\$ 29.349.722,01	R\$ 10.355.277,41	R\$ 18.564.638,47	R\$ 143.855,81	R\$ 61.583,42	R\$ 224.366,90
2022	R\$ 29.852.062,31	R\$ 10.529.210,81	R\$ 18.876.461,19	R\$ 156.084,34	R\$ 62.593,39	R\$ 227.712,57
2023	R\$ 30.354.116,30	R\$ 10.706.069,11	R\$ 19.193.527,57	R\$ 159.198,15	R\$ 63.619,92	R\$ 231.701,56
2024	R\$ 30.864.747,34	R\$ 10.885.917,29	R\$ 19.515.954,13	R\$ 162.373,11	R\$ 64.663,29	R\$ 235.839,52
2025	R\$ 31.383.874,24	R\$ 11.068.755,36	R\$ 19.843.740,87	R\$ 165.615,89	R\$ 65.723,77	R\$ 240.038,36
2026	R\$ 31.911.874,75	R\$ 11.254.713,31	R\$ 20.177.120,84	R\$ 168.926,80	R\$ 66.801,64	R\$ 244.312,17
2027	R\$ 32.448.713,18	R\$ 11.443.791,14	R\$ 20.516.094,05	R\$ 172.303,43	R\$ 67.897,18	R\$ 248.627,39
2028	R\$ 32.994.384,91	R\$ 11.635.988,85	R\$ 20.860.660,49	R\$ 175.748,04	R\$ 69.010,70	R\$ 252.976,83
2029	R\$ 33.549.312,28	R\$ 11.831.436,44	R\$ 21.211.053,21	R\$ 179.263,18	R\$ 70.142,47	R\$ 257.416,97
2030	R\$ 34.113.669,78	R\$ 12.030.198,91	R\$ 21.567.388,74	R\$ 182.848,48	R\$ 71.292,81	R\$ 261.940,84
2031	R\$ 34.687.420,79	R\$ 12.232.276,25	R\$ 21.929.667,09	R\$ 186.504,22	R\$ 72.462,01	R\$ 266.511,23
2032	R\$ 35.270.805,40	R\$ 12.437.733,46	R\$ 22.298.004,76	R\$ 190.233,15	R\$ 73.650,39	R\$ 271.183,65
2033	R\$ 35.863.956,22	R\$ 12.646.635,54	R\$ 22.672.518,30	R\$ 194.036,45	R\$ 74.858,25	R\$ 275.907,68
2034	R\$ 36.468.235,57	R\$ 12.859.047,48	R\$ 23.053.324,23	R\$ 197.915,83	R\$ 76.085,93	R\$ 281.862,10
2035	R\$ 37.083.897,09	R\$ 13.075.034,30	R\$ 23.440.539,07	R\$ 201.875,47	R\$ 77.333,74	R\$ 289.114,51
2036	R\$ 37.707.582,33	R\$ 13.294.660,97	R\$ 23.834.279,34	R\$ 205.916,31	R\$ 78.602,01	R\$ 294.123,69
2037	R\$ 38.341.695,12	R\$ 13.517.992,50	R\$ 24.234.661,59	R\$ 210.037,97	R\$ 79.891,08	R\$ 299.111,97
2038	R\$ 38.986.311,61	R\$ 13.745.028,89	R\$ 24.641.685,79	R\$ 214.242,05	R\$ 81.201,30	R\$ 304.153,58
2039	R\$ 39.641.828,55	R\$ 13.975.900,14	R\$ 25.055.585,01	R\$ 218.530,19	R\$ 82.533,00	R\$ 309.280,21
2040	R\$ 40.308.430,93	R\$ 14.210.671,24	R\$ 25.476.475,77	R\$ 222.904,07	R\$ 83.886,54	R\$ 314.493,32
Total	R\$ 691.182.640,71	R\$ 243.736.339,39	R\$ 436.963.380,51	R\$ 3.708.412,92	R\$ 1.443.832,84	R\$ 5.330.675,05

Tabela 10: Custos operacional do SES.

Ano	Custos de Operação	Pessoal operacional	Energia Elétrica	Produtos Químicos	Manutenção	Outros custos operacionais
2020	R\$ 21.919.039,55	R\$ 8.972.785,67	R\$ 3.067.788,13	R\$ 513.220,96	R\$ 1.921.417,15	R\$ 7.443.827,64
2021	R\$ 26.337.256,17	R\$ 10.824.556,65	R\$ 3.955.357,26	R\$ 661.705,49	R\$ 2.317.952,26	R\$ 8.577.684,51
2022	R\$ 33.184.639,83	R\$ 13.725.472,22	R\$ 5.090.281,72	R\$ 851.570,95	R\$ 2.939.149,41	R\$ 10.578.165,53
2023	R\$ 39.645.086,50	R\$ 16.870.412,15	R\$ 5.337.637,05	R\$ 892.951,89	R\$ 3.612.601,53	R\$ 12.931.483,88
2024	R\$ 43.681.527,33	R\$ 18.578.353,75	R\$ 5.875.998,66	R\$ 983.016,27	R\$ 3.978.337,26	R\$ 14.265.821,39
2025	R\$ 47.638.009,01	R\$ 20.358.455,13	R\$ 6.603.514,34	R\$ 1.104.724,90	R\$ 4.359.525,16	R\$ 15.211.789,48
2026	R\$ 51.513.389,67	R\$ 22.337.483,15	R\$ 7.025.473,44	R\$ 1.175.315,91	R\$ 4.783.310,87	R\$ 16.191.806,29
2027	R\$ 54.659.409,00	R\$ 24.133.648,70	R\$ 7.469.258,00	R\$ 1.249.558,17	R\$ 5.167.938,73	R\$ 16.639.005,40
2028	R\$ 58.028.470,25	R\$ 25.604.334,33	R\$ 7.811.190,37	R\$ 1.306.761,23	R\$ 5.482.868,86	R\$ 17.823.315,45
2029	R\$ 62.538.800,12	R\$ 27.402.997,69	R\$ 8.473.229,64	R\$ 1.417.516,09	R\$ 5.868.031,59	R\$ 19.377.025,12
2030	R\$ 66.107.026,42	R\$ 29.458.415,18	R\$ 8.793.336,54	R\$ 1.471.067,88	R\$ 6.308.175,22	R\$ 20.076.031,60
2031	R\$ 70.790.945,79	R\$ 31.242.072,34	R\$ 9.593.603,79	R\$ 1.604.947,38	R\$ 6.690.124,55	R\$ 21.660.197,73
2032	R\$ 75.458.152,42	R\$ 33.556.964,83	R\$ 10.066.488,99	R\$ 1.684.057,99	R\$ 7.185.831,71	R\$ 22.964.808,90
2033	R\$ 80.397.592,11	R\$ 35.607.057,73	R\$ 10.648.501,53	R\$ 1.781.424,89	R\$ 7.624.835,14	R\$ 24.735.772,82
2034	R\$ 81.723.544,85	R\$ 36.673.732,81	R\$ 10.772.179,20	R\$ 1.802.115,36	R\$ 7.853.251,14	R\$ 24.622.266,34
2035	R\$ 85.337.182,19	R\$ 37.773.783,28	R\$ 11.092.286,10	R\$ 1.855.667,16	R\$ 8.088.814,08	R\$ 26.526.631,57
2036	R\$ 88.503.584,23	R\$ 38.900.761,48	R\$ 11.317.815,96	R\$ 1.893.396,83	R\$ 8.330.143,29	R\$ 28.061.466,67
2037	R\$ 92.191.999,05	R\$ 40.054.699,06	R\$ 11.586.996,76	R\$ 1.938.429,03	R\$ 8.577.245,53	R\$ 30.034.628,67
2038	R\$ 95.186.204,40	R\$ 41.236.287,79	R\$ 11.899.828,50	R\$ 1.990.763,74	R\$ 8.830.268,94	R\$ 31.229.055,43
2039	R\$ 98.072.844,31	R\$ 42.446.633,55	R\$ 12.147.183,84	R\$ 2.032.144,67	R\$ 9.089.450,34	R\$ 32.357.431,91
2040	R\$ 102.071.541,23	R\$ 43.685.767,93	R\$ 12.409.089,48	R\$ 2.075.959,78	R\$ 9.354.796,48	R\$ 34.545.927,56
Total	R\$ 1.353.067.204,87	R\$ 590.471.889,73	R\$ 177.969.251,16	R\$ 29.773.095,62	R\$ 126.442.652,11	R\$ 428.410.316,26

Tabela 11: Despesas do SES.

Ano	Despesas	Despesas Comerciais e Administrativas	Pessoal administrativo e comercial	Seguros e Garantias	Taxa de Regulação	Outras Despesas
2020	R\$ 7.361.421,20	R\$ 2.603.151,31	R\$ 4.666.853,53	R\$ 35.000,59	R\$ 0,00	R\$ 56.415,77
2021	R\$ 8.876.522,53	R\$ 3.140.380,24	R\$ 5.629.981,84	R\$ 38.118,10	R\$ 0,00	R\$ 68.042,35
2022	R\$ 11.250.702,00	R\$ 3.981.983,11	R\$ 7.138.782,85	R\$ 43.818,70	R\$ 0,00	R\$ 86.117,34
2023	R\$ 13.826.198,22	R\$ 4.894.381,42	R\$ 8.774.503,85	R\$ 51.388,38	R\$ 0,00	R\$ 105.924,57
2024	R\$ 15.229.665,23	R\$ 5.389.883,10	R\$ 9.662.824,78	R\$ 60.187,44	R\$ 0,00	R\$ 116.769,90
2025	R\$ 16.690.223,86	R\$ 5.906.319,51	R\$ 10.588.676,87	R\$ 67.142,32	R\$ 0,00	R\$ 128.085,15
2026	R\$ 18.311.632,24	R\$ 6.480.467,79	R\$ 11.617.993,11	R\$ 72.496,32	R\$ 0,00	R\$ 140.675,03
2027	R\$ 19.784.289,18	R\$ 7.001.564,67	R\$ 12.552.200,36	R\$ 78.408,41	R\$ 0,00	R\$ 152.115,74
2028	R\$ 20.991.156,84	R\$ 7.428.234,54	R\$ 13.317.121,62	R\$ 84.304,21	R\$ 0,00	R\$ 161.496,48
2029	R\$ 22.465.009,15	R\$ 7.950.056,08	R\$ 14.252.628,02	R\$ 89.355,41	R\$ 0,00	R\$ 172.969,64
2030	R\$ 24.148.821,03	R\$ 8.546.366,18	R\$ 15.321.675,32	R\$ 94.694,29	R\$ 0,00	R\$ 186.085,23
2031	R\$ 25.611.823,56	R\$ 9.063.834,18	R\$ 16.249.376,82	R\$ 101.133,90	R\$ 0,00	R\$ 197.478,66
2032	R\$ 27.508.859,52	R\$ 9.735.422,21	R\$ 17.453.380,19	R\$ 107.792,77	R\$ 0,00	R\$ 212.264,34
2033	R\$ 29.190.109,41	R\$ 10.330.187,56	R\$ 18.519.658,12	R\$ 114.893,27	R\$ 0,00	R\$ 225.370,46
2034	R\$ 30.069.595,10	R\$ 10.639.647,38	R\$ 19.074.448,63	R\$ 122.284,82	R\$ 0,00	R\$ 233.214,27
2035	R\$ 30.975.529,29	R\$ 10.958.789,94	R\$ 19.646.598,08	R\$ 127.821,05	R\$ 0,00	R\$ 242.320,22
2036	R\$ 31.900.074,02	R\$ 11.285.744,68	R\$ 20.232.752,97	R\$ 131.896,82	R\$ 0,00	R\$ 249.679,54
2037	R\$ 32.846.638,44	R\$ 11.620.520,77	R\$ 20.832.929,76	R\$ 136.061,21	R\$ 0,00	R\$ 257.126,71
2038	R\$ 33.815.873,89	R\$ 11.963.318,91	R\$ 21.447.488,24	R\$ 140.339,31	R\$ 0,00	R\$ 264.727,44
2039	R\$ 34.808.710,85	R\$ 12.314.459,93	R\$ 22.077.003,60	R\$ 144.734,00	R\$ 0,00	R\$ 272.513,31
2040	R\$ 35.825.178,06	R\$ 12.673.953,00	R\$ 22.721.492,26	R\$ 149.248,26	R\$ 0,00	R\$ 280.484,54
Total	R\$ 484.126.612,41	R\$ 171.305.515,18	R\$ 307.111.517,30	R\$ 1.956.119,01	R\$ 0,00	R\$ 3.753.460,92

Entende-se coerentes as projeções realizadas pela Companhia Águas de Joinville quanto às despesas e aos custos operacionais.

7.3 INVESTIMENTOS

O Quadro 9 apresenta o dispêndio previsto relacionado a execução dos investimentos previstos. Destaca-se o grande volume de investimentos previstos para os próximos 20 anos.

Quadro 9: Investimentos previstos (R\$/1000).

Investimento	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	TOTAL GERAL
SAA	46.396	41.574	71.091	98.984	76.201	58.091	39.462	44.270	40.320	46.337	41.208	46.045	42.125	48.925	43.039	43.508	43.984	44.468	44.960	45.453	1.006.442
Melhorias Operacionais Água - Distribuição	21.935	23.215	23.344	24.252	23.223	23.613	24.010	24.413	24.823	25.240	25.664	26.095	26.533	26.979	27.432	27.893	28.361	28.838	29.322	29.815	515.039
Obras de Água - Tratamento	2.394	5.748	11.900	7.700	6.416	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34.157
Melhorias Operacionais Água - Tratamento	6.170	2.771	9.425	5.125	1.349	1.371	1.393	1.415	1.437	1.460	1.484	1.508	1.532	1.539	1.547	1.555	1.563	1.570	1.578	1.578	47.369
Obras de Água - Distribuição	15.897	9.940	26.422	61.867	45.214	33.107	14.060	18.443	14.060	19.637	14.060	18.443	14.060	20.407	14.060	14.060	14.060	14.060	14.060	14.060	409.877
SES	77.002	69.383	55.413	133.215	106.650	43.872	50.201	95.554	108.605	86.541	89.811	64.880	36.312	24.072	28.143	27.116	28.142	34.748	40.660	43.080	1.243.404
Melhorias Operacionais Esgoto - Coleta	4.561	3.853	4.361	4.047	4.210	4.619	4.990	5.295	5.667	6.092	6.460	6.939	7.363	7.584	7.811	8.044	8.283	8.527	8.777	9.034	126.516
Melhorias Operacionais Esgoto - Tratamento	898	960	625	560	655	697	741	775	840	872	952	998	1.056	1.100	1.123	1.149	1.180	1.205	1.231	1.231	18.286
Obras de Esgoto - Tratamento	34.064	15.742	13.305	92.128	50.071	8.136	12.637	48.040	49.493	28.531	36.142	20.583	84	-	4.200	4.200	2.873	5.745	9.650	9.650	445.272
Obras de Esgoto - Coleta	37.480	49.228	37.122	36.485	51.714	30.420	31.833	41.445	52.606	51.046	46.257	36.359	27.809	15.420	15.031	13.750	15.837	19.295	21.028	23.166	653.331
Institucional	4.307	1.973	1.351	796	565	590	614	634	658	685	709	738	765	782	800	818	836	855	875	895	20.244
Melhorias Institucionais	3.541	1.803	1.175	615	378	395	410	424	440	458	474	493	511	523	535	547	559	572	585	598	15.036
Obras Institucionais	766	170	176	181	187	196	203	210	218	227	235	244	253	259	265	271	277	283	290	296	5.208
Total Geral	127.705	112.929	127.856	233.000	183.416	102.553	90.276	140.459	149.584	133.562	131.728	111.663	79.202	73.779	71.981	71.442	72.962	80.071	86.495	89.427	2.270.090

No sistema de abastecimento de água, a maior parte dos recursos serão utilizados para obras e melhorias operacionais na distribuição. Já no esgotamento sanitário, os investimentos em obras de coleta e tratamento são os mais significativos. Ressalta-se que também estão previstas melhorias e obras institucionais.

7.4 DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO

A DRE é um relatório contábil dinâmico que se destina a evidenciar a formação do resultado líquido abarcando as alterações em um exercício, por meio do confronto das receitas, dos custos e das despesas. O Quadro 10, Quadro 11 e Quadro 12 apresentam DRE da prestação do serviço de abastecimento de água, da prestação do serviço de esgotamento sanitário e dos dois serviços em conjunto.

Ressalta-se que a DRE irá auxiliar na definição do fluxo de caixa descontado.

Quadro 10: DRE do SAA.

DRE - SAA	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	Total
Receita Operacional Bruta	R\$ 205.927.189	R\$ 223.432.131	R\$ 227.889.488	R\$ 232.434.398	R\$ 237.076.376	R\$ 241.815.885	R\$ 246.649.477	R\$ 251.580.385	R\$ 256.612.247	R\$ 261.744.538	R\$ 266.977.669	R\$ 272.315.571	R\$ 277.759.929	R\$ 283.313.197	R\$ 288.981.365	R\$ 294.765.758	R\$ 300.665.850	R\$ 306.683.915	R\$ 312.822.311	R\$ 319.083.444	R\$ 3.508.531.122
Receita Direta	R\$ 200.632.927	R\$ 217.694.844	R\$ 222.056.007	R\$ 226.504.392	R\$ 231.041.745	R\$ 235.669.846	R\$ 240.390.508	R\$ 245.205.583	R\$ 250.116.960	R\$ 255.126.565	R\$ 260.236.361	R\$ 265.448.354	R\$ 270.764.586	R\$ 276.187.144	R\$ 281.718.152	R\$ 287.359.780	R\$ 293.114.241	R\$ 298.983.791	R\$ 304.970.732	R\$ 311.077.412	R\$ 5.174.299.932
Receita Indireta	R\$ 5.294.262	R\$ 5.737.287	R\$ 5.833.481	R\$ 5.930.005	R\$ 6.034.631	R\$ 6.146.039	R\$ 6.258.969	R\$ 6.374.801	R\$ 6.495.287	R\$ 6.617.973	R\$ 6.741.307	R\$ 6.867.217	R\$ 6.995.342	R\$ 7.126.053	R\$ 7.263.213	R\$ 7.405.978	R\$ 7.551.609	R\$ 7.700.124	R\$ 7.851.578	R\$ 8.006.032	R\$ 134.231.190
Deduções da Receita	R\$ 27.984.263	R\$ 30.363.113	R\$ 30.968.931	R\$ 31.586.655	R\$ 32.217.543	R\$ 32.861.665	R\$ 33.518.576	R\$ 34.188.709	R\$ 34.872.552	R\$ 35.570.045	R\$ 36.281.250	R\$ 37.006.694	R\$ 37.746.607	R\$ 38.501.321	R\$ 39.271.632	R\$ 40.057.725	R\$ 40.859.542	R\$ 41.677.390	R\$ 42.511.592	R\$ 43.362.474	R\$ 721.408.279
Receita Operacional Líquida	R\$ 177.942.925	R\$ 193.069.018	R\$ 196.920.557	R\$ 200.847.743	R\$ 204.858.833	R\$ 208.954.220	R\$ 213.130.901	R\$ 217.391.675	R\$ 221.739.995	R\$ 226.174.493	R\$ 230.696.419	R\$ 235.308.877	R\$ 240.013.322	R\$ 244.811.876	R\$ 249.709.733	R\$ 254.708.033	R\$ 259.860.309	R\$ 265.006.525	R\$ 270.310.719	R\$ 275.720.970	R\$ 4.587.122.843
Inadimplência	R\$ 7.019.070	R\$ 7.234.937	R\$ 7.010.292	R\$ 6.792.581	R\$ 6.581.814	R\$ 6.377.718	R\$ 6.179.933	R\$ 5.988.300	R\$ 5.802.664	R\$ 5.622.778	R\$ 5.448.431	R\$ 5.279.561	R\$ 5.112.833	R\$ 4.951.858	R\$ 4.796.527	R\$ 4.646.527	R\$ 4.501.155	R\$ 4.355.911	R\$ 4.210.664	R\$ 4.065.417	R\$ 124.269.495
Receita Após Inadimplência	R\$ 170.923.855	R\$ 185.834.081	R\$ 189.910.265	R\$ 194.055.162	R\$ 198.277.019	R\$ 202.576.502	R\$ 206.950.968	R\$ 211.403.375	R\$ 215.937.030	R\$ 220.551.715	R\$ 225.247.988	R\$ 229.751.516	R\$ 234.344.859	R\$ 239.030.888	R\$ 243.812.273	R\$ 248.692.528	R\$ 253.670.398	R\$ 258.747.800	R\$ 263.926.725	R\$ 269.209.202	R\$ 4.462.853.348
Custos de Operação	R\$ 67.708.552	R\$ 68.131.928	R\$ 68.422.109	R\$ 68.386.751	R\$ 68.801.146	R\$ 69.213.029	R\$ 69.695.481	R\$ 70.176.533	R\$ 70.657.004	R\$ 71.139.391	R\$ 71.622.568	R\$ 72.107.004	R\$ 72.592.123	R\$ 73.077.144	R\$ 73.562.165	R\$ 74.047.186	R\$ 74.532.207	R\$ 75.017.228	R\$ 75.502.249	R\$ 75.987.270	R\$ 1.503.052.376
Pessoal operacional	R\$ 22.209.687	R\$ 22.582.734	R\$ 22.962.055	R\$ 23.347.788	R\$ 23.739.933	R\$ 24.138.770	R\$ 24.544.299	R\$ 24.956.518	R\$ 25.375.709	R\$ 25.800.008	R\$ 26.235.418	R\$ 26.676.076	R\$ 27.124.123	R\$ 27.579.698	R\$ 28.042.940	R\$ 28.513.988	R\$ 28.992.983	R\$ 29.479.924	R\$ 29.975.090	R\$ 30.478.620	R\$ 522.758.360
Energia Elétrica	R\$ 15.496.498	R\$ 15.244.857	R\$ 14.791.194	R\$ 14.299.255	R\$ 13.752.308	R\$ 13.197.345	R\$ 12.645.902	R\$ 12.103.037	R\$ 11.563.805	R\$ 11.033.266	R\$ 10.503.727	R\$ 9.974.188	R\$ 9.444.649	R\$ 8.915.110	R\$ 8.385.571	R\$ 7.856.032	R\$ 7.326.493	R\$ 6.796.954	R\$ 6.267.415	R\$ 5.737.876	R\$ 303.255.200
Produtos Químicos	R\$ 2.955.460	R\$ 2.907.468	R\$ 2.820.946	R\$ 2.727.125	R\$ 2.622.812	R\$ 2.528.500	R\$ 2.434.188	R\$ 2.339.876	R\$ 2.245.564	R\$ 2.151.252	R\$ 2.056.940	R\$ 1.962.628	R\$ 1.868.316	R\$ 1.774.004	R\$ 1.679.692	R\$ 1.585.380	R\$ 1.491.068	R\$ 1.396.756	R\$ 1.302.444	R\$ 1.208.132	R\$ 57.836.211
Manutenção	R\$ 4.887.472	R\$ 4.969.565	R\$ 5.053.038	R\$ 5.137.922	R\$ 5.224.218	R\$ 5.311.986	R\$ 5.401.227	R\$ 5.491.940	R\$ 5.584.187	R\$ 5.677.999	R\$ 5.773.375	R\$ 5.870.347	R\$ 5.968.944	R\$ 6.069.198	R\$ 6.171.139	R\$ 6.274.798	R\$ 6.380.206	R\$ 6.487.363	R\$ 6.596.329	R\$ 6.707.136	R\$ 115.038.390
Outros custos operacionais	22.159.436	22.427.305	22.794.876	22.874.661	23.461.875	23.125.151	23.046.640	23.354.305	23.598.601	23.922.658	24.705.495	25.156.278	25.678.008	26.368.229	26.752.676	27.229.273	28.481.958	28.989.192	29.505.368	30.032.229	504.164.214
Lucro Bruto	103.215.302	117.702.153	121.488.157	125.668.411	129.475.873	133.363.474	137.055.487	140.426.843	143.929.984	147.421.323	150.522.330	153.749.264	156.981.439	160.327.657	164.066.785	167.301.842	170.848.262	174.729.497	178.692.805	182.834.084	2.959.800.972
Despesas	29.349.722	29.852.062	30.354.116	30.864.747	31.383.874	31.911.875	32.448.713	32.994.385	33.549.312	34.113.670	34.687.421	35.270.805	35.863.956	36.468.236	37.083.897	37.707.582	38.341.695	38.986.312	39.641.829	40.308.431	691.182.641
Despesas Comerciais e Administrativas	10.355.277	10.529.211	10.706.669	10.885.917	11.068.755	11.254.713	11.443.791	11.635.989	11.831.436	12.030.199	12.232.276	12.437.733	12.646.636	12.859.047	13.075.034	13.294.661	13.517.993	13.745.029	13.975.900	14.210.671	246.736.339
Pessoal administrativo e comercial	18.564.638	18.876.461	19.193.528	19.515.954	19.843.741	20.177.121	20.516.094	20.860.660	21.211.053	21.567.389	21.929.667	22.298.500	22.672.324	23.044.539	23.424.279	23.804.279	24.246.662	24.641.686	25.055.585	25.476.476	436.963.381
Seguros e Garantias	143.856	156.084	159.198	162.373	165.616	168.927	172.303	175.748	179.263	182.848	186.504	190.233	194.036	197.916	201.875	205.916	210.038	214.242	218.530	222.904	3.708.413
Taxa de Regulação	61.583	62.593	63.620	64.663	65.724	66.802	67.897	69.011	70.142	71.293	72.462	73.650	74.858	76.086	77.334	78.602	79.891	81.201	82.533	83.887	1.443.833
Outras Despesas	224.367	227.713	231.702	235.840	240.038	244.312	248.627	252.977	257.417	261.941	266.511	271.184	275.908	281.862	289.115	294.124	299.112	304.154	309.200	314.493	5.330.675
LAJIDA	73.865.580	87.500.090	91.134.041	94.803.664	98.091.998	101.451.599	104.606.773	107.423.458	110.380.672	113.307.654	115.834.909	118.478.458	121.117.483	123.859.422	126.982.888	129.594.259	132.506.566	135.743.186	139.500.977	142.526.654	2.268.618.331
Amortização/Depreciação	40.654.935	42.028.120	42.241.077	45.841.473	40.723.420	44.394.328	49.969.921	51.500.380	53.880.965	55.514.199	52.261.845	52.696.776	52.516.556	50.606.067	52.083.546	47.284.762	44.980.939	45.427.179	45.876.546	46.311.731	956.794.764
LAIR	33.210.646	45.821.970	48.892.964	48.962.191	57.368.578	57.057.271	54.636.852	55.932.078	56.499.707	57.793.455	63.573.065	65.781.683	68.600.927	73.253.354	74.899.342	82.309.498	87.525.628	90.316.006	93.174.431	96.213.923	1.311.823.567
IR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CSLL	2.988.958	4.123.977	4.400.367	4.406.597	5.163.172	5.135.154	4.917.317	5.033.887	5.084.974	5.201.411	5.721.576	5.920.351	6.174.083	6.592.802	6.740.941	7.407.855	7.877.307	8.128.441	8.385.699	8.659.253	118.064.121
Lucro Líquido	30.221.688	41.697.992	44.492.597	44.555.594	52.205.406	51.922.116	49.719.535	50.898.191	51.414.733	52.592.044	57.851.489	59.861.331	62.426.843	66.660.552	68.158.401	74.901.633	79.648.321	82.187.566	84.788.732	87.554.670	1.193.759.446

Quadro 11: DRE do SES.

DRE - SES	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	Total
Receita Operacional Bruta	54.565.429	62.725.744	73.561.608	86.157.321	96.113.107	103.777.271	112.240.324	120.680.070	127.910.783	135.553.293	144.771.484	154.303.554	164.467.803	175.048.680	182.973.691	188.808.100	194.769.346	200.893.371	207.184.307	213.646.385	2.800.151.672
Receita Direta	53.162.586	61.115.073	71.678.589	83.959.223	93.668.608	101.139.648	109.392.117	117.622.155	124.673.146	132.125.951	141.115.939	150.412.348	160.325.706	170.645.757	178.374.859	184.064.304	189.877.464	195.849.404	201.984.514	208.285.845	2.729.470.875
Receita Indireta	1.402.844	1.610.671	1.883.019	2.198.097	2.446.499	2.637.623	2.848.207	3.057.915	3.237.637	3.427.342	3.655.546	3.891.206	4.142.097	4.402.923	4.598.833	4.743.796	4.891.882	5.043.968	5.200.153	5.360.541	70.680.798
Deduções da Receita	7.415.113	8.524.060	9.996.619	11.708.343	13.061.311	14.102.853	15.252.965	16.399.911	17.382.551	18.421.155	19.673.894	20.969.291	22.350.601	23.788.533	24.865.532	25.658.418	26.468.540	27.300.784	28.155.712	29.033.897	380.530.083
Receita Operacional Líquida	47.150.317	54.201.684	63.564.989	74.448.978	83.051.797	89.674.418	96.987.359	104.280.160	110.528.232	117.132.138	125.097.590	133.334.263	142.117.201	151.260.147	158.108.159	163.149.682	168.300.806	173.592.587	179.028.596	184.612.488	2.419.621.590
Inadimplência	R\$ 1.859.874	R\$ 2.031.117	R\$ 2.262.888	R\$ 2.517.831	R\$ 2.668.332	R\$ 2.737.050	R\$ 2.812.241	R\$ 2.872.515	R\$ 2.892.392	R\$ 2.911.947	R\$ 2.954.470	R\$ 3.148.996	R\$ 3.356.423	R\$ 3.572.352	R\$ 3.734.082	R\$ 3.853.148	R\$ 3.974.803	R\$ 4.099.779	R\$ 4.228.162	R\$ 4.360.037	62.848.438
Receita Após Inadimplência	45.290.443	52.170.567	61.302.102	71.931.147	80.383.464	86.937.368	94.175.118	101.407.644	107.635.839	114.220.1											

Quadro 12: DRE do SAA e do SES.

DRE - SAA + SES	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	Total
Receita Operacional Bruta	260.492.618	286.157.875	301.451.096	318.591.718	333.189.484	345.593.156	358.889.801	372.260.455	384.523.030	397.297.831	411.749.153	426.619.125	442.227.732	458.361.877	471.955.057	483.573.858	495.435.197	507.577.286	520.006.618	532.729.830	8.108.682.794
Receita Direta	253.795.512	278.809.917	293.734.596	310.463.616	324.708.354	336.809.493	349.782.625	362.827.739	374.790.106	387.252.516	401.352.300	415.860.702	431.090.292	446.832.900	460.093.011	471.424.084	482.991.705	494.833.195	506.954.887	519.363.257	7.903.770.806
Receita Indireta	6.697.106	7.347.958	7.716.500	8.128.103	8.481.130	8.783.662	9.107.176	9.432.716	9.732.923	10.045.315	10.396.853	10.758.423	11.137.440	11.528.976	11.862.046	12.149.774	12.443.492	12.744.092	13.051.731	13.366.572	204.911.988
Deduções da Receita	35.399.376	38.887.173	40.965.549	43.294.998	45.278.854	46.964.518	48.771.541	50.588.620	52.255.103	53.991.200	55.955.144	57.975.984	60.097.208	62.289.854	64.137.165	65.716.143	67.328.082	68.978.175	70.667.304	72.396.371	1.101.938.362
Receita Operacional Líquida	225.093.242	247.270.702	260.485.547	275.296.720	287.910.629	298.628.638	310.118.260	321.671.835	332.267.926	343.306.631	355.794.009	368.643.140	382.130.524	396.072.023	407.817.892	417.857.715	428.107.115	438.599.112	449.339.314	460.333.458	7.006.744.432
Inadimplência	8.878.944	9.266.054	9.273.180	9.310.412	9.250.146	9.114.768	8.992.174	8.860.815	8.695.056	8.534.725	8.402.901	8.706.357	9.024.886	9.354.140	9.631.542	9.868.653	10.110.714	10.358.504	10.612.156	10.871.805	187.117.933
Receita Após Inadimplência	216.214.298	238.004.647	251.212.367	265.986.309	278.660.483	289.513.870	301.126.086	312.811.020	323.572.870	334.771.906	347.391.108	359.936.783	373.105.637	386.717.883	398.186.350	407.989.062	417.996.401	428.240.608	438.727.158	449.461.653	6.819.626.500
Custos de Operação	94.045.809	101.316.568	108.067.195	112.068.278	116.439.155	120.726.418	124.554.890	129.005.003	134.545.846	139.237.418	145.516.603	151.460.405	157.761.012	160.425.975	165.082.670	169.894.271	175.014.135	179.204.507	183.306.764	188.446.659	2.856.119.581
Pessoal operacional	33.034.244	36.308.206	39.832.467	41.926.141	44.098.388	46.476.253	48.677.947	50.560.853	52.778.706	55.260.423	57.477.490	60.233.041	62.731.181	64.253.431	65.816.723	67.414.750	69.047.682	70.716.212	72.421.723	74.164.388	1.113.230.250
Energia Elétrica	19.451.855	20.335.138	20.128.831	20.175.254	20.355.822	20.997.818	21.665.160	22.234.227	23.127.035	23.681.603	24.720.082	25.434.991	26.262.900	26.464.649	26.863.218	27.167.603	27.516.033	27.908.510	28.235.908	28.497.814	481.224.451
Produtos Químicos	3.617.166	3.759.039	3.713.898	3.710.141	3.727.537	3.840.093	3.956.972	4.057.493	4.212.260	4.310.528	4.489.838	4.615.107	4.759.371	4.794.951	4.863.467	4.916.236	4.976.382	5.043.907	5.100.553	5.144.368	87.609.307
Manutenção	7.205.424	7.908.714	8.665.639	9.116.260	9.583.743	10.095.297	10.569.166	10.974.809	11.452.219	11.986.174	12.463.500	13.056.178	13.593.779	13.922.449	14.259.953	14.604.942	14.957.452	15.317.631	15.685.779	16.061.932	241.481.042
Outros custos operacionais	30.737.120	33.005.470	35.726.360	37.140.483	38.673.665	39.316.957	39.685.645	41.177.621	42.975.626	43.998.690	46.365.693	48.121.087	50.413.781	50.990.495	53.279.308	55.790.740	58.516.586	60.218.247	61.862.799	64.578.156	932.574.530
Lucro Bruto	122.168.489	136.688.079	143.145.172	153.918.030	162.221.328	168.787.452	176.571.196	183.806.017	189.027.024	195.534.488	201.874.505	208.476.379	215.344.626	226.291.907	233.103.681	238.094.791	242.982.266	249.036.101	255.420.395	261.014.994	3.963.506.919
Despesas	38.226.245	41.102.764	44.180.315	46.094.413	48.074.098	50.223.507	52.233.002	53.985.542	56.014.321	58.262.491	60.299.244	62.779.665	65.054.066	66.537.831	68.059.426	69.607.656	71.188.334	72.802.186	74.450.539	76.133.609	1.175.309.253
Despesas Comerciais e Administrativas	13.495.658	14.511.194	15.600.451	16.275.800	16.975.075	17.735.181	18.445.356	19.064.223	19.781.493	20.576.565	21.296.110	22.173.156	22.976.823	23.498.695	24.033.824	24.580.406	25.138.513	25.708.348	26.290.360	26.884.624	415.041.855
Pessoal administrativo e comercial	24.194.620	26.015.244	27.968.031	29.178.779	30.432.418	31.795.114	33.068.294	34.177.782	35.463.681	36.889.064	38.179.044	39.751.385	41.192.176	42.127.773	43.087.137	44.067.032	45.067.591	46.089.174	47.132.589	48.197.968	744.074.898
Seguros e Garantias	181.974	199.903	210.587	222.561	232.758	241.423	250.712	260.052	268.619	277.543	287.638	298.026	308.930	320.201	329.697	337.813	346.099	354.581	363.264	372.152	5.664.532
Taxa de Regulação	61.583	62.593	63.620	64.663	65.724	66.802	67.897	69.011	70.142	71.293	72.462	73.650	74.858	76.086	77.334	78.602	79.891	81.201	82.533	83.887	1.443.833
Outras Despesas	292.409	313.830	337.626	352.609	368.124	384.987	400.743	414.473	430.387	448.026	463.990	483.448	501.278	515.076	531.435	543.803	556.239	568.881	581.794	594.978	9.084.136
LAJIDA	83.942.245	95.585.315	98.964.858	107.823.618	114.147.230	118.563.945	124.338.194	129.820.475	133.012.702	137.271.998	141.575.260	145.696.714	150.290.560	159.754.077	165.044.254	168.487.135	171.793.932	176.233.915	180.969.855	184.881.385	2.788.197.666
Amortização/Depreciação	55.340.426	63.708.455	69.380.405	75.264.957	75.545.949	85.163.438	103.124.284	105.945.668	108.833.243	122.705.303	119.487.541	128.106.634	138.172.317	129.669.426	119.170.598	106.669.389	105.603.661	105.532.298	94.263.355	94.263.355	2.040.248.555
LAIR	28.601.818	31.876.860	29.584.452	32.558.667	38.601.280	33.400.507	21.213.909	23.874.807	24.179.459	14.566.694	22.087.719	17.590.080	21.729.355	21.581.759	35.374.828	49.316.537	65.124.543	70.630.255	75.437.557	90.618.030	747.949.111
IR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CSLL	2.574.164	2.868.917	2.662.601	2.930.279	3.474.115	3.006.046	1.909.252	2.148.733	2.176.151	1.311.002	1.987.895	1.583.107	1.955.642	1.942.358	3.183.735	4.438.488	5.861.209	6.356.723	6.789.380	8.155.623	67.315.420
Lucro Líquido	26.027.655	29.007.942	26.921.852	29.628.381	35.127.165	30.394.461	19.304.658	21.726.074	22.003.308	13.255.692	20.099.824	16.006.973	19.773.713	19.639.401	32.191.094	44.878.049	59.263.334	64.273.532	68.648.177	82.462.407	680.633.691

É importante ressaltar que ao observar a DRE do SAA, verifica-se que a prestação do serviço de abastecimento de água apresenta lucro líquido maior que zero em todos os 20 anos de projeções. De modo totalmente oposto o SES tem o lucro líquido negativo em todos os 20 anos de projeções. A análise em conjunto indica que a prestação do serviço de abastecimento de água subsidia o serviço de esgotamento sanitário.

7.5 FLUXO DE CAIXA DESCONTADO

O Quadro 13, o Quadro 14 e o Quadro 15 apresentam o fluxo de caixa dos serviços de abastecimento de água, de esgotamento sanitário e dos dois serviços em conjunto, respectivamente. A tarifa será definida para a prestação conjunta dos serviços, sendo a tarifa de esgotamento sanitário 80% do valor faturado referente ao abastecimento de água.

Quadro 13: Fluxo de caixa do SAA.

Fluxo de Caixa - SAA	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	Total
Receita Após Inadimplência	170.923.855	185.834.081	189.910.265	194.055.162	198.277.019	202.576.502	206.950.968	211.403.375	215.937.030	220.551.715	225.247.988	229.751.516	234.344.859	239.030.088	243.812.273	248.692.528	253.670.398	258.747.800	263.926.725	269.209.202	4.462.853.348
Receita Direta	200.632.927	217.694.844	222.056.007	226.504.392	231.041.745	235.669.846	240.390.508	245.205.583	250.116.960	255.126.565	260.236.361	265.448.354	270.764.586	276.187.144	281.718.152	287.359.780	293.114.241	298.983.791	304.970.732	311.077.412	5.174.299.932
Receita Indireta	5.294.262	5.737.287	5.833.481	5.930.005	6.034.631	6.146.039	6.258.969	6.374.801	6.495.287	6.617.973	6.741.307	6.867.217	6.995.342	7.126.053	7.263.213	7.405.978	7.551.609	7.700.124	7.851.578	8.006.032	134.231.190
Deduções da Receita	27.984.263	30.363.113	30.968.931	31.586.655	32.217.543	32.861.665	33.518.576	34.188.709	34.872.552	35.570.045	36.281.250	37.006.694	37.746.607	38.501.321	39.271.632	40.057.725	40.859.542	41.677.390	42.511.592	43.362.474	721.408.279
Inadimplência	7.019.070	7.234.937	7.010.292	6.792.581	6.581.814	6.377.718	6.179.933	5.988.300	5.802.664	5.622.778	5.448.431	5.557.361	5.668.464	5.811.788	5.897.460	6.015.505	6.135.911	6.258.725	6.383.994	6.511.768	124.269.495
Custos de Operação	67.708.552	68.131.928	68.422.109	68.386.751	68.801.146	69.213.029	69.895.481	70.976.533	72.007.046	73.130.391	74.725.658	76.002.252	77.363.420	78.702.430	79.745.488	81.390.686	82.822.136	84.018.303	85.233.919	86.375.118	1.503.052.376
Pessoal operacional	22.209.687	22.582.734	22.962.055	23.347.788	23.739.933	24.138.770	24.544.299	24.956.518	25.375.709	25.802.008	26.235.418	26.676.076	27.124.123	27.579.698	28.042.940	28.513.988	28.992.983	29.479.924	29.975.090	30.478.620	522.758.360
Energia Elétrica	15.496.498	15.244.857	14.791.194	14.299.255	13.752.308	13.972.345	14.195.902	14.423.037	14.653.805	14.888.266	15.126.478	15.368.502	15.614.398	15.692.470	15.709.932	15.849.787	15.929.036	16.008.681	16.088.725	16.088.725	303.255.200
Produtos Químicos	2.955.460	2.907.468	2.820.946	2.727.125	2.622.812	2.664.777	2.707.413	2.750.732	2.794.744	2.839.460	2.884.891	2.931.049	2.977.946	2.992.836	3.007.800	3.022.839	3.037.953	3.053.143	3.068.409	3.068.409	57.836.211
Manutenção	4.887.472	4.969.565	5.053.038	5.137.922	5.224.218	5.311.986	5.401.227	5.491.940	5.584.187	5.677.999	5.773.375	5.870.347	5.968.944	6.069.198	6.171.139	6.274.798	6.380.206	6.487.363	6.596.329	6.707.136	115.038.390
Outros custos operacionais	22.159.436	22.427.305	22.794.876	22.874.661	23.461.875	23.125.151	23.046.640	23.354.305	23.598.601	23.922.658	24.705.495	25.156.278	25.678.008	26.368.229	26.752.676	27.729.273	28.481.958	28.989.192	29.505.368	30.032.229	504.164.214
Despesas	29.288.139	29.789.469	30.290.496	30.800.084	31.318.150	31.845.073	32.380.816	32.925.374	33.479.170	34.042.377	34.614.959	35.197.155	35.789.098	36.392.150	37.006.563	37.628.980	38.261.804	38.905.110	39.559.296	40.224.544	689.738.808
Despesas Comerciais e Administrativas	10.355.277	10.529.211	10.706.069	10.885.917	11.068.755	11.254.713	11.443.791	11.635.989	11.831.436	12.030.199	12.232.276	12.437.733	12.646.636	12.859.047	13.075.034	13.294.661	13.517.993	13.745.029	13.975.900	14.210.671	243.736.339
Pessoal administrativo e comercial	18.564.638	18.876.461	19.193.528	19.515.954	19.843.741	20.177.121	20.516.094	20.860.660	21.211.053	21.567.389	21.929.667	22.298.005	22.672.518	23.053.324	23.440.539	23.834.279	24.234.662	24.641.686	25.055.585	25.476.476	436.963.381
Seguros e Garantias	143.856	156.084	159.198	162.373	165.616	168.927	172.303	175.748	179.263	182.848	186.504	190.233	194.036	197.916	201.875	205.916	210.038	214.242	218.530	222.904	3.708.413
Outras Despesas	224.367	227.713	231.702	235.840	240.038	244.312	248.627	252.977	257.417	261.941	266.511	271.184	275.908	281.862	289.115	294.124	299.112	304.154	309.280	314.493	5.330.675
Tributos	3.050.542	3.058.571	3.066.987	3.075.260	3.083.696	3.092.196	3.100.754	3.109.372	3.118.049	3.126.776	3.135.553	3.144.380	3.153.257	3.162.184	3.171.161	3.180.188	3.189.265	3.198.392	3.207.569	3.216.796	3.226.073
Taxa de Regulação	61.583	62.593	63.620	64.663	65.724	66.802	67.897	69.011	70.142	71.293	72.462	73.650	74.858	76.086	77.334	78.602	79.891	81.201	82.533	83.887	1.443.833
IR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CSLL	2.988.958	4.123.977	4.400.367	4.406.597	5.163.172	5.135.154	4.917.317	5.033.887	5.084.974	5.201.411	5.721.576	5.920.351	6.174.083	6.592.802	6.740.941	7.407.855	7.877.307	8.128.441	8.385.699	8.659.253	118.064.121
Investimentos	49.700.489	43.005.158	72.018.508	99.516.581	76.569.597	58.465.048	39.842.963	44.657.600	40.714.076	46.737.311	41.614.760	46.459.119	42.545.754	49.352.990	43.474.164	43.949.994	44.433.759	44.925.459	45.425.372	45.925.744	1.019.334.446
Investimentos no SAA	49.700.489	43.005.158	72.018.508	99.516.581	76.569.597	58.465.048	39.842.963	44.657.600	40.714.076	46.737.311	41.614.760	46.459.119	42.545.754	49.352.990	43.474.164	43.949.994	44.433.759	44.925.459	45.425.372	45.925.744	1.019.334.446
Saldo de caixa	21.176.134	40.720.954	14.715.166	- 9.119.514	16.359.230	37.851.397	59.846.494	57.740.970	64.581.622	61.368.931	68.498.573	66.098.988	72.397.645	67.913.629	76.767.783	78.236.410	80.195.501	82.689.286	85.239.906	87.940.656	1.131.219.764

Quadro 14: Fluxo de caixa do SES.

Fluxo de Caixa - SES	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	Total
Receita Após Inadimplência	45.290.443	52.170.567	61.302.102	71.931.147	80.383.464	86.937.368	94.175.118	101.407.644	107.635.839	114.220.191	122.143.120	130.185.267	138.760.779	147.687.795	154.374.077	159.296.534	164.326.003	169.492.808	174.800.434	180.252.451	2.356.773.152
Receita Direta	53.162.586	61.115.073	71.678.589	83.959.223	93.666.608	101.139.648	109.392.117	117.622.155	124.673.146	132.125.951	141.115.939	150.412.348	160.325.706	170.645.757	178.374.859	184.064.304	189.877.464	195.849.404	201.984.154	208.285.845	2.729.470.875
Receita Indireta	1.402.844	1.610.671	1.883.019	2.198.097	2.446.499	2.637.623	2.848.207	3.057.915	3.237.637	3.427.342	3.655.546	3.891.206	4.142.097	4.402.923	4.598.833	4.743.796	4.891.882	5.043.968	5.200.153	5.360.541	70.680.798
Deduções da Receita	7.415.113	8.524.060	9.996.619	11.708.343	13.061.311	14.102.853	15.252.965	16.399.911	17.382.551	18.421.155	19.673.894	20.969.291	22.350.601	23.788.533	24.865.532	25.658.418	26.468.540	27.300.784	28.155.712	29.033.897	380.530.083
Inadimplência	1.859.874	2.031.117	2.262.888	2.517.831	2.668.332	2.737.500	2.812.241	2.872.515	2.892.392	2.911.947	2.954.540	3.148.996	3.356.423	3.572.352	3.734.082	3.853.148	3.974.803	4.099.779	4.228.162	4.360.037	62.848.438
Custos de Operação	26.337.256	33.184.640	39.645.087	43.681.527	47.638.009	51.513.390	54.659.409	58.028.470	62.538.800	66.107.026	70.790.946	75.458.152	80.397.592	81.723.545	85.337.182	88.503.584	92.191.999	95.186.204	98.072.844	102.071.541	1.353.067.205
Pessoal operacional	10.824.557	13.725.472	16.870.412	18.578.354	20.358.455	22.337.483	24.133.649	25.604.334	27.402.998	29.458.415	31.242.072	33.556.965	35.607.058	36.673.733	37.773.783	38.900.761	40.054.699	41.236.288	42.446.634	43.685.769	590.471.890
Energia Elétrica	3.955.357	5.090.282	5.337.637	5.875.999	6.603.514	7.025.473	7.469.258	7.811.190	8.473.230	8.793.337	9.593.604	10.066.489	10.648.502	10.772.179	11.092.286	11.317.816	11.586.997	11.899.829	12.147.184	12.409.089	177.969.251
Produtos Químicos	661.705	851.571	892.952	983.016	1.104.725	1.175.316	1.249.558	1.306.761	1.417.516	1.471.068	1.604.947	1.684.058	1.781.425	1.802.115	1.855.667	1.893.397	1.938.429	1.990.764	2.032.145	2.075.960	29.773.096
Manutenção	2.317.952	2.939.149	3.612.602	3.978.337	4.359.525	4.783.311	5.167.939	5.482.869	5.868.032	6.308.175	6.690.125	7.185.832	7.624.835	7.853.251	8.088.814	8.330.143	8.577.246	8.830.269	9.089.450	9.354.796	126.442.652
Outros custos operacionais	8.577.685	10.578.166	12.931.484	14.265.821	15.211.789	16.191.806	16.639.005	17.823.315	19.377.025	20.076.032	21.660.198	22.964.809	24.735.773	24.622.266	26.526.632	28.061.467	30.034.629	31.229.055	32.357.432	34.545.928	428.410.316
Despesas	8.876.523	11.250.702	13.826.198	15.229.665	16.690.224	18.311.632	19.784.289	20.991.157	22.465.009	24.148.821	25.611.824	27.508.860	29								

Quadro 15: Fluxo de caixa do SAA e do SES.

Fluxo de Caixa - SAA + SES	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	Total
Receita Após Inadimplência	216.214.298	238.004.647	251.212.367	265.986.309	278.660.483	289.513.870	301.126.086	312.811.020	323.572.870	334.771.906	347.391.108	359.936.783	373.105.637	386.717.883	398.186.350	407.989.062	417.996.401	428.240.608	438.727.158	449.461.653	6.819.626.500
Receita Direta	253.795.512	278.809.917	293.734.596	310.463.616	324.708.354	336.809.493	349.782.625	362.827.739	374.790.106	387.252.516	401.352.300	415.860.702	431.090.292	446.832.900	460.093.011	471.424.084	482.991.705	494.833.195	506.954.887	519.363.257	7.903.770.806
Receita Indireta	6.697.106	7.347.958	7.716.500	8.128.103	8.481.130	8.783.662	9.107.176	9.432.716	9.732.923	10.045.315	10.396.853	10.758.423	11.137.440	11.528.976	11.862.046	12.149.774	12.443.492	12.744.092	13.051.731	13.366.572	204.911.988
Deduções da Receita	35.399.376	38.887.173	40.965.549	43.294.998	45.278.854	46.964.518	48.771.541	50.588.620	52.255.103	53.991.200	55.955.144	57.975.984	60.097.208	62.289.854	64.137.165	65.716.143	67.328.082	68.978.175	70.667.304	72.396.371	1.101.938.362
Inadimplência	8.878.944	9.266.054	9.273.180	9.310.412	9.250.146	9.114.768	8.992.174	8.860.815	8.695.056	8.534.725	8.402.901	8.706.357	9.024.886	9.354.140	9.631.542	9.868.653	10.110.714	10.358.504	10.612.156	10.871.805	187.117.933
Custos de Operação	94.045.809	101.316.568	108.067.195	112.068.278	116.439.155	120.726.418	124.554.890	129.005.003	134.545.846	139.237.418	145.516.603	151.460.405	157.761.012	160.425.975	165.082.670	169.894.271	175.014.135	179.204.507	183.306.764	188.446.659	2.856.119.581
Pessoal operacional	33.034.244	36.308.206	39.832.467	41.926.141	44.098.388	46.476.253	48.677.947	50.560.853	52.778.706	55.260.423	57.477.490	60.233.041	62.731.181	64.253.431	65.816.723	67.414.750	69.047.682	70.716.212	72.421.723	74.164.388	1.113.230.250
Energia Elétrica	19.451.855	20.335.138	20.128.831	20.175.254	20.355.822	20.997.818	21.665.160	22.234.227	23.127.035	23.681.603	24.720.082	25.434.991	26.262.900	26.464.649	26.863.218	27.167.603	27.516.033	27.908.510	28.235.908	28.497.814	481.224.451
Produtos Químicos	3.617.166	3.759.039	3.713.898	3.710.141	3.727.537	3.840.093	3.956.972	4.057.493	4.212.260	4.310.528	4.489.838	4.615.107	4.759.371	4.794.951	4.863.467	4.916.236	4.976.382	5.043.907	5.100.553	5.144.368	87.609.307
Manutenção	7.205.424	7.908.714	8.665.639	9.116.260	9.583.743	10.095.297	10.569.166	10.974.809	11.452.219	11.986.174	12.463.500	13.056.178	13.593.779	13.922.449	14.259.953	14.604.942	14.957.452	15.317.631	15.685.779	16.061.932	241.481.042
Outros custos operacionais	30.737.120	33.005.470	35.726.360	37.140.483	38.673.665	39.316.957	39.685.645	41.177.621	42.975.626	43.998.690	46.365.693	48.121.087	50.413.781	50.990.495	53.279.308	55.790.740	58.516.586	60.218.247	61.862.799	64.578.156	932.574.530
Despesas	38.164.661	41.040.171	44.116.695	46.029.749	48.008.374	50.156.705	52.165.105	53.916.531	55.944.179	58.191.198	60.226.782	62.706.015	64.979.207	66.461.745	67.982.093	69.529.054	71.108.442	72.720.984	74.368.006	76.049.722	1.173.865.420
Despesas Comerciais e Administrativas	13.495.658	14.511.194	15.600.451	16.275.800	16.975.075	17.735.181	18.445.356	19.064.223	19.781.493	20.576.565	21.296.110	22.173.156	22.976.823	23.498.695	24.033.824	24.580.406	25.138.513	25.708.348	26.290.360	26.884.624	415.041.855
Pessoal administrativo e comercial	24.194.620	26.015.244	27.968.031	29.178.779	30.432.418	31.795.114	33.068.294	34.177.782	35.463.681	36.889.064	38.179.044	39.751.385	41.192.176	42.127.773	43.087.137	44.067.032	45.067.591	46.089.174	47.132.589	48.197.968	744.074.898
Seguros e Garantias	181.974	199.903	210.587	222.561	232.758	241.423	250.712	260.052	268.619	277.543	287.638	298.026	308.930	320.201	329.697	337.813	346.099	354.581	363.264	372.152	5.664.532
Outras Despesas	292.409	313.830	337.626	352.609	368.124	384.987	400.743	414.473	430.387	448.026	463.990	483.448	501.278	515.076	531.435	543.803	556.239	568.881	581.794	594.978	9.084.136
Tributos	2.635.747	2.931.511	2.726.221	2.994.943	3.539.839	3.072.847	1.977.149	2.217.743	2.246.294	1.382.295	2.060.357	1.656.758	2.030.500	2.018.444	3.261.068	4.517.090	5.941.100	6.437.924	6.871.913	8.239.509	68.759.253
Taxa de Regulação	61.583	62.593	63.620	64.663	65.724	66.802	67.897	69.011	70.142	71.293	72.462	73.650	74.858	76.086	77.334	78.602	79.891	81.201	82.533	83.887	1.443.833
IR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CSLL	2.574.164	2.868.917	2.662.601	2.930.279	3.474.115	3.006.046	1.909.252	2.148.733	2.176.151	1.311.002	1.987.895	1.583.107	1.955.642	1.942.358	3.183.735	4.438.488	5.861.209	6.356.723	6.789.380	8.155.623	67.315.420
Investimentos	127.704.786	112.929.125	127.855.510	232.999.652	183.415.940	102.552.798	90.276.458	140.458.715	149.584.087	133.562.455	131.727.653	111.662.708	79.201.890	73.779.227	71.981.488	71.441.775	72.962.263	80.071.135	86.495.110	89.427.422	2.270.090.198
Investimentos no SAA	49.700.489	43.005.158	72.018.508	99.516.581	76.569.597	58.465.048	39.842.963	44.657.600	40.714.076	46.737.311	41.614.760	46.459.119	42.545.754	49.352.990	43.474.164	43.949.994	44.433.759	44.925.459	45.425.372	45.925.744	1.019.334.446
Investimentos no SES	78.004.298	69.923.966	55.837.002	133.483.071	106.846.343	44.087.751	50.433.496	95.801.115	108.870.011	86.825.144	90.112.893	65.203.589	36.656.136	24.426.237	28.507.323	27.491.781	28.528.503	35.145.676	41.069.739	43.501.678	1.250.755.752
Outros investimentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Saldo de caixa	- 46.336.705	- 20.212.727	- 31.553.254	- 128.106.313	- 72.742.825	13.005.101	32.152.484	- 12.786.973	- 18.747.536	2.398.540	7.859.712	32.450.899	69.133.027	84.032.491	89.879.032	92.606.872	92.970.461	89.806.058	87.685.365	87.298.341	450.792.048

Ao analisar o Quadro 13, o Quadro 14 e o Quadro 15 observa-se que o fluxo de caixa do SAA é positivo em 19 dos 20 anos projetados e o SES é negativo em 14 dos 20 anos projetados. Desse modo, constata-se que o serviço de abastecimento de água subsidia o serviço de esgotamento sanitário.

É relevante destacar que tanto a DRE quanto o fluxo de caixa já consideram o equilíbrio econômico-financeiro que será apresentado no item 7.6 deste Parecer Técnico.

7.6 IMPACTO TARIFÁRIO

O fluxo de caixa da prestação dos serviços de água e esgotamento sanitário, apresentou um Valor Presente Líquido de **-R\$ 43.080.872,47**, considerando como taxa de desconto o WACC de 7,81%.

Para reequilibrar o fluxo de caixa da Concessionária, respeitando o equilíbrio econômico-financeiro, é necessária uma majoração tarifária de **1,66%**.

Desse modo, o Valor Presente Líquido do fluxo de caixa da prestação conjunta dos serviços é R\$ 00,00; comprovando o equilíbrio econômico-financeiro dos serviços prestados pela Companhia Águas de Joinville.

8 ESTRUTURA TARIFÁRIA APÓS O REEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO

A estrutura tarifária após o reequilíbrio econômico-financeiro que majora a tarifa em 1,66% consta, segregada, na Tabela 12, na Tabela 13 e na Tabela 14. Essa é a estrutura tarifária que traz equilíbrio à prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário da Companhia Águas de Joinville.

Tabela 12: Estrutura tarifária após o reequilíbrio.

Residencial			Residencial Tarifa Social			Residencial Social Especial		
Tarifa Fixa	R\$ 26,24	/mês	Tarifa Fixa	R\$ 7,87	/mês	Tarifa Fixa	R\$ 7,87	/mês
Faixa	Valor		Faixa	Valor		Faixa	Valor	
1 a 10	R\$ 1,12	/m ³	1 a 10	R\$ 0,34	/m ³	1 a 15	R\$ 0,23	/m ³
11 a 15	R\$ 7,43	/m ³	11 a 15	R\$ 7,43	/m ³	16 a 25	R\$ 7,47	/m ³
16 a 25	R\$ 7,47	/m ³	16 a 25	R\$ 7,47	/m ³	26 a 35	R\$ 9,90	/m ³
26 a 35	R\$ 9,90	/m ³	26 a 35	R\$ 9,90	/m ³	>que 35,01	R\$ 10,24	/m ³
>que 35,01	R\$ 10,24	/m ³	>que 35,01	R\$ 10,24	/m ³			

Tabela 13: Estrutura tarifária após o reequilíbrio.

Comercial			Comercial Entidade Beneficente			Industrial		
Tarifa Fixa	R\$ 43,72	/mês	Tarifa Fixa	R\$ 21,86	/mês	Tarifa Fixa	R\$ 43,72	/mês
Faixa	Valor		Faixa	Valor		Faixa	Valor	
1 a 5	R\$ 1,49	/m ³	1 a 5	R\$ 0,75	/m ³	1 a 5	R\$ 1,49	/m ³
6 a 10	R\$ 1,55	/m ³	6 a 10	R\$ 0,77	/m ³	6 a 10	R\$ 1,55	/m ³
11 a 15	R\$ 9,33	/m ³	11 a 15	R\$ 4,68	/m ³	11 a 15	R\$ 9,33	/m ³
16 a 25	R\$ 9,58	/m ³	16 a 25	R\$ 4,78	/m ³	16 a 25	R\$ 9,58	/m ³
26 a 50	R\$ 9,66	/m ³	26 a 50	R\$ 4,84	/m ³	26 a 50	R\$ 9,66	/m ³
>que 50,01	R\$ 9,75	/m ³	>que 50,01	R\$ 4,88	/m ³	>que 50,01	R\$ 9,75	/m ³

Tabela 14: Estrutura tarifária após o reequilíbrio.

Pública			Industrial Especial		
Tarifa Fixa	R\$ 43,72	/mês			
Faixa	Valor		Faixa	Valor	
1 a 5	R\$ 1,49	/m ³	0 a 5.000	9,77	/m ³
6 a 10	R\$ 1,55	/m ³	5.001 a 10.000	7,85	/m ³
11 a 15	R\$ 9,33	/m ³	10.001 a 30.000	7,1	/m ³
16 a 25	R\$ 9,58	/m ³	30.001 a 60.000	6,27	/m ³
26 a 50	R\$ 9,66	/m ³	60.001 a 120.000	5,94	/m ³
>que 50,01	R\$ 9,75	/m ³	> que 120.000	5,33	/m ³

Por último, é importante ressaltar que a tarifa de esgotamento sanitário é de 80% do valor faturado de abastecimento de água.

Salienta-se que no caso de inviabilidade técnica e soleira baixa, somente a tarifa fixa de esgotamento sanitário será faturada para clientes que não estão conectados à rede coletora. Assim, o valor faturado total não conterà a tarifa variável de esgotamento sanitário.

Florianópolis, 05 de maio de 2021.