
CADERNO IV – MODELO ECONÔMICO-FINANCEIRO E PLANO DE NEGÓCIOS

Data: 10 de abril de 2025.

Para: CONSÓRCIO PÚBLICO INTERMUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO DO NORTE E NOROESTE FLUMINENSE – CIDENNF.

De: PIQUET CARNEIRO MAGALDI E GUEDES ADVOGADOS, PROFICENTER NEGÓCIOS EM INFRAESTRUTURA LTDA. E VALLYA ADVISORS ASSESSORIA FINANCEIRA LTDA.

Assunto: CADERNO IV – MODELO ECONÔMICO-FINANCEIRO E PLANO DE NEGÓCIOS: Relatório acerca da modelação financeira para contratação de parceiro privado para prestação dos serviços públicos de sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário no âmbito dos municípios integrantes do Consórcio Público Intermunicipal de Desenvolvimento do Norte e Noroeste Fluminense – CIDENNF.

1. Trata-se de Modelo Econômico-Financeiro e Plano de Negócios para contratação de parceiro privado para a prestação dos serviços públicos de sistema de abastecimento de água e sistema de esgotamento sanitário no âmbito de parte dos municípios integrantes do Consórcio Público Intermunicipal de Desenvolvimento do Norte e Noroeste Fluminense – CIDENNF, a saber, Bom Jesus do Itabapoana, Cardoso Moreira, Conceição de Macabu, Italva e Quissamã.
2. Analisa-se a viabilidade de a contratação visada se dar nas modalidades de parceria público-privada – concessão patrocinada ou administrativa –, de concessão comum e/ou de permissão de serviços públicos, nos regimes previstos nas Leis Federais nº 8.987/1995 e nº 11.079/2004.

Sumário

1. Introdução	1
1.1. Apresentação.....	1
1.2. Atendimento ao Edital	1
2. Metodologia para Análise de Viabilidade Econômica e Financeira.....	3
2.1. Fluxo de Caixa Descontado	3
2.2. Data-base do Modelo	3
2.3. TIR e VPL.....	4
2.3.1. Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC)	5
2.3.2. Custo de Capital Próprio	7
2.3.2.1. Taxa Livre de Risco.....	7
2.3.2.2. Retorno de Mercado.....	8
2.3.2.3. Prêmio de Risco Brasil	8
2.3.2.4. Beta.....	8
2.3.2.5. Estrutura de Capital.....	9
2.3.2.6. Taxa de Inflação Norte Americana	9
2.3.2.7. Alíquota Tributária.....	10
2.3.3. Custo de Capital de Terceiros.....	10
2.3.4. Taxa de Desconto para o Projeto.....	10
2.4. Periodicidade dos Fluxos.....	11
2.5. Descrição do Modelo Econômico-financeiro	13
3. Investimentos.....	14
3.1. Investimentos realizados em Quissamã	18

3.2. Indenização ao Cedae	19
4. Custos e Despesas.....	19
4.1. Pessoal Operacional e Administrativo	21
4.2. Energia Elétrica e Produtos Químicos	22
4.3. Outros Custos Operacionais.....	22
4.4. Outras Despesas	23
4.5. Despesas com Inadimplências.....	23
4.6. Agente Regulador e Fundo de Saneamento	23
4.7. Verificador Independente	24
4.8. Outorga Variável.....	24
5. Receitas.....	24
5.1. Economias Incrementadas em Quissamã	27
5.2. Tarifas de Água e Esgoto	28
1369,54	29
5.3. Projeção de Receitas.....	31
6. Financiamentos	34
7. Contábil e Fiscal	34
7.1. Ativo Intangível e Amortização.....	34
7.2. Receita de Construção	35
7.3. Tributação	35
7.3.1. Impostos sobre Receita.....	35
7.3.2. IR/CSLL	36
8. Capital de Giro	37

9. Avaliação de Viabilidade Econômica e Financeira	38
9.1. Definição de Prazo	38
9.2. Avaliação dos Resultados	39
9.2.1. Estrutura de Capital	42
9.2.2. Resultados	44
9.3. Outorga Fixa	45
9.3.1. Divisão da outorga	45
10. VANTAGEM ECONÔMICA, SOCIAL, AMBIENTAL E OPERACIONAL	48
11. Conclusão	52
12. Anexos	52
12.1. Modelo Econômico-financeiro	52
12.2. Modelo de Capex e Opex	52

Índice de Figuras

Figura 1 – Projeção do CAPEX por categoria (valores em milhares de reais)	16
Figura 2 – Composição dos investimentos por categoria nos 35 anos de concessão.	18
Figura 3 – Composição do CAPEX por município ao longo dos 35 anos de concessão (valores em milhares de reais).	18
Figura 4: Projeção dos custos e despesas por item ao longo dos 35 anos de concessão (valores em milhares de reais).	20
Figura 5 – Composição dos custos e despesas ao longo dos 35 anos de concessão (em milhares de reais; porcentagem).	20
Figura 6 – Composição dos custos e despesas ao longo da concessão por município, sem considerar outorga variável e verificador independente (valores em milhares de reais; porcentagem).	21
Figura 7 – Projeção do número de economias de água de cada município.	24
Figura 8 – Composição do número de economias de água por município ao longo do período de concessão.	25
Figura 9 - Projeção do número de economias de esgoto de cada município.	26
Figura 10 - Composição do número de economias de esgoto por município ao longo do período de concessão.	26
Figura 11 - Projeção de economias de água de Quissamã.	27
Figura 12 - Projeção de economias de esgoto de Quissamã.	28
Figura 13 - Projeção de receita de água (em milhares de reais).	31
Figura 14 - Projeção de receitas de esgoto (em milhares de reais).	32
Figura 15: Projeção de Receita Adicionais (em milhares de reais).	32
Figura 16 - Receitas totais (valores em milhares de reais).	33
Figura 17 - Composição das receitas por serviço ao longo do período de concessão.	33
Figura 18 – ISS aplicado a receitas adicionais de cada município (em milhares de reais).	51

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Seções obrigatórias do caderno econômico-financeiro	2
Tabela 2 – Parâmetros para cálculo da taxa de desconto a ser utilizada.	11
Tabela 3 – Simulação de Fluxo de Caixa Anual.....	12
Tabela 4 – Simulação de Fluxo de Caixa Mensal	12
Tabela 5- Simulação TIR Anual.....	13
Tabela 6 – Simulação TIR Mensal	13
Tabela 7 – Locais de implantação do SAA e SES.....	14
Tabela 8 – Projeção do CAPEX	16
Tabela 9 – Pessoal operacional e administrativo.	22
Tabela 10 – Tarifa Consolidada (jan/25).	29
Tabela 11 – Crédito para Recuperação de PIS/Cofins.....	36
Tabela 12 – Alíquota do ISS.....	36
Tabela 13 – Premissas de capital de giro para as receitas.	37
Tabela 14 - Premissa de capital de giro para outorga variável.....	37
Tabela 15 – Premissas de capital de giro para Opex.	38
Tabela 16 – Premissas de capital de giro par Capex.	38
Tabela 17 – Premissas de capital de giro para tributos.....	38
Tabela 18 – DRE Cenário Base (valores em milhares).....	40
Tabela 19 – DFC Cenário base (valores em milhares).	41
Tabela 20 – Balanço Patrimonial cenário base (valores em milhares).....	42
Tabela 21 – ICSD projetado.	43
Tabela 22 – Condições para Dívida.	44
Tabela 23 – Premissas de composição da outorga (em reais).....	45
Tabela 24 – Outorga por população residente (em reais).	46
Tabela 25 – Outorga por nível de atendimento de água (em reais).	46
Tabela 26 – Outorga por nível de atendimento de esgoto (em reais).	47
Tabela 27 – Outorga por distribuição de investimento (em reais).	47
Tabela 28 – Distribuição das outorgas (em reais).	48

1. Introdução

1.1. Apresentação

O estudo visa avaliar a viabilidade econômico-financeira dos serviços inerentes ao abastecimento de água e esgotamento sanitário nos municípios integrantes do CIDENNF (Consórcio Público Intermunicipal de Desenvolvimento do Norte e Noroeste e Fluminense) com investimentos da iniciativa privada, por meio de parcerias público-privadas – PPP, nas modalidades patrocinada e administrativa, ou de concessão comum e de permissão. A definição do modelo contratual a ser empregado é também parte deste estudo, a ser selecionado de acordo com a viabilidade econômico-financeira.

Dentre os diversos diplomas legislativos exigidos no estudo, destaca-se a Lei Federal nº 14.026, de 15 de julho de 2020, que atualiza o Marco Legal do Saneamento Básico e altera dispositivos legais que dispõem sobre o tema, principalmente no que se refere à prestação dos serviços públicos de saneamento básico por entidade que não integre a Administração, dependendo de celebração de contrato de concessão, mediante prévia licitação, que deverá conter as metas de expansão dos serviços, de redução de perdas na distribuição de água tratada, de qualidade na prestação dos serviços, de eficiência e de uso racional da água, e, também, metas de universalização, dentre outras exigências.

É importante ressaltar que o estudo em questão é desenvolvido sob a ótica do desenvolvimento sustentável, sendo coerente e integrada às políticas sociais, urbanísticas, ambientais, de saúde e de desenvolvimento econômico. Além disso, busca-se o alinhamento aos Planos Municipais de Saneamento Básico dos municípios.

1.2. Atendimento ao Edital

Este relatório é parte integrante do estudo de viabilidade desenvolvido no âmbito do Edital de Chamamento Público do Procedimento de Manifestação de Interesse (PMI) nº 01/2021, nos termos da Resolução AGO nº 007/2021CIDENNF, no que se refere aos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário no âmbito dos municípios integrantes do consórcio, sendo estes: Bom Jesus do Itabapoana, Cardoso Moreira, Conceição de Macabu, Quissamã e Italva.

O referente edital demanda o explícito atendimento de determinados itens. A seguir, estão indicados na coluna Atendimento, as seções deste documento que cumprem ao que foi solicitado no termo de referência.

Nº	Caderno	Subtópico	Atendimento
1	MODELAGEM e VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA	O estudo deverá abranger o período de 35 (trinta e cinco) anos e detalhado em base anual	Capítulos 3 - 9
2	MODELAGEM e VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA	Planilha de premissas e indicadores contendo todas as premissas adotadas para a confecção do Plano de Negócios (valor da contraprestação, valores de eventuais outros recebíveis considerados no estudo, receita total gerada pelo projeto, investimento total e demais premissas julgadas necessárias) e os indicadores de viabilidade do estudo (taxa interna de retorno, período de retorno, valor presente líquido do fluxo de caixa do projeto e demais indicadores de viabilidade julgados necessários)	Capítulo 12.1
3	MODELAGEM e VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA	Planilha de receitas, com o detalhamento de todas as receitas consideradas no projeto	Capítulo 12.1
4	MODELAGEM e VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA	Planilha de custos e despesas com a demonstração detalhada dos custos diretos e indiretos e os impostos incidentes	Capítulo 12.2
5	MODELAGEM e VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA	Planilha de investimentos com detalhamento do cronograma físico-financeiro dos investimentos previstos para implantação do projeto	Capítulo 12.2
6	MODELAGEM e VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA	Planilha de depreciação com o cálculo e detalhamento da depreciação relativa aos investimentos, onde obrigatoriamente deverão ser depreciados integralmente durante o período de projeto	Capítulo 12.1
7	MODELAGEM e VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA	Planilha de demonstrativo de resultado com a apresentação do demonstrativo de resultado contábil do projeto	Capítulo 12.1
8	MODELAGEM e VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA	Planilha de fluxo de caixa com a apresentação do respectivo Fluxo de Caixa do projeto	Capítulo 12.1
9	MODELAGEM e VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA	A Interessada poderá incluir outras planilhas que considerar pertinentes para melhor apresentar seu plano de negócios	Capítulo 12.1
10	MODELAGEM e VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA	Justificativa da viabilidade econômico-financeira do modelo apresentado pela Interessada para a implantação do projeto, bem como indicação da vantagem econômica social, ambiental e operacional da proposta e a melhoria de eficiência no emprego de recursos públicos	Capítulo 9

Tabela 1 – Seções obrigatórias do caderno econômico-financeiro

Neste sentido, serão analisados todos os conjuntos de premissas e metodologias para elaboração das projeções econômico-financeiras e consequente análise de viabilidade da Concessão, em um cenário de cumprimento dos parâmetros definidos para avaliação do desempenho da futura Concessionária, e a vantajosidade do modelo escolhido para o Poder Concedente.

2. Metodologia para Análise de Viabilidade Econômica e Financeira

2.1. Fluxo de Caixa Descontado

A metodologia do fluxo de caixa descontado consiste, resumidamente, em descontar fluxos de caixa projetados aplicando uma taxa de desconto equivalente ao custo de capital. Quando se obtém um valor presente líquido maior do que ou igual a zero, entende-se que o projeto em análise é viável mediante as premissas e taxa utilizadas.

A principal referência deste estudo, de onde serão extraídos os resultados e calculados os valores para determinação da tarifa base, é o de fluxo de caixa de projeto (ou fluxo de caixa para a firma). Esta prática não considera explicitamente nenhum tipo de financiamento ou alavancagem no fluxo, visando avaliar a taxa interna de retorno (TIR) gerada especificamente pelo projeto.

De forma complementar, também será apresentado o fluxo de caixa alavancado, onde serão inseridas as premissas de endividamento, buscando, principalmente, avaliar a financiabilidade do projeto. Ou seja, o quanto de dívida o projeto comporta considerando respectiva capacidade de pagamento das obrigações a serem contratadas. Este cenário dará base a avaliação da autossuficiência do projeto, além, claro, a atratividade para o setor privado.

2.2. Data-base do Modelo

Um modelo matemático ou estatístico – não apenas econômico-financeiro, mas de forma geral – busca reproduzir, de forma simplificada, a realidade para que determinado fenômeno possa ser estudado. Para isso, é necessário que uma metodologia consolidada e consensuada seja definida e que certas premissas precisem ser assumidas, sempre ponderando a relação entre suposições e acurácia

dos resultados.

No caso em tela, são realizadas projeções econômico-financeiras apoiadas nas projeções operacionais obtidas nos Estudos de Infraestrutura e Operação, de forma a possibilitar a verificação de viabilidade do projeto. Um tema bastante relevante no desenvolvimento dessas análises é a relação dos efeitos de reajuste de preços ao longo do tempo, especialmente quando se considera um prazo extenso sujeito a flutuações macroeconômicas.

Para que se perceba os reais crescimentos das receitas e despesas, por exemplo, pode-se assumir que, hipoteticamente, os preços não seriam reajustados e, assim, manteriam constantes ao longo do período de análise, facilitando a visualização e entendimento de suas taxas de crescimento. Entretanto, este cenário não ocorre na economia real, onde os preços são reajustados em maior ou menor medida, a depender do momento econômico e situação do país em que o projeto se insere.

Ainda assim, é possível que se trabalhe com um modelo que não considere explicitamente os efeitos da inflação. A alternativa mais eficiente consiste em basicamente assumir que não haverá inflação, representada pelos índices de preço com variação nula. Todavia, ainda é necessário definir em que período as premissas foram estimadas e, logo, são as chamadas “data-base” para futuros reajustes na vigência do contrato.

Todos os valores utilizados no modelo e neste relatório, exceto quando apontado em contrário, foram indexados a data-base de janeiro de 2025 e assim mantidos até o fim das projeções. Sempre que necessário, considerou-se o IPCA como indicador para reajuste de preços.

2.3. TIR e VPL

Em projetos de infraestrutura, com investimentos significativos e duração de médio a longo prazo, emprega-se a TIR para mensuração do retorno econômico-financeiro. A TIR é a taxa que, quando igualada ao custo de oportunidade em investir em determinado projeto, zera o VPL do projeto. Os projetos em que a TIR é menor que o custo de oportunidade, ou Taxa Mínima de Atratividade (TMA), são, a priori, não sustentáveis do ponto de vista econômico-financeiro.

Conforme entendimento apresentado pelo Tribunal de Contas da União (TCU¹) sobre as taxas de retornos aplicáveis aos projetos de concessões, indica-se que a TIR do projeto seja igual ao Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC) ou Weighted Average Cost of Capital (WACC). Há o entendimento que o resultado igual a zero proporciona o resultado necessário para suprir os retornos exigidos para o projeto, que por sua vez foram embutidos no momento de seleção e cálculo do WACC. Desta forma, não há ganhos anormais que pudessem ser contestados do ponto de vista conceitual do projeto.

Para André Luiz Francisco da Silva Vital², o emprego do WACC como a TIR esperada para projetos de concessão assegura ao investidor o retorno semelhante ao que seria obtido em outros investimentos com características equivalentes, principalmente considerando o binômio “risco-retorno”.

2.3.1. Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC)

Entende-se que a taxa para descontar os fluxos financeiros projetados deve refletir o custo do capital investido para o projeto em estudo. O capital investido compreende os recursos aportados pelos acionistas (recursos próprios) e os recursos obtidos com terceiros (p.e. financiamento).

Adotou-se para o cálculo do custo de capital associado ao projeto o “Custo Médio Ponderado de Capital” (CMPC) ou “*Weighted Average Cost of Capital*” (WACC), em inglês. São ponderados os custos de capital próprio, ou seja, do investidor interessado no projeto, e o custo de capital de terceiros, que reflete o custo financeiro de captação de recursos no mercado de capitais.

O WACC fornece a taxa de desconto adequada para a avaliação de investimentos em projetos ou em empreendimentos. A taxa reflete o custo de oportunidade do capital, ou seja, o retorno esperado pelos investidores em outros investimentos com riscos equivalentes³. O custo médio é composto pelos custos de capital próprio e de

¹ Tribunal de Contas do PODER CONCEDENTE – Informação nº 159/2016 – Diacom/ Secretaria de Acompanhamento.

² **VITAL**, André Luiz Francisco da Silva. O Equilíbrio Econômico-Financeiro das Concessões de Serviços Públicos e a Atuação do TCU. Revista de Direito Público da Economia – RDPE Belo Horizonte, ano 9, nº 36, out/dez. 2011.

³ **TITMAN**, Sheridan e **MARTIN**, John D. – “Avaliação de Projetos e Investimentos: Valuation”, 2010, Bookman, Porto Alegre.

terceiros, tomando como base o percentual de cada um na estrutura de capital de um determinado ativo.

$$r_{WACC} = \frac{P}{P + D} * r_P + \frac{D}{P + D} * r_D * (1 - T)$$

Onde:

r_{WACC} = WACC ou Custo Médio Ponderado do Capital;

r_P = Custo do Capital Próprio;

r_D = Custo da Dívida;

P = Capital Próprio;

D = Dívida; e

T = Alíquota Tributária Efetiva.

No caso do custo de capital próprio, utilizou-se o também tradicional modelo do *Capital Asset Pricing Model* (CAPM). Neste modelo assume-se que a percepção de risco do investidor está associada a um nível mínimo de remuneração, que reflete a taxa livre de risco, e a um fator de risco de mercado, ou seja, o coeficiente de volatilidade do risco está associado a um único fator, por isso é um modelo chamado uni-fatorial. Esta é a estrutura clássica do CAPM e utilizada em larga escala com inúmeras aplicações, apresentando fácil replicação e compreensão.

O CAPM, para cálculo do custo de capital próprio (r_P), é o modelo mais utilizado e reconhecido pela literatura em finanças (Copeland e Weston (1983), Damodaran (1999), Damodaran (2007), Fama e French (2007), Nota Técnica n. 64 STN/SEAE/MF de 2007 e Nota Técnica n. 002/2015 STN/SEAE/MF)⁴. Este aponta o retorno mínimo que um investidor exige para investir num determinado projeto, considerando os diversos riscos correlatos, outras opções de investimento e a racionalidade dos agentes econômicos. A equação do CAPM é apresentada a seguir.

⁴ **Copeland**, T. E., Weston, J. (1983). Financial theory and corporate policy. Addison-Wesley Publishing Company, Inc.; **Damodaran, Aswath** (1999). Estimating Risk Parameters. Stern School of Business; e **Damodaran, Aswath** (2007). Avaliação de Empresas. Segunda edição; Fama, E.F. and French, K.R. (2007). The Anatomy of Value and Growth Stock Returns. Working Paper.

$$E(r_i) = r_f + \beta_{im} \times [E(r_m) - r_f]$$

$E(r_i)$ = retorno requerido no projeto

r_f = taxa de retorno livre de risco

β_{im} = beta

$E(r_m)$ = retorno do mercado

Para o capital de terceiros, buscou-se uma composição de custo financeiro que se aproximasse ao custo efetivo do crédito de linhas específicas para o setor de saneamento no atual momento, considerando um projeto deste porte.

2.3.2. Custo de Capital Próprio

Apesar do Projeto em tela estar inserido na realidade brasileira, entende-se que parte dos parâmetros do custo de capital próprio deve ter origem no mercado dos Estados Unidos. No Brasil, o grau de volatilidade e oscilação é significativo, a exemplo do comportamento do índice da Bolsa de Valores de São Paulo (Ibovespa) nos últimos 10 anos. As oscilações prejudicam o cálculo do WACC, comprometendo sua correspondência para mensuração da taxa de retorno mínima de atratividade necessária para um investimento.

Sobre a amostra de empresas para cálculo do beta do setor, assume-se que é preferível utilizar uma referência em mercados acionários internacionais, mantendo a coerência aos demais parâmetros do cálculo.

Abaixo apresentam-se os parâmetros considerados para a determinação das variáveis que compõe o custo de capital próprio a partir do CAPM e os parâmetros para determinação do custo de capital de terceiros. Os dados foram coletados da base do Tesouro Nacional do Brasil e do banco de dados de Aswath Damodaran, professor da New York University Stern School of Business e referência global no setor de finanças corporativas e valoração de empresas e projetos.

2.3.2.1. Taxa Livre de Risco

Explicação: A Taxa Livre de Risco representa o nível mínimo de remuneração, associado a um ativo livre de risco. Ou seja, é o limite mínimo que representa o custo

de oportunidade no caso de risco praticamente zero. Os títulos do tesouro americano representam a principal proxy para um ativo livre de risco, uma vez que estão associados à capacidade financeira da maior economia do planeta.

Variável: utilização da série dos Títulos do Tesouro dos Estados Unidos (30-Year Treasury Constant Maturity Rate, Percent, Monthly, Not Seasonally Adjusted) de 10 anos;

Forma de cálculo: média aritmética dos retornos dos T-Bonds de 2012 a 2022.

2.3.2.2. Retorno de Mercado

Explicação: o Retorno de Mercado representa as taxas de retorno obtidas em aplicações financeiras no mercado de capitais. Existem vários parâmetros que representam o retorno médio do mercado, com índices específicos, como no caso do Ibovespa, da BM&F e Bovespa, no Brasil. Esta é uma variável importante, uma vez que a diferença entre o retorno de mercado e a taxa livre de risco, abordada no item anterior, representará o prêmio de risco de mercado.

Variável: utilização da série do S&P 500.

Forma de cálculo: média dos retornos do S&P 500 de 2012 a 2022.

2.3.2.3. Prêmio de Risco Brasil

Explicação: como utilizamos indicadores e premissas do mercado americano para um projeto no Brasil, é necessário computar o risco específico de se investir no país, relativamente ao nível de risco da economia americana. Este *spread* na percepção de risco ao se investir em um país, comparativamente aos EUA, é o que representa o Prêmio de Risco País e deve ser somado ao resultado do CAPM.

Variável: consideração do *spread* de risco de crédito brasileiro utilizado pela agência de rating J.P. Morgan para a avaliação do EMBI Brasil.

Forma de cálculo: média nível do risco Brasil entre 2012 e 2022.

2.3.2.4. Beta

Explicação: o Beta representa o coeficiente de correlação entre a variação histórica do setor estudado frente às variações de mercado. Por isso, representa o nível de

volatilidade específica para o projeto que se estuda, ou seja, quanto o retorno esperado no segmento varia frente a uma variação de mercado. Caso seja igual a 1, significa que o segmento ou empresa varia proporcionalmente ao mercado, se menor que 1, representa um ativo de menor variabilidade, e caso maior que 1, representa um cenário de alta elasticidade em relação às variações no mercado. Este coeficiente deve ser multiplicado pelo prêmio de risco de mercado, obtido a partir das variáveis anteriores. O Beta estima o risco não diversificável dos ativos. Utilizar ações de empresas de diferentes países para determinação do Beta apresenta dois desafios principais: (i) falta de rigor estatístico ao se comparar medidas com bases diferentes, o que tem um impacto significativo dado que o Beta é uma correlação; e (ii) a capacidade que índices de ações de bolsas distintas tem de refletir adequadamente as condições do mercado doméstico.

Variável: Beta do setor de Utility (Water) calculado por Aswatt Damodaran e atualizado em janeiro de 2023⁵.

Forma de cálculo: Beta estimado a partir da regressão das variações semanais das ações do setor escolhido com o índice NYSE Composite, usando um período de 5 anos ou período disponível, se maior que 2 anos.

2.3.2.5. Estrutura de Capital

Critério: percentual de 60% de capital de terceiros e de 40% de capital próprio. Esta relação de alavancagem é próxima da média para este tipo de projeto e está em linha com a capacidade de endividamento do Projeto, demonstrada adiante. Não obstante, trata-se de uma alavancagem aceita por instituições financeiras e demais agentes envolvidos em um procedimento para concessão de crédito.

2.3.2.6. Taxa de Inflação Norte Americana

Explicação: a taxa de inflação americana é utilizada, pois o resultado obtido para o CAPM está em valores nominais, assim é necessário deflacionar o custo para se obter o valor real.

Variável: meta de inflação de longo prazo do Federal Open Market Committee (FOMC)

⁵ http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datacurrent.html

para o índice de preços da economia americana, que é medida principalmente pelo índice agregado do CPI Urban Consumers.

2.3.2.7. Alíquota Tributária

Critério: Tendo em vista que o regime tributário escolhido foi o real em todo o período, foi considerado a alíquota tributária de 34%.

2.3.3. Custo de Capital de Terceiros

Seguem abaixo os parâmetros considerados para a definição do custo de capital de terceiros:

- BNDES: Referência da linha Saneamento para Todos da Caixa Econômica Federal, considerando um custo nominal de 6% indexado a TR, remuneração de administração de 2% e um spread de risco de 1%.

2.3.4. Taxa de Desconto para o Projeto

Levando em consideração os indicadores e premissas apresentados acima e a metodologia para o cálculo do CAPM, do custo de capital de terceiros e do WACC, chega-se ao resultado da taxa que representa o custo de capital do projeto em tela de 8,34% ao ano, real. A seguir destacam-se as premissas e resultados obtidos:

Cálculo do Custo Médio Ponderado de Capital			2022
Taxa Livre de Risco Nominal (EUA) (US\$)	[1]		2,72%
Prêmio pelo Risco País	[2]		2,79%
Taxa Livre de Risco País (Nominal US\$)			5,51%
Beta Desalavancado	[3]		0,61
Dívida / Capital Próprio		D/E	150,00%
Beta Alavancado			1,22
Prêmio pelo Risco de Mercado	[4]		10,43%
Prêmio pelo Risco da empresa (Nominal US\$)			12,75%
Custo do Capital Próprio (Nominal US\$)			18,27%
Inflação americana de longo prazo	[5]		2,00%
Inflação brasileira de longo prazo			3,00%
Custo de Capital Próprio Nominal (R\$)	[6]	Ke	19,42%
Custo de Capital Próprio Real (R\$)			15,95%
Custo Nominal da Dívida antes de Imps (R\$)	[7]		9,64%
Alíquota de Impostos			34,00%
Custo Nominal da Dívida após Imps (R\$)	[8]	Kd	6,37%
Custo Real da Dívida após Imps (R\$)			3,27%

Estrutura <i>target</i> para dívida	D	60,00%
Estrutura <i>target</i> para capital próprio	E	40,00%
Dívida / capital próprio	D/E	150,00%
WACC Nominal (R\$)		11,59%
WACC Moeda Constante (R\$)		8,34%

Tabela 2 – Parâmetros para cálculo da taxa de desconto a ser utilizada.

Sendo:

[1] = US Treasury: Média dos yields mensais T-Bond 10yrs.

Fonte: <https://fred.stlouisfed.org/series/DGS10#0>

[2] = EMBI Brasil (JP Morgan): Média dos dados mensais.

Fonte: <http://www.ipeadata.gov.br/ExibeSerie.aspx?serid=40940&module=M>

[3] = Beta médio setor de Environmental & Waste Services dos EUA Fonte: Damodaran em Jan/22.

Fonte: https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/data.html

[4] = Diferença entre a média anualizada dos retornos mensais do S&P500 e a média dos yields mensais T-Bond 10yrs.

[5] = Inflação americana de longo prazo.

Fonte: <https://fred.stlouisfed.org/series/FII10>.

[6] = Custo de Capital Proprio Nominal = $[(1 + \text{US Cost of Equity}) / (1 + \text{US Inflation}) \times (1 + \text{Local Inflation}) - 1]$

[7] = Custo Nominal da Dívida Antes Impostos = Linha de financiamento da Caixa Econômica Federal: Saneamento para Todos.

[8] = Custo Nominal da Dívida após Impostos = $[(\text{Custo Nominal da Dívida antes de Impostos}) \times (\text{IR})]$

2.4. Periodicidade dos Fluxos

Ao se utilizar um modelo em periodicidade anual, os efeitos sobre o fluxo de caixa da Concessionária ao longo do ano não podem ser medidos com precisão, podendo levar a uma projeção equivocada das necessidades de capital de giro e consequente exposição do acionista ou necessidade de desembolso de dívida, além de proporcionar maior precisão na avaliação dos resultados e aplicação da taxa de desconto (conceito *mid-year*). Este é apenas um exemplo inerente ao Projeto em estudo, mas diversos itens também apresentam distribuições ao longo do ano em diferentes periodicidades.

Buscando uma maior precisão e acurácia nas projeções dos fluxos, optou-se por trabalhar com um modelo econômico-financeiro em periodicidade mensal. Deste modo, eventuais os fluxos e reflexos podem ser apurados com maior precisão, conforme exemplo hipotético abaixo:

	Ano 1
Receitas	300,00
Custos	-100,00
IR	-100,00
Total	100,00

Tabela 3 – Simulação de Fluxo de Caixa Anual

Considerando o fluxo de caixa bastante simplificado representado acima, pode-se concluir que as receitas geradas pela empresa seriam suficientes para arcar com os custos e pagamentos de imposto de renda, gerando, ainda, um fluxo de caixa de R\$ 100. Ao se avaliar este mesmo fluxo em periodicidade mensal, a situação é diferente:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Ano 1
Receitas	10,0	25,0	35,0	45,0	40,0	25,0	25,0	25,0	20,0	20,0	15,0	15,0	300,0
Custos	-8,3	-8,3	-8,3	-8,3	-8,3	-8,3	-8,3	-8,3	-8,3	-8,3	-8,3	-8,3	-100,0
IR	-100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-100,0
Total	-98,3	16,7	26,7	36,7	31,7	16,7	16,7	16,7	11,7	11,7	6,7	6,7	100,0

Tabela 4 – Simulação de Fluxo de Caixa Mensal

Nota-se que, na realidade, a empresa teria uma necessidade de pagar o IR em um mês com recebimentos de receita mais reduzido. Assim, seria necessário que ela tivesse caixa suficiente para arcar com estes gastos ou seria necessário aporte de acionistas ou financiamentos. Esta realidade não é refletida no modelo anual.

Uma alternativa para suprir essa simplificação é se utilizar de *benchmarks* para necessidades de capital de giro, adotando, por exemplo, um percentual sobre as receitas ou custos para que se estime o volume de recursos necessários. Entretanto, descartamos essa opção e optamos por trabalhar com o modelo em periodicidade mensal para se buscar um maior nível de precisão.

Conforme será exibido na seção sobre capital de giro, foram considerados diferentes prazos de recebimento para cada tipo de receita e de pagamentos para investimentos, custos e tributos e, assim, é possível medir eventuais descasamentos entre os fluxos de caixa.

Como mencionado, a utilização do modelo em periodicidade mensal traz ainda outra vantagem em relação a precisão dos cálculos de índices de retorno, especialmente a TIR. Como os descasamentos ao longo do ano não são percebidos, a mensuração da TIR e VPL do projeto podem ser prejudicados quando os fluxos apresentam sazonalidade significativa. Mais uma vez, é válido recorrer a um caso hipotético para

ilustrar esse impacto.

	Ano 1	Ano 2	Ano 3
Fluxo de Caixa	-20,00	10,00	15,00

Tabela 5- Simulação TIR Anual

O fluxo de caixa apresentado em bases anuais acima apresenta uma TIR de 15,1% ao ano. A seguir será exibido este mesmo fluxo de caixa, porém detalhado em periodicidade mensal.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Ano 1
Fluxo de Caixa	-10,0	-10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-20,0
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Ano 2
Fluxo de Caixa	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	10,0
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Ano 3
Fluxo de Caixa	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	15,0

Tabela 6 – Simulação TIR Mensal

Importante notar que o somatório anual dos fluxos mensais é o mesmo apresentado acima. Entretanto, ao se calcular a TIR anualizada destes fluxos, o resultado obtido é de 11,1%.

Principalmente por estes dois motivos, o modelo econômico-financeiro desenvolvido para os estudos deste PMI assume fluxos operacionais e financeiros em periodicidade mensal. Tal prática traz resultados mais acurados e próximos da realidade quando comparada a projeções em bases anuais, minimizando os riscos e informações assimétricas aos potenciais investidores.

2.5. Descrição do Modelo Econômico-financeiro

A avaliação descrita neste documento foi implementada a partir de um modelo econômico-financeiro desenvolvido em arquivo em formato xlsx. A ferramenta está organizada contendo uma aba (Controle) onde se encontram devidamente organizadas todas as premissas operacionais, financeiras, econômicas, societárias, contábeis e tributárias. Um segundo grupo de abas disponibiliza tais premissas na forma de fluxos mensais (receitas, despesas, investimentos, dívidas, tributos etc.), sendo estes nominais ou constantes. O terceiro grupo de abas é a memória de cálculo da análise de acompanhamento, avaliando, a partir dos fluxos mensais a viabilidade do projeto, seja enquanto negócio ou para o acionista (Fluxo de Caixa da Firma –

FCFF, Fluxo de Caixa do Acionista – FCFE, Fluxo de Dividendos – DDM). O quarto grupo de abas, por fim, é composto pelos demonstrativos, resultados, sensibilidades e simulações que eventualmente serão feitas a partir da ferramenta elaborada.

Tal austeridade sobre a organização e metodologia visa exclusivamente a assertividade e flexibilidade da ferramenta, possibilitando a visualização e compreensão imediata da estrutura de premissas, facilitando o entendimento e a auditoria por todos os envolvidos no projeto.

A ferramenta apresenta o detalhamento do fluxo de caixa do projeto e dos acionistas, demonstrativo de resultados, balanço patrimonial, covenants financeiros e indicadores econômico-financeiros de desempenho e de retorno, tais como TIR alavancada e desalavancada, TIR Modificada, Custo de Capital Próprio (Ke), Custo de Capital de Terceiros (Kd), VPL desalavancado e alavancado, payback, entre outros, todos apresentados na aba Painel.

As projeções das principais demonstrações contábeis são elaboradas seguindo as Normas Internacionais de Contabilidade (IFRS) em consonância aos pronunciamentos emitidos e validados pelo Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC).

3. Investimentos

Foram consideradas na modelagem econômico-financeira as seguintes categorias de investimentos: Sistema de Abastecimento de Água (SAA), Sistema de Esgotamento Sanitário (SES), Outras Despesas e Ressarcimento dos Estudos. Esses investimentos são aplicados nos 5 municípios:

Tabela 7 – Locais de implantação do SAA e SES.

Municípios	DISTRITO
Bom Jesus Itabapoana	DISTRITO SEDE
	DISTRITO CALHEIROS
	DISTRITO CARABUÇU
	DISTRITO PIRAPETINGA DE BOM JESUS
	DISTRITO ROSAL
	DISTRITO SERRINHA
Conceição de Macabu	DISTRITO DE MACABUZINHO
	DISTRITO DE CURATO

Cardoso Moreira	DISTRITO SEDE
Italva	DISTRITO SÃO JOAQUIM
Quissamã	MUNICÍPIO DE ITALVA
	MUNICÍPIO DE QUISSAMÃ

Vale ressaltar que os distritos foram usados para realizar as estimativas de cálculos para os investimentos, mas a concessão engloba todos o território com necessidade de implantação das soluções de água e esgoto, nos termos do Edital.

Dentro dessas categorias, os investimentos são subdivididos como se mostra na tabela abaixo:

Sistema de Abastecimento de Água	Sistema de Esgotamento Sanitário	Outros Investimentos
Sistema de Estação de Tratamento (ETA)	Rede Coletora e Ligações Prediais	Serviços de Adequação as Instalações Elétricas
Crescimento Vegetativo	Interceptadores, Estações elevatórias de Esgotos e Linhas de Recalque	Intervenções nos reservatórios
Hidrometação	Estações de Tratamento de Esgoto	Cadastros
Sistema Poços (Distrito São Joaquim – Cardoso Moreira)	-	Projetos
-	-	Automação de ETAs
-	-	Tratamento de lodo da ETA
-	-	Indenização ao Cedae*

* A indenização ao Cedae considerou os investimentos publicados no SNIS e será detalhado no próximo tópico.

A projeção do CAPEX pode ser observada no gráfico abaixo.

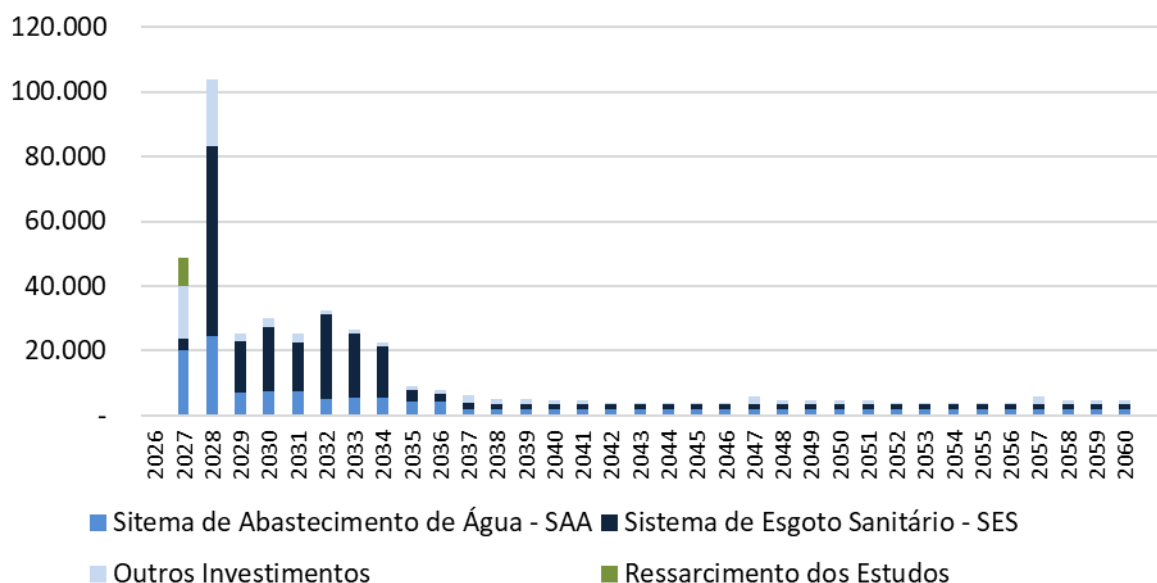


Figura 1 – Projeção do CAPEX por categoria (valores em milhares de reais)

Diante desses dados, verifica-se que os investimentos estão concentrados nos 10 primeiros anos de concessão, com destaque para o segundo ano, uma vez que se verifica o aporte intenso no SES, o qual só iniciará a operação no terceiro ano (explicado nos capítulos a seguir). Vale ressaltar que o ressarcimento dos estudos foi determinado com base nos investimentos, considerando uma taxa de 2%.

Numericamente, a tabela abaixo disponibiliza a projeção dos investimentos, sem considerar o ressarcimento.

Tabela 8 – Projeção do CAPEX

Ano	Investimento (R\$ mil)
2026	39.943
2027	103.702
2028	25.448
2029	29.980
2030	25.245
2031	32.626
2032	26.533
2033	22.472
2034	8.864
2035	7.719
2036	6.181

Ano	Investimento (R\$ mil)
2037	4.991
2038	4.928
2039	4.854
2040	4.801
2041	4.017
2042	3.738
2043	3.738
2044	3.738
2045	3.738
2046	5.839
2047	4.723
2048	4.722
2049	4.722
2050	4.722
2051	4.015
2052	3.736
2053	3.736
2054	3.736
2055	3.736
2056	5.837
2057	4.720
2058	4.720
2059	4.719
2060	4.719

Os investimentos somados ao longo dos 35 (trinta e cinco) anos de projeção, resultam em R\$ 435.659.596,50. Logo, o ressarcimento dos estudos totaliza R\$ 8.713.191,93. Assim, os investimentos com o ressarcimento totalizam R\$ 444.372.788,43.

A composição de investimentos por categoria pode ser visualizada no gráfico a seguir.

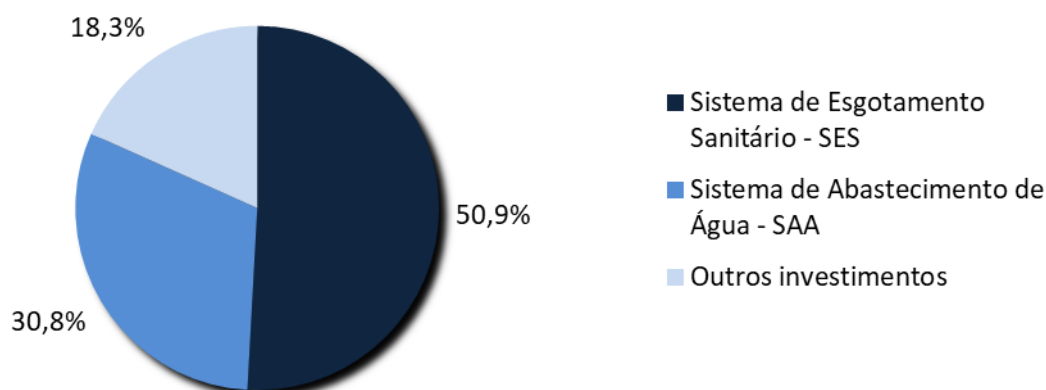


Figura 2 – Composição dos investimentos por categoria nos 35 anos de concessão.

A partir do gráfico, evidencia-se que o Sistema de Esgotamento Sanitário possui maior representatividade, com 50,9% do total do CAPEX, seguido pelo Sistema de Abastecimento de água (30,8%) e, em seguida, por Outros Investimentos (18,3%).

Em relação a composição do CAPEX segundo sua distribuição pelos municípios integrante dos estudos, o gráfico abaixo mostra sua representatividade e seus valores.

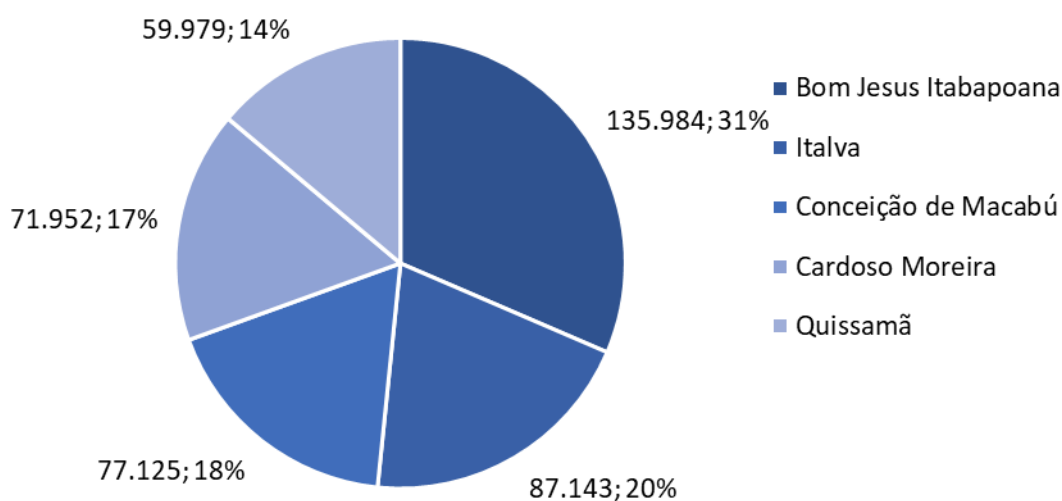


Figura 3 – Composição do CAPEX por município ao longo dos 35 anos de concessão (valores em milhares de reais).

Desse modo, verifica-se que, em primeiro, o município de Bom Jesus de Itabapoana concentra 31% (135.984 R\$ mil) dos investimentos, depois por Italva, com 20% (87.143 R\$ mil), Conceição de Macabu, com 18% (77.125 R\$ mil), Cardoso Moreira, com 17% (71.952 R\$ mil) e, por fim, Quissamã, com 14% (59.979 R\$ mil).

3.1. Investimentos realizados em Quissamã

A partir de dados fornecidos por Quissamã, o município possui investimentos concluídos e planejados para o tratamento de esgoto os quais são: (i) a ETE Praia/Penha, concluído em 2024, (ii) ETE Santa Catarina, com previsão de conclusão em 2026 e uma estação de tratamento de esgoto no bairro da Barra do Furado, em fase de deliberação para licitação, com previsão de entrega de entrega em 2027.

As ETES Penha e Santa Catarina estão com as obras já em andamento. Já a estação de tratamento na Barra do Furado está com obra prevista para os próximos anos.

Essas estações têm previsão de atender uma população estimada de 9.189 pessoas que habitam áreas não urbanas. Considerando um indicador de 2,77 habitantes/economia⁶, estima-se um total de 2986 economias atendidas.

Tendo em vista esses investimentos, buscou-se convertê-los em isenção de tarifa de esgoto para o município com base no ganho de receita das economias atendidas por tais estações. O período de isenção será abordado no capítulo 5 abaixo.

3.2. Indenização ao Cedae

Entre os itens de investimento, visto que alguns municípios possuem estrutura de abastecimento de água, buscou-se mensurar investimentos realizados por prestadores de serviço operantes, a fim de se calcular a indenização dos investimentos não amortizados. Assim, verificou-se que os municípios de Bom Jesus do Itabapoana, Cardoso Moreira e Italva possuem contratos ativos com a CEDAE, além de atualmente a Estatal operar no município de Quissamã.

O primeiro município assinou o contrato em 2011, com prazo de 30 anos (término em 2041). Já o segundo, assinou em 2002, com prazo de 25 anos (término em 2027). Por fim, Italva, celebrou a assinatura do contrato em 2012 com prazo de 30 anos (término em 2042).

Para determinar o valor de indenização, realizou-se tratativas com a CEDAE com a finalidade de estabelecer uma composição viável entre as partes envolvidas, acordando o pagamento de uma indenização equivalente a R\$ 3.310.840,00 em dezembro de 2023 a ser corrigida por IPCA.

O valor atualizado da indenização para a presente modelagem, considerou a variação de 5% do IPCA até janeiro de 2025 (data-base dos valores do modelo), resultando em R\$ 3.476.346,07, montante incluído na rubrica "Outros investimentos".

4. Custos e Despesas

Em relação à custos e despesas, dividem-se em: Pessoal Operacional, Energia Elétrica, Pessoal Administrativo, Outros Custos Operacionais, Outras Despesas,

⁶ Indicador calculado com base na relação entre população atendida e o número de economias do SNIS-2020 em Quissamã. Detalhes encontrado no Caderno I – Relatório Técnico.

Despesas com Inadimplências, Produtos Químicos, Seguros e Garantias, Fundo de Saneamento, Agente Regulador, outorga variável, como mostra a figura a seguir.

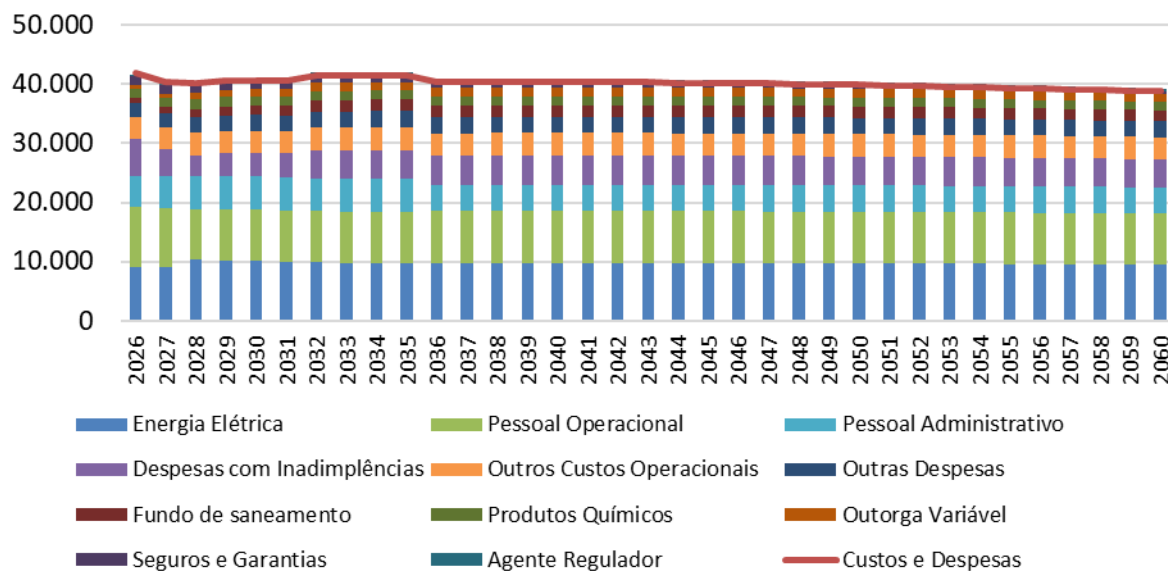


Figura 4: Projeção dos custos e despesas por item ao longo dos 35 anos de concessão (valores em milhares de reais).

Percebe-se pela figura acima que o item mais expressivo dos custos e despesas, os quais estão empilhados, de baixo para cima, do mais para o menos expressivo, são a energia elétrica, pessoal operacional e despesas com inadimplência. A participação de cada item das despesas é ilustrada na figura a seguir.

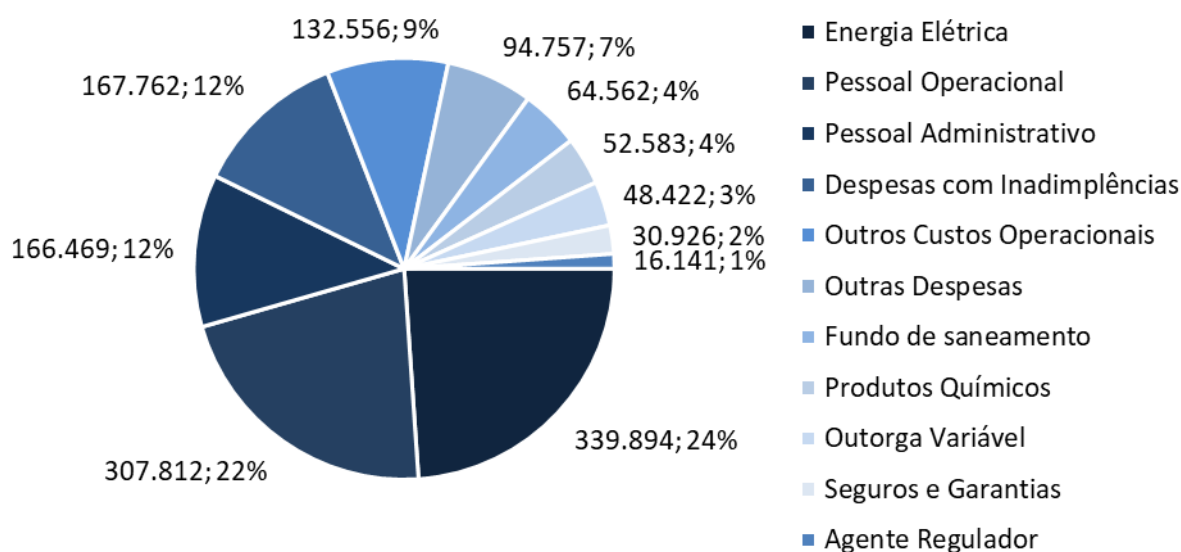


Figura 5 – Composição dos custos e despesas ao longo dos 35 anos de concessão (em milhares de reais; porcentagem).

Além dos custos operacionais e despesas, este estudo considerou uma taxa de 0,5% sobre a ROB a ser paga ao agente regulador do contrato, 2% sobre a mesma base para a composição do fundo intermunicipal de saneamento e 1,5% sobre a ROB de outorga variável a ser paga ao CIDENNF.

Já em relação a composição dos custos e despesas associados a cada município, no gráfico abaixo observa-se a participação individual em relação ao Opex ao longo dos 35 anos, equivalente a R\$ 1.373.461.898,14, mais o verificador independente equivalente a R\$ 33.743.795,47.

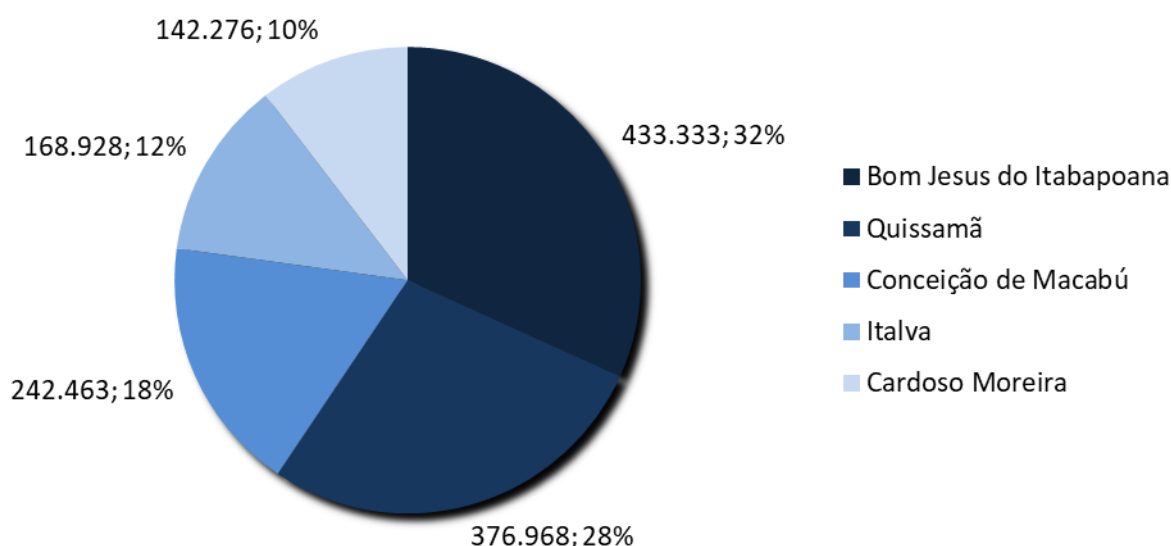


Figura 6 – Composição dos custos e despesas ao longo da concessão por município, sem considerar outorga variável e verificador independente (valores em milhares de reais; porcentagem).

Desse modo, verifica-se que, em primeiro, o município de Bom Jesus de Itabapoana concentra 32% (433.333 R\$ mil) do Opex, seguido por Quissamã, com 28% (376.968 R\$ mil), depois por Conceição de Macabu, com 18% (242.463 R\$ mil), Italva, com 12% (168.928 R\$ mil) e, por fim, Cardoso moreira, com 10% (142.276 R\$ mil).

4.1. Pessoal Operacional e Administrativo

O pessoal operacional e administrativo são os responsáveis pelo funcionamento da concessionária e pela operação dos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário. Divididos em gerência de operações e comercial, foram considerados os seguintes profissionais:

Tabela 9 – Pessoal operacional e administrativo.

Gerente de operações	Gerência Comercial
Gestor de operações – comercial	Agente comercial
Supervisor (hidrometração)	Recepcionista/Telefonista
Assistente administrativo	Motorista
Almoxarife	Vigilância
Operador de ETA	Limpeza/Copeira
Operador de ETE	Leiturista
Instalador hidráulico	Assistente administrativo
Encanador	-
Auxiliar de encanador	-
Ajudante de Serviços Gerais	-
Vigilância	-

No total, os gastos de pessoal operacional correspondem a R\$ 307.811.787,17 e o pessoal administrativos, a R\$ 166.468.881,81.

4.2. Energia Elétrica e Produtos Químicos

A energia elétrica e os produtos químicos são os custos relacionados ao SAA – Sistema de Abastecimento de Água – e ao SES – Sistema de Esgotamento Sanitário, e seus gastos em todo o período de concessão foram estimados em R\$ 339.893.765,76 e R\$ 52.583.270,99, respectivamente.

4.3. Outros Custos Operacionais

Em relação a outros custos operacionais, compõe esse item materiais e equipamentos associados a obras civis necessárias para a operação do SAA e SES, os quais são: veículo leve (operacional), pick-up utilitária (operacional e comercial), retroescavadeira sobre rodas – 58 HP, caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW, máquina Policorte, compactador manual (tipo sapo), placa vibratória conjunto moto bomba, veículo leve (comercial), caminhão limpa fossa, caminhão tanque de água potável, materiais hidráulicos e materiais para reposição de pavimento.

Os gastos, ao longo dos 35 anos, em outros custos operacionais foram estimados em R\$ 132.556.352,82.

4.4. Outras Despesas

Outras despesas correspondem ao aluguel de imóveis, energia elétrica – indireta, treinamentos, material de escritório, EPIs e ferramentas, sistemas de telefonia, consumo de água, provedor de internet, sistemas de ti, bobina de papel (emissor de contas), transmissão de dados remota – vpn, tarifas bancárias, análises químicas – lab externo, taxa de captação/lançamento, compartilhamento de 15% das receitas adicionais e, por fim, os seguros e garantias

No total, os gastos com outras despesas foram estimados em R\$ 94.757.190,87, juntos com seguros e garantias que totalizam R\$ 30.925.879,87.

4.5. Despesas com Inadimplências

A inadimplência no setor de saneamento básico refere-se ao não pagamento das tarifas pelos consumidores dentro do prazo estabelecido. Esse problema compromete diretamente a sustentabilidade financeira das concessionárias, afetando sua capacidade de realizar investimentos em expansão, manutenção e modernização da infraestrutura.

Para mitigar esse risco, as futuras concessionárias podem adotar uma série de medidas que impactam diretamente sua eficiência operacional e financeira, como:

- Política eficiente de cobrança e renegociação;
- Combate a perdas e fraudes; e
- Educação e Conscientização do Cliente

Para a modelagem, consideraram-se as despesas com inadimplências no início da operação dos sistemas, em 15% da ROB em cada município, reduzindo linearmente para 5% em 3 anos com o ganho de eficiência, resultando em R\$ 167.762.250,73 durante todo o período de concessão.

4.6. Agente Regulador e Fundo de Saneamento

Ao agente regulador foi considerada uma taxa de 0,50% das receitas operacionais brutas, totalizando R\$ 16.140.503,62 em todo o período. Da mesma forma, para a contribuição ao fundo intermunicipal de saneamento foi considerada uma taxa de 2,00%, correspondendo a R\$ 64.562.014,50.

4.7. Verificador Independente

O Verificador Independente é uma entidade profissional imparcial designada para avaliar e verificar a conformidade de um projeto. Sua principal função é garantir que os recursos serão utilizados de acordo com as diretrizes estabelecidas. Para o custo relativo a verificador independente, estima-se um custo mensal de R\$ 80.342,37, que no ano totaliza um montante de R\$ 33.743.795,47 no período de concessão.

4.8. Outorga Variável

A outorga variável foi calculada mensalmente e corresponde a 1,5% do total da receita tarifária arrecadada no mês anterior, sem dedução de tributos ou de quaisquer outras despesas. Estima-se um valor total de R\$ 48.421.510,87 em todo o período.

5. Receitas

O estudo de projeção das receitas utilizou dados de demanda do Caderno I - Relatório Técnico – Prognóstico e Metas de todos os municípios, a partir dos quais foram obtidas as projeções dos números de economia de água mostradas abaixo.

É importante salientar que tais dados são referências do SNIS de 2020, com projeção respeitando os dados de população do IBGE do Rio de Janeiro, não havendo uma conferência pormenorizada de sua total compatibilidade com a realidade de cada município.

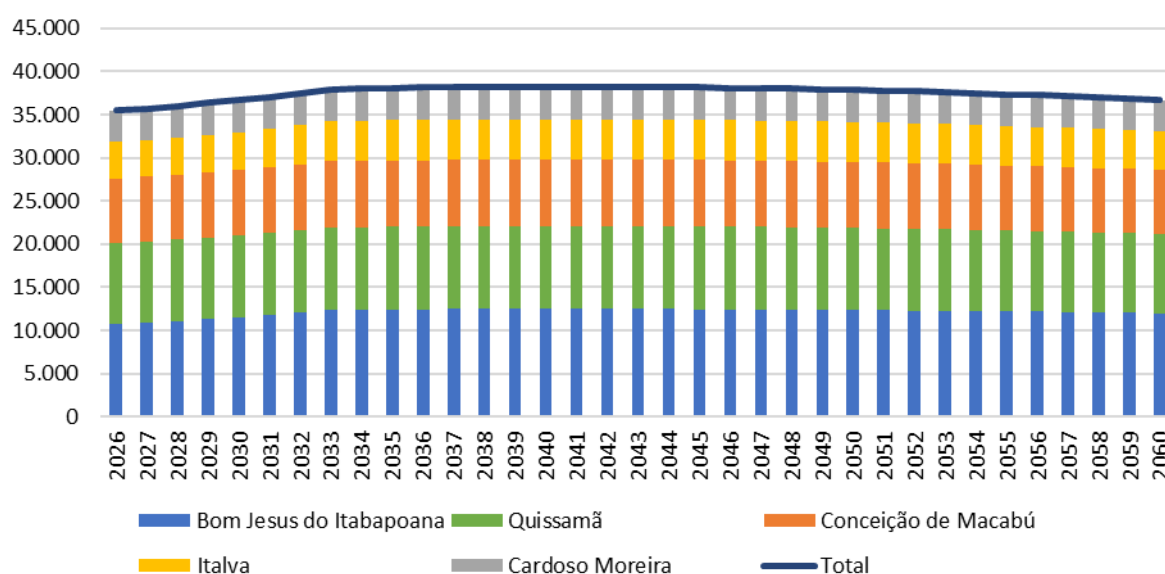


Figura 7 – Projeção do número de economias de água de cada município.

A partir do gráfico acima, concebido em ordem de maior expressividade de baixo para cima, observa-se que a cidade de Bom Jesus do Itabapoana possui maior número de economias, seguido por Quissamã, Conceição de Macabu, Porciúncula, Italva e Cardoso Moreira. Abaixo, mostra-se a respectiva representatividade de cada município em relação ao total do número de economias ao longo dos 35 anos da concessão.

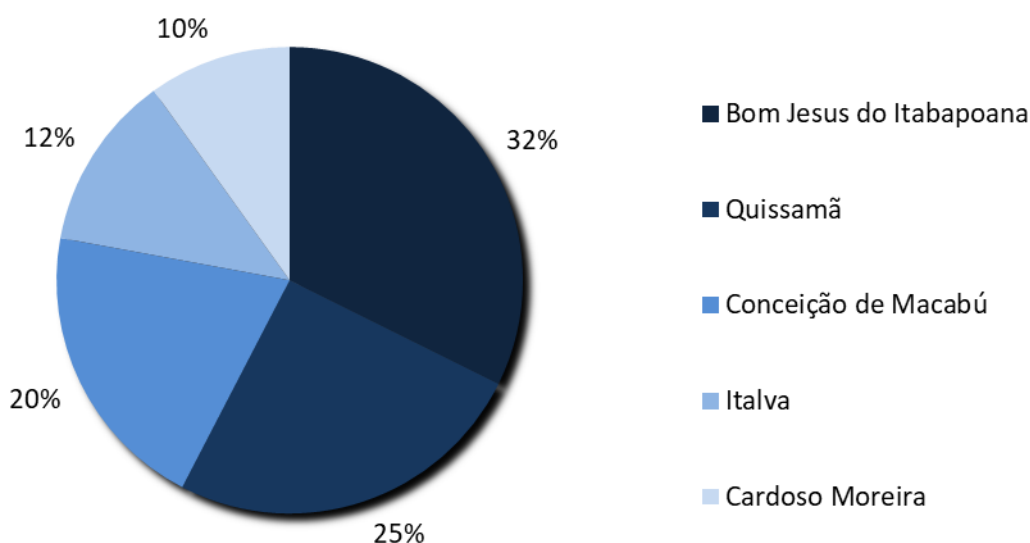


Figura 8 – Composição do número de economias de água por município ao longo do período de concessão.

Já para o número de economias de esgoto, verificou-se um menor número de atividades no período atual. No entanto, ao longo da concessão, com a realização dos investimentos e expansão da rede, verifica-se seu crescimento, como mostrado na figura abaixo.

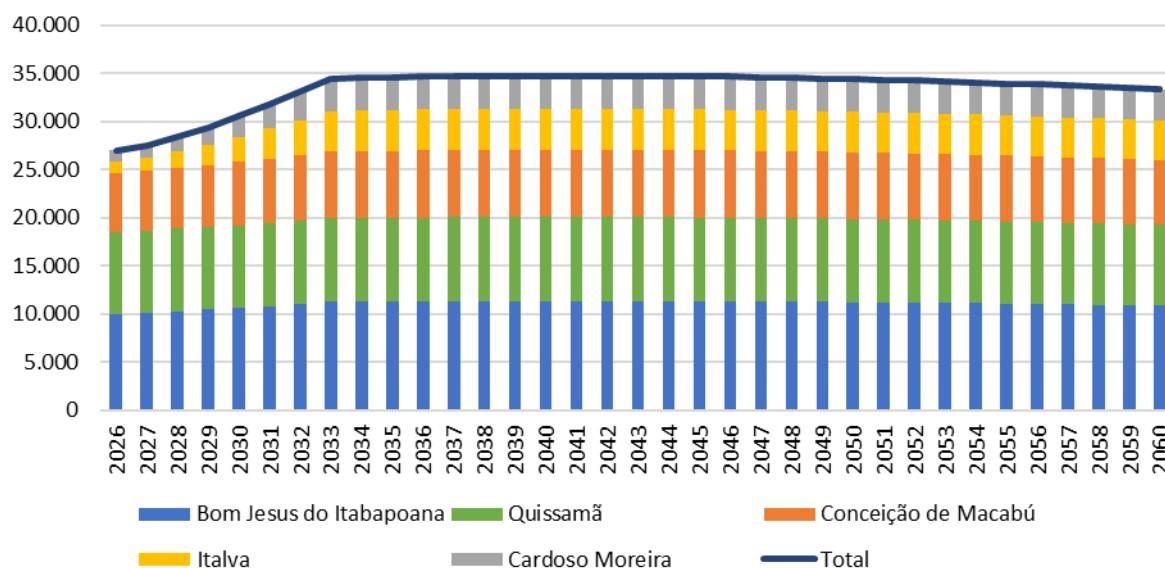


Figura 9 - Projeção do número de economias de esgoto de cada município.

Ao longo do período total de concessão os números das economias de esgoto de cada município diferem dos números de economias de água, como era de se esperar, uma vez que nem todos os domicílios dos municípios são atendidos por sistema de esgoto sanitário. A figura abaixo mostra esses dados.

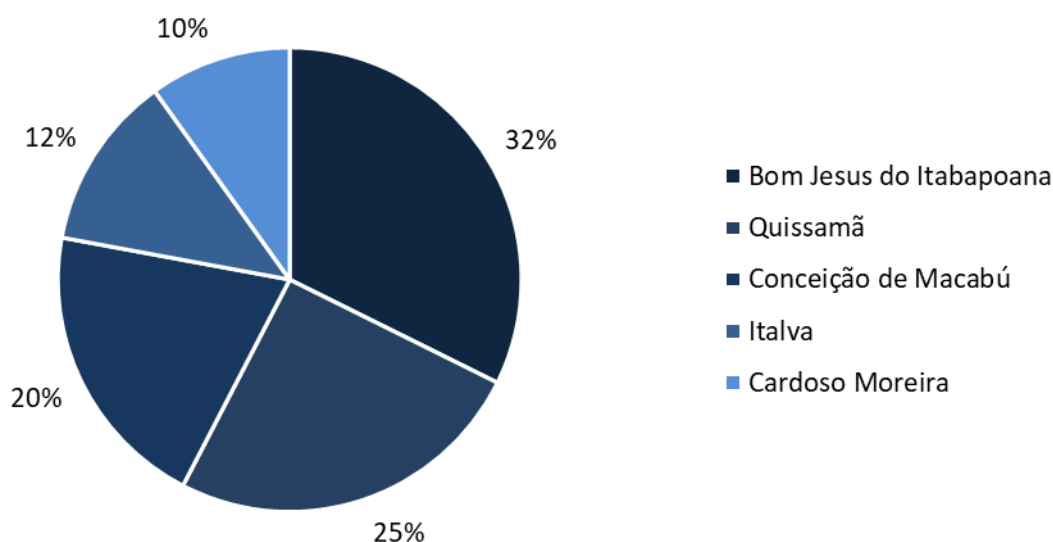


Figura 10 - Composição do número de economias de esgoto por município ao longo do período de concessão.

Ainda, cabe ressaltar, que os totais de economias acima já incluem o incremento de população atendida com os investimentos realizados e previstos para os próximos anos pela prefeitura de Quissamã, conforme mencionado anteriormente.

5.1. Economias Incrementadas em Quissamã

Como já citado acima, os 3 sistemas de esgotamento sanitário do município de Quissamã, isto é, a ETE Penha, ETE Santa Catarina, e o sistema previsto para região de Barra do Furado sistemas foram considerados como parte integrantes de áreas não urbanas e, como os atuais percentuais cobertura não envolvem todas as áreas que necessitam da implantação do serviço e a meta de universalização envolve todas as áreas urbanas e de localidade, inclusive irregulares, propõe-se que tanto o sistema de abastecimento quanto de esgotamento dessas áreas passa a ser de responsabilidade da concessionária. Dessa maneira, considerou-se na projeção das economias desse município, o incremento da população rural, o que totaliza 9189 habitantes em 2022, segundo dados do SNIS-2020.

Considerando os índices de cobertura de 90% para esgoto e 99% para água, e a projeção segundo o crescimento populacional do Rio de Janeiro do IBGE, tem-se um total de 9.143 habitantes abastecidos com água e 8.312 habitantes atendidos por tratamento de esgoto. Convertidos em economias (2,77 habitantes/economias), resultam 3.301 economias de água e 3.001, esgoto. A projeção é detalhada na figura abaixo.

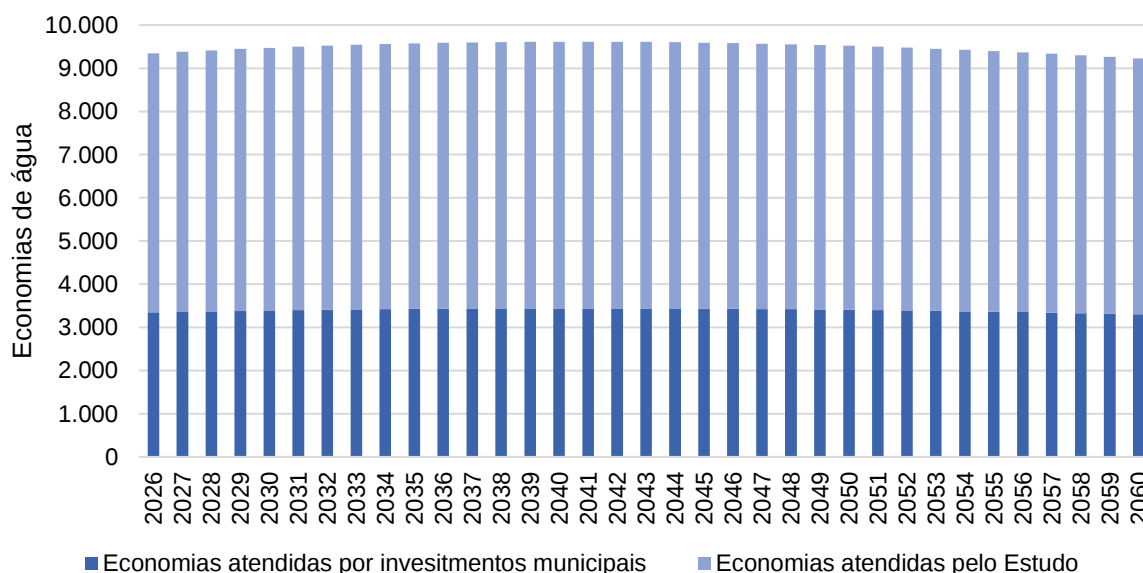


Figura 11 - Projeção de economias de água de Quissamã.

Na figura acima, observa-se que as economias de água atendidas por investimentos do município iniciam em 3.345 e as economias de água atendidas pelos investimentos

do estudo, iniciam com 6.003, totalizando 9.348 economias. Projetando-se, é alcançado máximo de, respectivamente, 3.441 e 6.175, totalizando 9.661 economias de água no município.

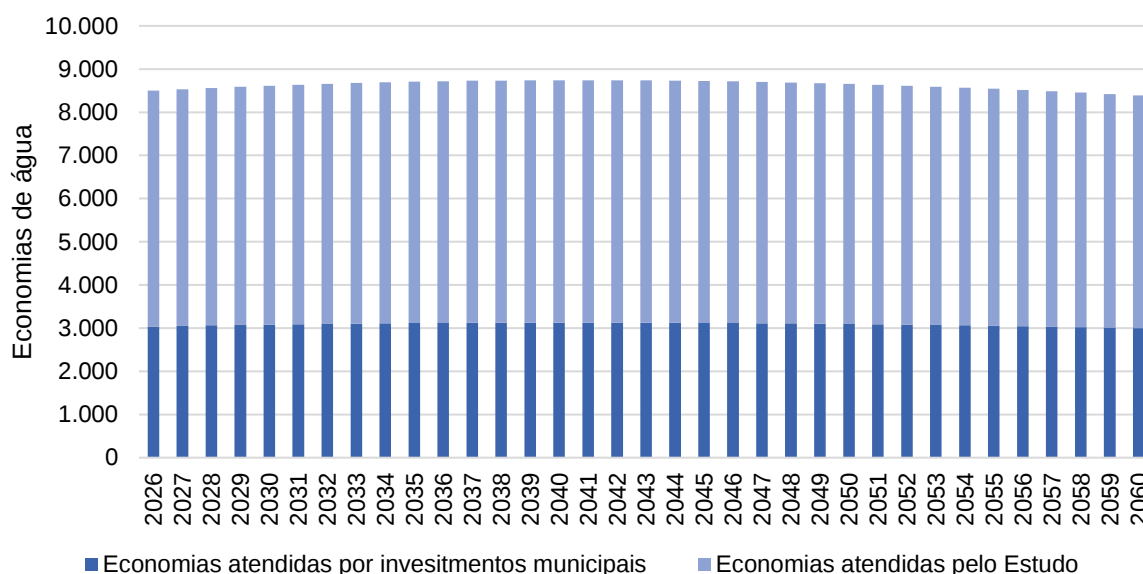


Figura 12 - Projeção de economias de esgoto de Quissamã.

Quanto a esgoto, observa-se, acima, que as economias atendidas por investimentos do município iniciam em 3.041 e as economias de água atendidas pelos investimentos do estudo, iniciam com 5.458, totalizando 8.499 economias. Projetando-se, é alcançado máximo de, respectivamente, 3.128 e 5.614, totalizando 8.742 economias de esgoto no município.

5.2. Tarifas de Água e Esgoto

As tarifas utilizadas como referência para este estudo de projeção de receita são as praticadas pela Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro (CEDAE)⁷, assumindo um fator K equivalente a 1 no período de concessão. As tarifas são divididas segundo a classe de consumo: domiciliar conta mínima, domiciliar, comercial, industrial, pública e tarifa social. A tabela a seguir, apresenta as tarifas de água e esgoto adotadas e suas consolidações por economia com base no consumo médio da faixa, com exceção das primeiras faixas de cada categoria, as quais adotaram-se o valor máximo da faixa.

⁷[CEDAE 2.pdf](#). Acessado em 28 de março de 2025.

Tabela 10 – Tarifa Consolidada (jan/25).

Classe	Consumo (m³/mês)	Tarifa Água e Esgoto (R\$)	Consumo médio (m³)	Tarifa Consolidada (R\$/economia)
Domiciliar Conta Mínima	Até 15	4,671676	15,00	70,08
Tarifa social	-	-	15,00	35,04
Domiciliar	0 – 15	5,351872	15,00	80,28
	16 – 30	11,774118	23,00	174,47
	31 – 45	16,055616	38,00	385,33
	46 – 60	32,111232	53,00	754,61
	Maior que 60	42,814976	70,00	1407,54
Comercial	0 – 20	18,196364	20,00	363,93
	21 – 30	32,057713	25,00	524,22
	Maior que 30	34,251980	50,00	1369,54
Industrial	0 – 20	25,153798	20,00	503,08
	21 – 30	25,153798	25,00	628,84
	31 – 130	28,900108	80,00	2199,62
	Maior que 130	30,505670	140,00	3949,68
Público	0 – 15	7,064471	15,00	105,97
	Maior que 15	15,627466	37,00	449,77

Na modelagem, é importante destacar que se adotou como valor referencial de tarifa a atualmente utilizada pela CEDAE, atual prestadora dos serviços na maioria dos Municípios.

A metodologia utilizada para calcular a tarifa consolidada adotou o seguinte critério: para as primeiras faixas de consumo de cada classe, foi considerado o consumo máximo; já para as demais faixas, foram utilizadas suas medianas. Em termos práticos, isso significa que, por exemplo, para economias com consumo de até 15 m³, enquadradas na categoria "Domiciliar Conta Mínima", a tarifa unitária é R\$ 4,671676. Já para economias classificadas na categoria "Domiciliar", com consumo superior a 15 m³, a base de cálculo da tarifa consolidada deve considerar a tarifa de R\$ 5,351872 para a parcela de o consumo entre 0 e 15 m³.

Na prática, isso significa que, se uma economia da categoria "Domiciliar" possui um consumo médio de 23 m³ (faixa de 16 a 30 m³), a tarifa consolidada será calculada da seguinte forma:

- Para os primeiros 15 m³, aplica-se a tarifa da primeira faixa, R\$ 5,351872, resultando em R\$ 80,28;
- Para os 8 m³ adicionais (de 16 a 23 m³), aplica-se a tarifa da segunda faixa, R\$ 11,774118, totalizando R\$ 94,19;
- O valor final consolidado será R\$ 174,47.

Portanto, a tarifa da primeira faixa da categoria "Domiciliar" serve como referência para o cálculo da tarifa consolidada das demais faixas, enquanto economias com consumo de até 15 m³ permanecem sujeitas à tarifa unitária de R\$ 4,671676.

Além disso, visando a inclusão da tarifa social nos municípios, considerou-se aproximadamente 6,33% do total de economias atendidas recebendo o benefício. Foi considerado que as economias habilitadas para tarifa social serão tarifadas em caso de oferta dos serviços em R\$ 35,04 para o abastecimento de água e R\$ 35,04 para esgotamento sanitário (metade da tarifa consolidada categoria domiciliar conta mínima) a será aplicado aos primeiros 15 m³ (quinze metros cúbicos) por residência classificada no benefício e, sobre o excedente de consumo, poderá ser cobrada a tarifa regular.

Reforça-se que em Conceição de Macabu não há a cobrança pelos serviços de água e esgoto. Portanto, foi estabelecido um plano de tarifação escalonada para o primeiro ano de operação desses sistemas, equivalente a 50% da tarifa normal.

Ademais, dado que as economias em Conceição de Macabu não estão equipadas com hidrômetros, optou-se por aplicar uma taxa mínima de R\$ 4,471676 na conta de água de todas as residências durante um período de 18 meses, que é o tempo estimado para a instalação de hidrômetros em todas as unidades.

Em resumo, no primeiro ano, além do escalonamento, Conceição de Macabu terá a taxa mínima aplicada às economias. No primeiro semestre do segundo ano, apenas a taxa mínima será aplicada e, a partir do segundo semestre do segundo ano, a estrutura tarifária será aplicada de acordo com as categorias e faixas de consumo estabelecidas para a região.

Há de se ressaltar que, devido aos investimentos efetuados em Quissamã na infraestrutura de tratamento de esgoto do município, conforme previamente detalhado,

foi possível estabelecer um período de isenção de 6 anos na tarifa de esgoto para todo o Município, a partir da injeção de receita gerada pelas economias beneficiadas por esses investimentos.

5.3. Projeção de Receitas

Para calcular as receitas advindas da prestação de serviços com o abastecimento de água e fornecimento de tratamento de esgoto, utilizou-se o seguinte raciocínio:

$$Receita = N^{\circ} Economias * Tarifa Consolidada (fixa)$$

Dessa forma, projetou-se as receitas de esgoto e de água. A receita de água inicia em R\$ 40.312.582,36 e alcança o pico de R\$ 50.754.706,84, como apresentado abaixo.

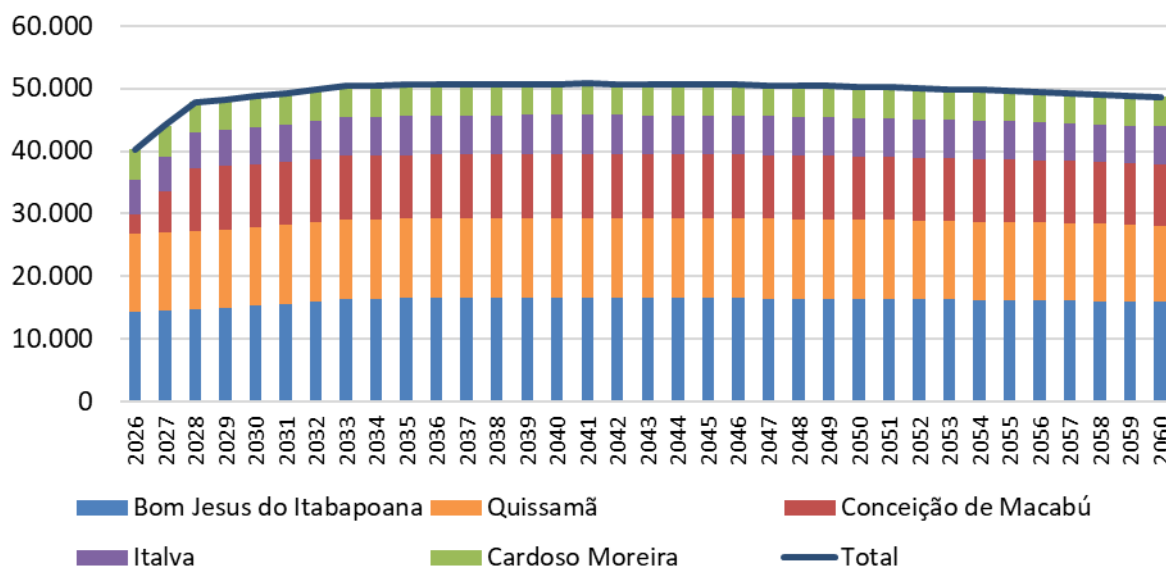


Figura 13 - Projeção de receita de água (em milhares de reais).

Já a projeção das receitas de esgoto inicia somente no terceiro ano de concessão, com exceção de Quissamã, que irá iniciar a cobrança tarifária a partir do ano 7. A arrecadação de esgoto inicia, a partir do ano 3, com o valor de R\$ 22.111.399,49, e alcançam o pico de R\$ 46.142.572,67, como mostrado abaixo.

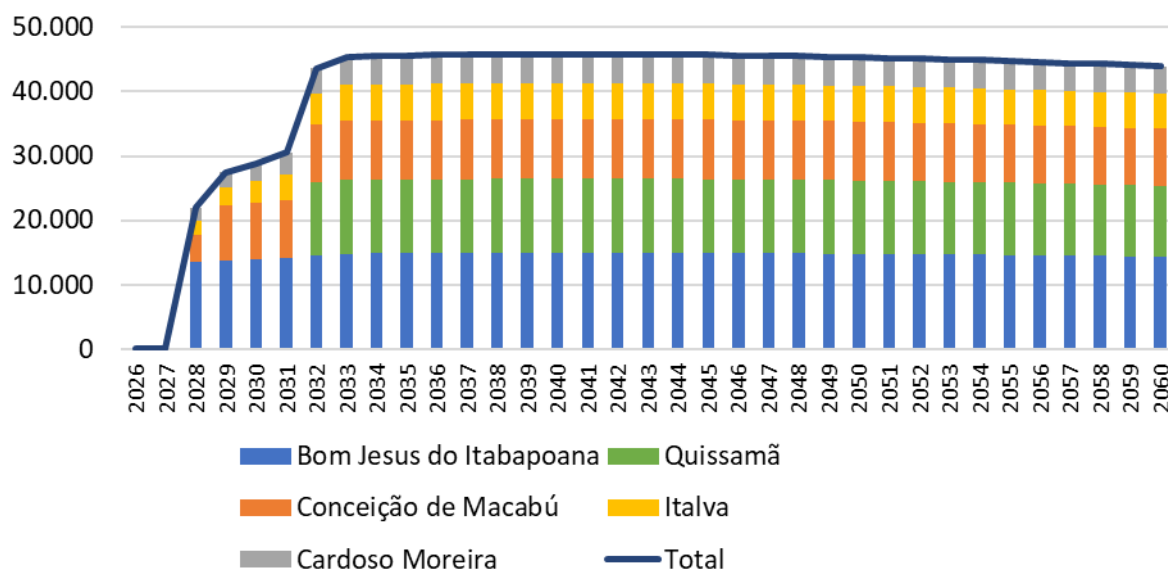


Figura 14 - Projeção de receitas de esgoto (em milhares de reais).

Além disso, também foram consideradas receitas adicionais equivalentes a 2,0% das receitas de água e esgoto, das quais, 15% serão compartilhadas com o poder concedente e 85% da concessionária. Dessa forma, o montante gerado inicia em R\$ 806.251,65 e alcança o pico de R\$ 1.937.945,59, como verifica-se abaixo.

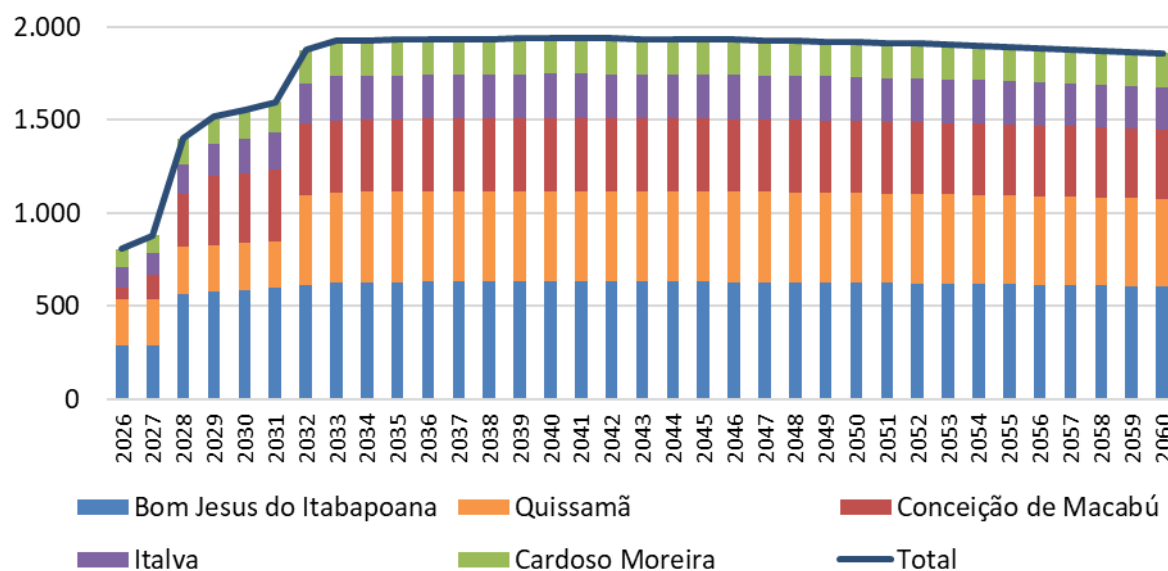


Figura 15: Projeção de Receita Adicionais (em milhares de reais).

Dessa forma, no total, ou seja, somando as receitas de água, esgoto e receitas adicionais, obtém-se o valor de R\$ 3.228.100.724,78. A projeção se inicia em R\$ 41.118.834,01 e alcança o máximo de R\$ 98.835.225,09.

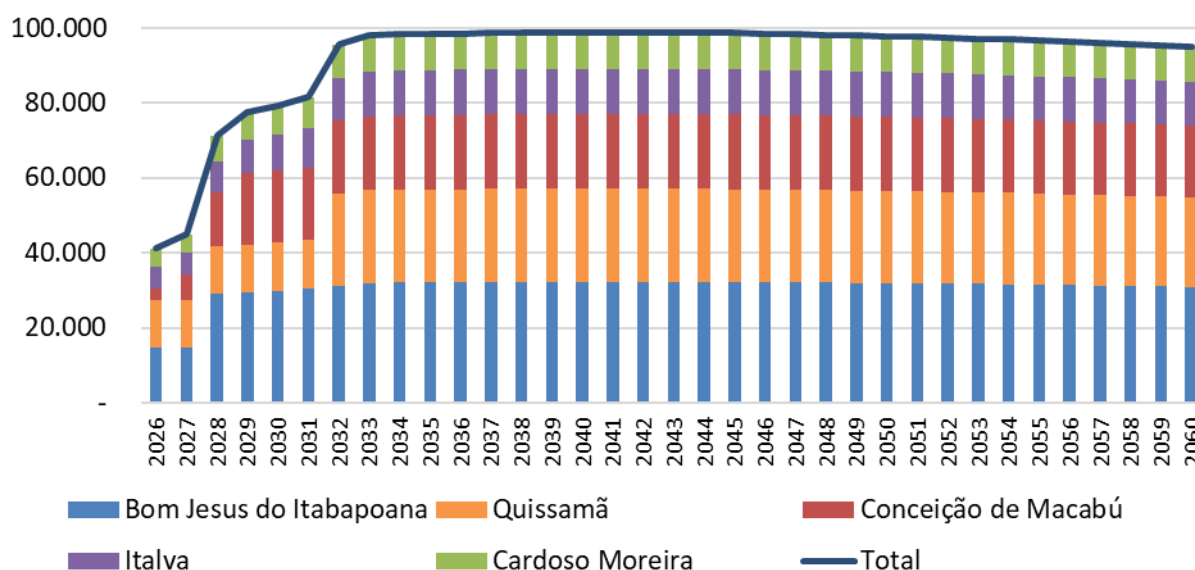


Figura 16 - Receitas totais (valores em milhares de reais).

Por fim, verifica-se que as receitas provenientes do serviço de abastecimento de água são mais representativas, como mostrado no gráfico a seguir.

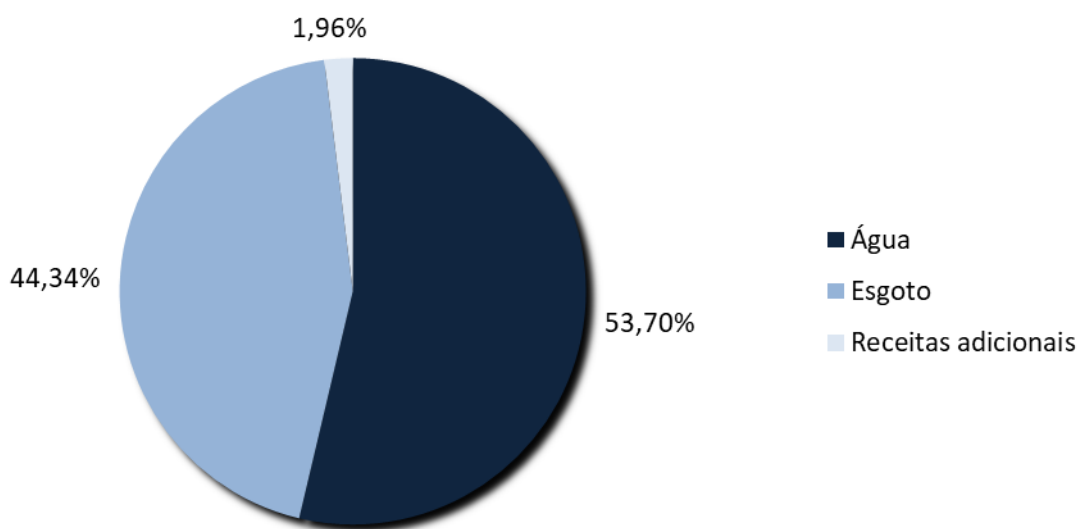


Figura 17 - Composição das receitas por serviço ao longo do período de concessão.

Esses resultados podem ser verificados na planilha eletrônica anexa ao estudo, a qual detalha todas as projeções do modelo econômico-financeiro e demonstrativos financeiros.

6. Financiamentos

A linha de financiamento escolhida para esse estudo foi a Saneamento para Todos da Caixa Econômica Federal. O programa disponibiliza financiamento para empreendimentos do setor público e privado que tenham o objetivo de melhorar as condições de saúde e a qualidade de vida da população urbana e rural.

Uma das modalidades do programa é o Plano de Saneamento Básico, destinado a financiar um conjunto de serviços fundamentais para o desenvolvimento socioeconômico de uma região, tais como abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, drenagem urbana, manejos de resíduos sólidos e de águas pluviais.

As condições da captação da dívida estão detalhadas a seguir.

- Amortização: 240 meses;
- Spread: Definido à taxa de 9% a.a. e corrigido pela TR;
- Demais encargos: De 2% a.a. sobre o saldo devedor (taxa de administração) e 1% a.a. como taxa de risco de crédito.

É importante ressaltar que o primeiro desembolso deve ocorrer a partir da assinatura do contrato (jan/25) e que até 80% do projeto pode ser financiado.

7. Contábil e Fiscal

7.1. Ativo Intangível e Amortização

A contabilização dos eventos econômicos segue os regramentos do Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC) para os contratos de concessão, especificamente a Interpretação ICPC 01 – Contratos de Concessão e orientação OCPC 05 – Contratos de Concessão. Assim, as despesas pré-operacionais, os investimentos e a outorga fixa foram registrados na conta de ativo intangível.

A amortização destes ativos foi projetada seguindo a respectiva vida útil, ou seja, serão amortizados conforme o uso do ativo e em sua plenitude ao final do prazo contratual, tanto para fins fiscais quanto societários.

7.2. Receita de Construção

As premissas contábeis do projeto seguem os direcionamentos previstos na normatização legal, com ênfase na interpretação IPCP 01- Contratos de Concessão e na orientação OCPC 05 – Contratos de Concessão.

A contabilização dos eventos econômicos segue os regramentos do Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC) para os contratos de concessão, especificamente a Interpretação ICPC 01 – Contratos de Concessão.

Prevê-se investimentos que não são remunerados diretamente pelo fluxo de recebimento do Poder Concedente e por isso são contabilizados como ativo intangível e/ou imobilizado, a depender das condições contratuais de reversibilidade.

A amortização e depreciação dos bens contabilizados como intangível/imobilizado seguem a curva dos benefícios econômicos ao longo do projeto, sendo linear-uniforme pelo prazo remanescente do Contrato.

A infraestrutura construída ou melhorada é reconhecida como Receita de Construção, sem margem contábil (“margem de construção”), e pelos seus respectivos custos, na Demonstração do Resultado do Exercício.

7.3. Tributação

O planejamento contábil e tributário implementado no estudo buscou atendimento à legislação municipal, estadual e federal, além de normativos específicos e benefícios ou subsídios aplicáveis ao projeto.

7.3.1. Impostos sobre Receita

Para PIS e COFINS o regime é “não-cumulativo”, com alíquotas de 1,65% e 7,60%, respectivamente, incidentes sobre as receitas brutas tributáveis. Pelo regime, é permitido à concessionária a utilização de créditos sobre insumos (OPEX e CAPEX), com atenção aos elementos que não geram créditos (p.e. Despesas com pessoal – contratação direta), como mostra a tabela a seguir.

Crédito para Recuperação de PIS/Cofins	
Alíquota	
PIS	1,65%

COFINS	7,60%
Insumos	
Pessoal Administrativo	0,00%
Pessoal Operacional	30,00%
Energia Elétrica	100,00%
Produtos Químicos	100,00%
Outros Custos Operacionais	100,00%
Outros	
Depreciação	100,00%
Crédito PIS/COFINS Incentivado (Lei 11.488) - Obra Civil em 24 meses	Não
Crédito PIS/COFINS Incentivado (Lei 11.774) - Equipamentos em 1 mês	Não

Tabela 11 – Crédito para Recuperação de PIS/Cofins.

Em relação ao ISS (Imposto Sobre Serviços), um imposto municipal aplicado somente sobre as receitas adicionais, utiliza-se das alíquotas evidenciadas na tabela a seguir.

ISS - BJ do Itabapoana	5,00%
ISS - Conceição de Macabu	5,00%
ISS - Cardoso Moreira	5,00%
ISS – Itálva	5,00%
ISS – Quissamã	5,00%
ICMS	0,00%

Tabela 12 – Alíquota do ISS.

Vale destacar que sobre os serviços de saneamento básico não incide ISS, segundo legislações municipais.

7.3.2. IR/CSLL

Para IR (Imposto de Renda) e CSLL (Contribuição Social sobre o Lucro Líquido) optou-se pelo Lucro Real, no qual o resultado tributável é formado pelo confronto entre receitas e despesas do período fiscal, mediante a ajustes (adições e exclusões) temporários ou permanentes.

As alíquotas de IR/CSLL incidentes sobre o lucro tributável são: 15,00% de IRPJ – alíquota básica; 10,00% de IRPJ – alíquota adicional (resultado maior que R\$ 240.000,00 por ano); e 9,00 % de CSLL.

Ainda que o projeto seja passível de alocação ao regime de apuração de lucro presumido, considerando seu faturamento inferior a R\$78 milhões, a opção pelo modelo de lucro real se mostra mais vantajoso para o futuro concessionário, motivo pelo qual tal alternativa foi adotada nesta avaliação.

8. Capital de Giro

Conforme elucidado anteriormente, a opção pela utilização de fluxos mensais é importante pois permite avaliar eventuais necessidades de caixa que possam ocorrer ao longo do ano. Para que se realize esta análise é necessário considerar os diferentes prazos de recebimento e pagamento dos fluxos financeiros do projeto, permitindo também uma correta apuração contábil diferenciada entre regime de caixa e de competência.

Para cada item é determinado um percentual de pagamento a ser realizado nos meses seguintes ao registro contábil seguindo o regime de competência. Como exemplo, um pagamento (ou recebimento) de 100% no Mês +1 representa um prazo de pagamento (ou recebimento) de 30 dias após a emissão de nota fiscal ou documento equivalente que formalize o evento.

Receitas	Mês 0	Mês +1	Mês +2
Água	0%	100%	0%
Esgoto	0%	100%	0%
Receitas Adicionais	0%	100%	0%

Tabela 13 – Premissas de capital de giro para as receitas.

Para as receitas, foi aplicado um percentual de 100% no Mês +1, assumindo que o recebimento sempre acontecerá após o período mensal de prestação do serviço.

Outorga	Mês 0	Mês +1	Mês +2
Outorga variável	0%	100%	0%

Tabela 14 - Premissa de capital de giro para outorga variável.

Da mesma maneira foi adotado para outorga variável, assumindo-se que o pagamento acontecerá após o período mensal de prestação do serviço.

OPEX	Mês -1	Mês 0	Mês +1
Pessoal Administrativo	0%	0%	100%
Pessoal Operacional	0%	0%	100%
Energia Elétrica	0%	0%	100%

Produtos Químicos	0%	0%	100%
Outros Custos Operacionais	0%	0%	100%
Outras Despesas	0%	0%	100%
Seguros e Garantias	0%	0%	100%
Agente Regulador	0%	0%	100%
Fundo de saneamento	0%	0%	100%
Despesas com Inadimplências	0%	0%	100%

Tabela 15 – Premissas de capital de giro para Opex.

Para o Opex, foi adotado que o pagamento da medição do contrato é condição para a sua execução.

CAPEX	Mês 0	Mês +1	Mês +2	Mês +3
Capex	100%	0%	0%	0%
Outorga	100%	0%	0%	0%

Tabela 16 – Premissas de capital de giro par Capex.

Para os fluxos referentes aos investimentos, assumiu-se o início dos pagamentos no primeiro mês.

Tributos	PIS/COFINS	ISS	ICMS	IRPJ/CSLL
Dias para pagamento	30	30	30	30

Tabela 17 – Premissas de capital de giro para tributos.

9. Avaliação de Viabilidade Econômica e Financeira

9.1. Definição de Prazo

A avaliação do melhor prazo de uma concessão é resultado de uma complexa matriz de fatores, dentre os quais, destaca-se:

- **Financiabilidade:** o desenho de uma dívida, discutido com maior detalhe adiante, leva em consideração a magnitude e duração do investimento e a duração do seu prazo, fator determinante para equacionar o montante pago por ano (juros e principal) com a capacidade de pagamento anual. Esta equação deve ainda respeitar

um prazo mínimo entre o final do pagamento da dívida e o final do projeto;

- Ciclo de investimentos e amortização: prazos muito curtos podem estipular uma janela muito curta para o retorno do capital investido, além de acelerar sua amortização contábil. Em contrapartida, prazos longos podem implicar em ciclos de investimentos adicionais, os quais oneram o projeto, a tarifa e, também, uma ineficiência tributária e contábil;
- Imprevisibilidade: prazos mais longos contém um nível de incerteza mais elevado nas projeções, aumentando a possibilidade de choques tecnológicos, alteração na matriz de transporte, evoluções legislativas, variações sobre a curva de demanda etc.

Por todos estes motivos e pelo resultado da avaliação de viabilidade econômica e financeira apresentada ao longo deste capítulo, optou-se por um prazo de 35 anos.

9.2. Avaliação dos Resultados

Apresentados os elementos para definição do prazo, parte-se para uma análise mais aprofundada das características econômica e financeira da concessão. A figura abaixo, para efeito ilustrativo, apresenta-se o Demonstrativo de Resultado (DRE) da concessão de alguns anos da concessão. Demais detalhes podem ser analisadas em planilha eletrônica, o anexo I do presente caderno.

Tabela 18 – DRE Cenário Base (valores em milhares).

DRE	Total	2026	2027	2028	2029	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Receita Bruta	3.672.474	89.775	148.609	96.796	107.382	104.597	106.154	103.633	102.352	102.582	100.329	99.559
Receita de Construção	444.373	48.656	103.702	25.448	29.980	25.245	7.719	4.801	3.738	4.722	3.736	4.719
Água	1.733.593	40.313	44.026	47.838	48.261	48.711	50.551	50.753	50.644	50.256	49.603	48.703
Esgoto	1.431.212	0	0	22.111	27.623	29.085	45.953	46.141	46.037	45.685	45.096	44.278
Receitas adicionais	63.296	806	881	1.399	1.518	1.556	1.930	1.938	1.934	1.919	1.894	1.860
(-) Deduções	7,29%	-2.002	-2.361	-4.742	-5.312	-5.502	-7.312	-7.344	-7.327	-7.266	-7.165	-7.029
PIS/COFINS	7,19%	-1.962	-2.317	-4.672	-5.237	-5.425	-7.216	-7.247	-7.230	-7.170	-7.070	-6.936
PIS/Cofins Não Cumulativo	9,25%	-3.803	-4.154	-6.600	-7.160	-7.340	-9.105	-9.142	-9.122	-9.052	-8.935	-8.773
Créditos PIS/COFINS		1.842	1.837	1.927	1.923	1.915	1.889	1.895	1.892	1.882	1.865	1.837
ISS	0,10%	-40	-44	-70	-76	-78	-97	-97	-97	-96	-95	-93
(=) Receita Líquida	3.436.582	87.773	146.248	92.054	102.070	99.095	98.841	96.289	95.025	95.315	93.164	92.531
(-) Custos e Despesas	-1.407.206	-41.903	-40.384	-40.091	-40.571	-40.609	-41.511	-40.411	-40.203	-39.875	-39.415	-38.801
Pessoal Administrativo	-166.469	-5.369	-5.369	-5.529	-5.609	-5.609	-5.495	-4.460	-4.460	-4.460	-4.460	-4.460
Pessoal Operacional	-307.812	-10.059	-10.065	-8.663	-8.673	-8.687	-8.737	-8.744	-8.740	-8.728	-8.701	-8.666
Energia Elétrica	-339.894	-9.094	-9.020	-10.255	-10.189	-10.105	-9.753	-9.792	-9.772	-9.703	-9.586	-9.424
Produtos Químicos	-52.583	-1.591	-1.575	-1.642	-1.620	-1.594	-1.491	-1.497	-1.494	-1.483	-1.464	-1.438
Outros Custos Operacionais	-132.556	-3.722	-3.739	-3.744	-3.751	-3.757	-3.806	-3.809	-3.807	-3.798	-3.784	-3.758
Outras Despesas	-94.757	-2.488	-2.509	-2.598	-2.628	-2.646	-2.754	-2.762	-2.758	-2.742	-2.714	-2.638
Seguros e Garantias	-30.926	-1.420	-1.529	-1.345	-1.330	-1.296	-1.128	-970	-812	-658	-497	-339
Agente Regulador	-16.141	-206	-225	-357	-387	-397	-492	-494	-493	-489	-483	-474
Fundo de saneamento	-64.562	-822	-898	-1.427	-1.548	-1.587	-1.969	-1.977	-1.972	-1.957	-1.932	-1.897
Despesas com Inadimplências	-167.762	-6.168	-4.491	-3.567	-3.870	-3.968	-4.922	-4.942	-4.931	-4.893	-4.830	-4.742
Verificador Independente	-33.744	-964	-964	-964	-964	-964	-964	-964	-964	-964	-964	-964
(-) Outorga Variável	-48.422	-617	-674	-1.070	-1.161	-1.190	-1.477	-1.482	-1.479	-1.468	-1.449	-1.423
(-) Custos de Construção	-444.373	-48.656	#####	-25.448	-29.980	-25.245	-7.719	-4.801	-3.738	-4.722	-3.736	-4.719
(=) EBITDA	1.536.582	-3.403	1.489	25.444	30.358	32.050	48.134	49.595	49.605	49.251	48.565	47.588
Margem %	43%	0%	1%	28%	30%	32%	49%	52%	52%	52%	52%	51%
(-) Amortização	-484.373	-2.533	-5.583	-6.354	-7.291	-8.106	-11.536	-12.654	-13.713	-15.626	-18.066	-29.065
(=) EBIT	1.052.209	-5.936	-4.094	19.090	23.066	23.945	36.598	36.940	35.892	33.625	30.499	18.523
(+/-) Resultado Financeiro	-131.930	-2.249	-5.436	-8.117	-9.106	-10.032	-9.653	-5.313	-977	495	498	562
Receita Financeira	16.326	83	125	219	477	660	424	476	485	520	522	589
Despesas Financeiras	-147.497	-2.328	-5.555	-8.325	-9.561	-10.662	-10.058	-5.767	-1.439	0	0	0
PIS/Cofins Rec. Financeira	-759	-4	-6	-10	-22	-31	-20	-22	-23	-24	-24	-27
Desp. Financeiras - Outorga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lucro antes de JSCP	920.279	-8.185	-9.530	10.973	13.961	13.913	26.945	31.627	34.915	34.121	30.997	19.084
Juros Sobre Capital Próprio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(=) LAIR	920.279	-8.185	-9.530	10.973	13.961	13.913	26.945	31.627	34.915	34.121	30.997	19.084
Impostos Diretos	-312.103	2.783	3.240	-3.707	-4.723	-4.706	-9.137	-10.729	-11.847	-11.577	-10.515	-6.465
(-) IR e CSLL	-33,9%	2.783	3.240	-3.707	-4.723	-4.706	-9.137	-10.729	-11.847	-11.577	-10.515	-6.465
Lucro Líquido	608.176	-5.402	-6.290	7.266	9.238	9.206	17.808	20.898	23.068	22.544	20.482	12.620
Margem Líquida	18%	0%	0%	8%	9%	9%	18%	22%	24%	24%	22%	14%

A margem operacional da concessão, representada pela Margem EBITDA, é positiva e crescente ao longo dos exercícios, com crescimento de 2026 (0%) até 2060 (51%). Trata-se de um comportamento típico de ativos com a característica desta concessão, contemplando grandes investimentos para indução de demanda e com retorno de longo prazo.

Além disso, há um principal fator agravante nos primeiros anos: o início da operação do sistema de esgoto sanitário no terceiro ano (2028). É previsto que, em decorrência da implantação do sistema, não haverá recolhimento da receita de esgoto nos dois

primeiros anos.

A seguir, é apresentado o Demonstrativo de Fluxo de Caixa (DFC) da concessionária.

Tabela 19 – DFC Cenário base (valores em milhares).

DFC	Total	2026	2027	2028	2029	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Fluxo das Atividades	1.228.152	-3.119	1.081	21.168	26.812	28.763	39.100	39.003	37.891	37.785	38.159	44.571
EBIT	1.052.209	-5.936	-4.094	19.090	23.066	23.945	36.598	36.940	35.892	33.625	30.499	18.523
(+) Amortização	484.373	2.533	5.583	6.354	7.291	8.106	11.536	12.654	13.713	15.626	18.066	29.065
(-) Resultado de Construção	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(-) IR/CSLL	-308.429	0	0	-2.492	-3.191	-3.139	-9.042	-10.622	-11.738	-11.460	-10.397	-6.332
(+/-) Capital de Giro	-0	284	-408	-1.784	-354	-148	8	31	24	-6	-8	3.316
Fluxo dos Investimentos	-444.373	-48.656	-103.702	-25.448	-29.980	-25.245	-7.719	-4.801	-3.738	-4.722	-3.736	-4.719
(-) Capex Total	-444.373	-48.656	-103.702	-25.448	-29.980	-25.245	-7.719	-4.801	-3.738	-4.722	-3.736	-4.719
Sistema de Abastecimento de Água - SAA	-134.251	-20.289	-24.576	-7.194	-7.258	-7.308	-4.269	-1.741	-1.710	-1.710	-1.710	-1.710
Sistema de Esgoto Sanitário - SES	-221.599	-3.291	-58.634	-15.668	-20.111	-15.307	-2.346	-1.667	-1.622	-1.621	-1.620	-1.619
Outros Investimentos	-79.809	-16.362	-20.492	-2.585	-2.611	-2.629	-1.104	-1.393	-406	-1.391	-406	-1.391
Ressarcimento dos Estudos	-8.713	-8.713	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(-) Outorga Fixa	-40.000	-40.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F.C. Livre do Projeto	743.780	-91.775	-102.621	-4.280	-3.168	3.518	31.381	34.202	34.153	33.063	34.423	39.852
(=) Financiamentos	-147.497	61.626	77.407	12.033	14.424	-2.185	-26.248	-21.956	-17.629	0	0	0
(+) Desembolsos	258.782	63.954	82.962	20.358	23.984	20.196	0	0	0	0	0	0
(-) Amortização	-258.782	0	0	0	0	-11.719	-16.190	-16.190	-16.190	0	0	0
(-) Juros	-147.497	-2.328	-5.555	-8.325	-9.561	-10.662	-10.058	-5.767	-1.439	0	0	0
Fluxo Após Financiamentos	596.282	-30.149	-25.215	7.753	11.255	1.334	5.133	12.246	16.524	33.063	34.423	39.852
(+) Aportes de capital	61.170	35.089	25.124	957	0	0	0	0	0	0	0	0
Contratual	10.000	10.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Operacional	51.170	25.089	25.124	957	0	0	0	0	0	0	0	0
Fluxo Após Aportes	657.452	4.939	-91	8.711	11.255	1.334	5.133	12.246	16.524	33.063	34.423	39.852
(=) Resultado Financeiro	11.894	61	91	159	348	481	309	346	353	379	381	429
Receita Financeira	16.326	83	125	219	477	660	424	476	485	520	522	589
IR Retido na Fonte	-3.673	-19	-28	-49	-107	-149	-95	-107	-109	-117	-118	-133
Fiança Bancária	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PIS/Cofins Rec. Financeira	-759	-4	-6	-10	-22	-31	-20	-22	-23	-24	-24	-27
F.C. Livre para o Acionista	669.346	5.000	-0	8.870	11.603	1.815	5.442	12.592	16.877	33.442	34.804	40.282
(-) Dividendos	-669.346	0	0	0	0	0	-2.188	-12.592	-16.877	-33.442	-34.804	-58.282
Saída de Dividendos	-669.346	0	0	0	0	0	-2.188	-12.592	-16.877	-33.442	-34.804	-58.282
Saída de JSCP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fluxo de Caixa Livre	0	5.000	-0	8.870	11.603	1.815	3.254	0	0	0	0	-18.000
Fluxo Acumulado	588.622	5.000	5.000	13.870	25.473	27.288	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	0

No que tange o fluxo de caixa, representado acima no Demonstrativo de Fluxo de Caixa da Concessão, o período sem operação do sistema de esgoto aliado a necessidade de Investimento da outorga fixa e do ressarcimento dos estudos nos primeiros anos da Concessão gera uma relevante necessidade de capital para o projeto. Tal exposição será futuramente remunerada por uma geração de caixa operacional. Este descasamento temporal é justamente o que leva a necessidade de um prazo de 35 anos para a concessão.

Tabela 20 – Balanço Patrimonial cenário base (valores em milhares).

Balanço Patrimonial	2026	2027	2028	2029	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Ativo Total	97.351	199.055	228.056	261.429	279.127	314.597	279.324	231.916	182.413	116.379	0
Ativo Circulante	8.445	8.789	19.816	31.923	33.901	26.203	26.236	26.218	26.155	26.049	0
Saldo de Caixa livre	5.000	5.000	13.870	25.473	27.288	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	0
Contas a Receber	3.427	3.742	5.946	6.450	6.613	8.203	8.236	8.218	8.155	8.049	0
IR Retido na Fonte a Compensar	19	47	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Outros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ativo Não Circulante	88.906	190.266	208.240	229.505	245.226	288.394	253.088	205.698	156.258	90.329	0
Conta Reserva	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IR/CSLL Diferido	2.783	6.023	4.904	3.480	2.061	0	0	0	0	0	0
Prejuízo a Compesar	2.783	6.023	4.904	3.480	2.061	0	0	0	0	0	0
Diferimentos - CPC 32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Intangível Líquido	86.123	184.242	203.336	226.025	243.165	288.394	253.088	205.698	156.258	90.329	0
Intangível Bruto	88.656	192.358	217.807	247.787	273.032	371.247	397.001	415.970	440.698	459.658	484.373
Amortização Acumulada	-2.533	-8.116	-14.470	-21.762	-29.867	-82.853	-143.912	-210.272	-284.440	-369.328	-484.373
Atualização Monetária	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Passivo Total	97.351	199.055	228.056	261.429	279.127	314.597	279.324	231.916	182.413	116.379	-0
Passivo Circulante	3.710	3.618	4.037	15.907	16.171	21.164	21.200	9.296	5.006	4.869	-0
Contas a Pagar	3.543	3.421	3.430	3.478	3.483	3.582	3.491	3.474	3.445	3.405	-0
Impostos a Pagar	167	197	607	710	719	1.392	1.520	1.602	1.561	1.464	0
Juros a Pagar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fornecedores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dívidas de Curto Prazo	0	0	0	11.719	11.969	16.190	16.190	4.220	-0	0	0
Passivo Exigível a Longo Prazo	63.954	146.916	167.275	179.540	187.767	162.587	81.639	12.661	0	0	0
IR/CSLL Diferido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PIS/Cofins Diferidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dívidas de Longo Prazo	63.954	146.916	167.275	179.540	187.767	162.587	81.639	12.661	0	0	0
Dívida Líquida - Outorga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Patrimônio Líquido	29.687	48.520	56.744	65.982	75.189	130.846	176.485	209.959	177.407	111.509	0
Capital Social	35.089	60.212	61.170	61.170	61.170	61.170	61.170	61.170	61.170	61.170	0
Reserva Legal	0	0	363	825	1.286	5.149	6.117	6.117	6.117	6.117	0
Lucros Acumulados/Outras Reservas	-5.402	-11.692	-4.789	3.987	12.733	64.528	109.198	142.673	110.120	44.223	0

A tabela acima representa o Balanço Patrimonial da concessão. Chega-se a um Ativo e Passivo que totaliza R\$ 314 milhões em 2035. Os prejuízos operacionais nos primeiros anos são diferidos e compensados nos anos seguintes, levando a otimização tributária do projeto. O Capital Social da Concessionária chega a R\$ 61,17 milhões. Por este motivo é determinante para viabilidade econômico e financeiro do projeto ao investidor avaliar a compatibilidade da concessão com uma boa estrutura de capital, objeto da seção a seguir.

9.2.1. Estrutura de Capital

O principal limitador do montante de financiamento adequado ao projeto são os chamados Covenants Financeiros. Estes nada mais são do que equações matemáticas que avaliam a compatibilidade entre as condições do financiamento (montante, prazo e custo) e a capacidade de pagamento da Concessionária.

Neste caso, trata-se de uma Sociedade de Propósito Específico, criada única e exclusivamente para a exploração do Contrato de Concessão. Por este motivo, não há razão para avaliação de alavancagem de um grupo econômico, por exemplo. O arcabouço jurídico impede sua existência.

O covenant mais apropriado para este cenário é denominado Índice de Cobertura do Serviço da Dívida (ICSD). Este mensura a razão entre a capacidade de pagamento anual (ou periodicidade determinada pelo contrato de dívida) e as obrigações pecuniárias com a dívida (pagamento de juros e principal) para o mesmo período. Em geral, é acordado que este covenant deve ser superior a 1,2.

Considerando o cronograma de investimentos relevante nos primeiros 10 anos do contrato, assumiu-se que serão contratadas duas dívidas de longo prazo, conforme condições atuais oferecidas pela CEF e divulgadas em seu portal de transparência. A primeira dívida financiará os 5 anos iniciais enquanto a segunda realizará os desembolsos nos anos 6 a 9 do contrato.

O prazo de dívida considerado foi de 20 anos, considerando um tail (prazo restante até o final do Contrato de Concessão) de 12 anos. Não foram consideradas re-alavancagem para fins de antecipação de distribuição de dividendos. Seguindo esta estrutura, o montante limite de dívida que não fere o ICSD após o completion físico e financeiro da Concessão é de R\$ 406 milhões, conforme ilustrado na tabela abaixo.

Tabela 21 – ICSD projetado.

Covenants	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Tipo 1 - ICSD ≥ 1,2											
Geração de Caixa (A)	(3.119)	1.081	21.168	26.812	28.763	30.647	37.605	39.136	39.244	39.100	39.620
Saldo de Caixa (B)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Serviço da Dívida (C)	2.328	5.555	8.325	9.561	22.381	23.216	23.789	23.690	27.112	26.248	25.531
Indicador - [A+B]/C	-1,34	0,19	2,54	2,80	1,29	1,32	1,58	1,65	1,45	1,49	1,55

Covenants	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
Tipo 1 - ICSD ≥ 1,2													
Geração de Caixa (A)	39.509	39.346	39.183	39.003	38.779	38.563	38.329	38.081	37.891	37.768	37.765	37.759	37.756
Saldo de Caixa (B)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Serviço da Dívida (C)	24.543	23.719	22.827	21.956	21.090	20.217	19.306	18.397	17.629	5.079	4.836	4.594	4.351
Indicador - [A+B]/C	1,61	1,66	1,72	1,78	1,84	1,91	1,99	2,07	2,15	7,44	7,81	8,22	8,68

Tabela 22 – Condições para Dívida.

CAPEX	80%	80%
-	0%	0%
Tipo	Proporcional	Proporcional
Fonte dos Recursos	Privado	Privado
Reembolso ou Antecipado	Antecipado	Antecipado
Início Desembolsos	jan/26	jan/30
Período de Desembolso	48	36
Periodicidade	1	1
Nº de Desembolsos	12	12
Volume Nominal - Input (R\$)	R\$ 0	R\$ 0
Volume Nominal - Output (R\$)	R\$ 191.258.995	R\$ 67.523.404
# Meses de reembolso antes do 1º desembolso	0	0
Indexador	TR	TR
Spread ao ano	9,00%	9,00%
Apuração	d.u.	d.u.
Capitalização de Juros na Carência	1	1
Periodicidade	1	1
Periodicidade Carência	1	1
Carência de Juros	0	0
Sistema de Amortização	SAC	SAC
Periodicidade	1	1
Período de Carência	49	49
Período Total do Financiamento	240	240
Conta Reserva	Não	Não

Serão, portanto, um financiamento de longo prazo com a Caixa Econômica Federal (CEF) de R\$ 191 milhões, desembolsado a partir de janeiro de 2026, além de outro financiamento com a CEF, desembolsado a partir de janeiro de 2030, com um total de R\$ 67,5 milhões.

9.2.2. Resultados

A partir dos principais resultados obtidos, calculou-se a TIR do projeto e o VPL, os quais encontram-se na tabela abaixo.

	Projeto	Alavancado	Modelo	Constantes
TIR Nominal (aa)	9,80%	18,44%	Alavanc	60%
TIR Real (aa)	9,80%	18,44%	Ke	15,9%
VPL	35.355	9.482	Kd	6,4%
Payback	13,3 anos	9,3 anos	WACC	8,34%

Visto que o VPL é positivo, pode-se assegurar que o modelo desenvolvido é viável.

9.3. Outorga Fixa

Após concluir a viabilidade do projeto, o cálculo da outorga mínima se deu de forma que o VPL do projeto anulasse. Assim, pode-se chegar em um valor de R\$ 40.000.000,00.

	Projeto	Alavancado	Modelo	Constantes
TIR Nominal (aa)	8,34%	14,03%	Alavanc	60%
TIR Real (aa)	8,34%	14,03%	Ke	15,9%
VPL	0	-9.393	Kd	6,4%
Payback	14,4 anos	12,2 anos	WACC	8,34%

Como esperado, a TIR do Projeto se iguala ao WACC, estimado de 8,34% a.a., o que gera um VPL do Projeto de 0 (zero). Ainda considerando o fluxo do projeto, o payback é de 14,4 anos.

O fluxo de caixa alavancado já incorpora o efeito da dívida nos fluxos financeiros e, por isso, deve ser comparado ao Custos de Capital Próprio (Ke). A taxa interna de retorno do fluxo alavancado é de 14,03% a.a., com um payback de 12,2 anos.

9.3.1. Divisão da outorga

Para divisão do pagamento da outorga entre os municípios, estabeleceu-se a composição dos valores segundo a população, o atendimento de água e esgoto e o investimento de cada município.

Tabela 23 – Premissas de composição da outorga (em reais).

Premissas	%	Valor
Peso População	50%	R\$ 20.000.000,00
Peso Atendimento Água	10%	R\$ 4.000.000,00
Peso Atendimento Esgoto	12,5%	R\$ 5.000.000,00
Peso Investimentos	27,5%	R\$ 11.000.000,00
Total	100%	R\$ 40.000.000,00

Observa-se pesos maiores para o atendimento de esgoto em virtude da inexistência de sistema de esgoto sanitário nos municípios, o que demandará maiores investimentos nesses casos. Em contrapartida, como todos os municípios,

excetuando-se Conceição de Macabu, possuem sistema de abastecimento de água, seu peso foi menor.

Para a população, a distribuição da outorga teve como referência a população residente de cada município, aplicado o peso de 50%.

Tabela 24 – Outorga por população residente (em reais).

Municípios	População	%	Valor - População
Bom Jesus de Itabapoana	37.306	33%	R\$ 6.510.248
Quissamã	25.535	22%	R\$ 4.456.098
Conceição de Macabu	23.561	21%	R\$ 4.111.616
Italva	15.387	13%	R\$ 2.685.176
Cardoso Moreira	12.818	11%	R\$ 2.236.862
Total			R\$ 20.000.000,00

A distribuição da outorga segundo a população atendida de água foi calculada considerando os índices IN023 e IN049 disponibilizado pelo SNIS (Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento), utilizando como referência o ano de 2021.

- IN023 - Índice de atendimento urbano de água (SNIS);
- IN049 - Índice de perdas na distribuição (SNIS).

Tabela 25 – Outorga por nível de atendimento de água (em reais).

Municípios	Nível de Atendimento Água	% Normalizado	Valor – Água
Bom Jesus de Itabapoana	30%	18%	R\$ 722.511
Quissamã	44%	26%	R\$ 1.052.022
Conceição de Macabu	25%	15%	R\$ 603.500
Italva	25%	15%	R\$ 593.120
Cardoso Moreira	43%	26%	R\$ 1.028.847
Total			R\$ 4.000.000,00

A distribuição da outorga segundo o nível de atendimento de esgoto, foi definida a partir do índice de tratamento de esgoto, disponibilizados pelo SNIS. Vale ressaltar que Conceição de Macabu não possui esses dados, como observa-se na tabela abaixo.

- IN016 - Índice de tratamento de esgoto (SNIS)

- IN024 - Índice de atendimento urbano de esgoto referido aos municípios atendidos com água (SNIS)

Tabela 26 – Outorga por nível de atendimento de esgoto (em reais).

Municípios	Nível de Atendimento Esgoto	% Normalizado	Valor – Esgoto
Bom Jesus de Itabapoana	36%	20%	R\$ 1.005.015,82
Quissamã	98%	55%	R\$ 2.727.700,62
Conceição de Macabu	0%	0%	R\$ 0,00
Italva	27%	15%	R\$ 764.325,06
Cardoso Moreira	18%	10%	R\$ 502.958,51
Total			R\$ 5.000.000,00

Verifica-se que Conceição de Macabu não possui atendimento de esgoto, considerando-se nulo o valor de outorga para essa cidade na premissa vinculada ao atendimento de esgoto.

Por fim, a distribuição da outorga em função dos investimentos em cada município se deu da seguinte maneira:

Tabela 27 – Outorga por distribuição de investimento (em reais).

Municípios	Nível de investimento	% Normalizado	Valor - Investimentos
Bom Jesus de Itabapoana	74%	18%	R\$ 1.947.482,97
Quissamã	88%	21%	R\$ 2.333.898,41
Conceição de Macabu	85%	20%	R\$ 2.249.147,29
Italva	83%	20%	R\$ 2.196.828,06
Cardoso Moreira	86%	21%	R\$ 2.272.643,27
Total			R\$ 11.000.000,00

Portanto, com base nessa metodologia, somando-se todos as parcelas calculadas para cada município da outorga, chega-se nos valores a seguir.

Tabela 28 – Distribuição das outorgas (em reais).

Outorgas				
		Outorga Fixa	Distribuição	Valor destinado ao CIDENNF
Bom Jesus de Itabapoana	[R\$]	R\$ 10.185.257,41	25,5%	R\$ 101.852,57
Quissamã	[R\$]	R\$ 10.569.718,55	26,4%	R\$ 105.697,19
Conceição de Macabu	[R\$]	R\$ 6.964.263,81	17,4%	R\$ 69.642,64
Italva	[R\$]	R\$ 6.239.449,52	15,6%	R\$ 62.394,50
Cardoso Moreira	[R\$]	R\$ 6.041.310,71	15,1%	R\$ 60.413,11
Total	[R\$]	R\$ 40.000.000,00	100%	R\$ 400.000,00

Cabe ressaltar que, levando em conta a distribuição final das outorgas, observada na tabela acima, considerou-se que MUNICÍPIOS CONSORCIADOS destinarão ao PODER CONCEDENTE, CIDENNF, parte equivalente a 1,00% (um por cento) do valor da outorga fixa que lhe será paga pela CONCESSIONÁRIA, para a implementação das atividades de regulação e fiscalização nos primeiros anos da CONCESSÃO.

O pagamento da outorga foi contabilizado em parcela única no primeiro mês da concessão.

10. VANTAGEM ECONÔMICA, SOCIAL, AMBIENTAL E OPERACIONAL

O lançamento de projetos e a abertura do processo licitatório para a contratação de uma concessão é subordinada à demonstração de conveniência e oportunidades, mediante às razões que a justifiquem (Lei 8.987/95, Art. 5º). Mesmo com a evolução global de concessão plenas e Parceria Público-Privadas nos últimos anos, a decisão por parte da administração pública de transferir à iniciativa privada a exploração de determinados produtos e serviços tradicionalmente permanece como tarefa complexa, exigindo a minuciosa e diligente análise para tomada de decisão. O desafio exposto reside na análise *ex-ante* de vantagens e desvantagens financeiras e não-financeiras em comparação às modalidades tradicionais de contratação. A tabela a seguir ilustra exemplos de vantagens e desvantagens tradicionais de uma PPP ou Concessão Plena, segundo o World Bank Group.

Vantagens e desvantagens gerais de Concessões e PPPs para a Administração Pública	
Vantagens	Desvantagens
Melhor gestão de custo: A iniciativa privada tem maior flexibilidade na negociação com fornecedores do que o setor público. Desoneração dos cofres públicos: A Concessão e PPP, tradicionalmente envolvendo a alocação intensiva de recursos financeiros por parte, desonera os cofres públicos sem prejudicar o desenvolvimento de determinadas políticas públicas. Ciclo de vida do empreendimento: O parceiro privado, tendo em vista a responsabilidade de longo prazo com o ativo, projeta o ciclo de vida de forma a otimizar construção e manutenção. Inovação: O foco em exigência e especificações do contrato incentivam a inovação do parceiro privado no projeto,	Complexidade: PPPs e Concessões são significativamente mais complexas do que contratações tradicionais, necessitando o minucioso estudo prévio. Desconhecimento das diferenças entre Concessão e Privatização: O desconhecimento entre os dois modelos de negócio pode causar externalidades negativas ao projeto. Maior custo de fiscalização: Com resultado do parceiro público relacionado ao desempenho, o custo em termos de fiscalização é maior ao governo, seja financeiro ou não-financeiro, para garantir que a eficiência e ganhos de qualidade sejam efetivamente entregues.

construção e gestão, otimizando custo-eficiência. Confiança: Com os resultados do parceiro-privado relacionado ao desempenho técnico e gerencial, o alinhamento de interesse entre Poder Concedente e parceiro privado permite maior confiança da entrega de resultados de qualidade. Transparência: As Concessões e PPPs garantem maior transparência e segurança a todas as partes envolvidas.	
---	--

Desta forma, faz-se necessário analisar de forma meticulosa as vantagens e desvantagens da concessão ao poder público e benefícios entregues à sociedade.

Nos modelos tradicionais de contratação, para construção ou melhoria e subsequentemente operação e manutenção, os pagamentos são realizados à medida que os serviços são prestados. Complementarmente, historicamente os modelos de contratação tradicional, por exemplo, pela lei nº 8.666/93, apresentam custos imprevistos, atrasos, custos adicionais para contratação e gerenciamento de diferentes prestadores de serviços e atrasos ou postergação de entrega de obras ou problemas com a qualidade dos serviços de operação.

No caso deste projeto, o modelo de concessão se torna vantajoso uma vez que governo não paga uma quantia periódica em troca do fornecimento de algum serviço. Neste projeto, o Poder Concedente não teria dispêndio algum, sendo responsável apenas por alguns riscos com relação às obras e operação. Isto é possível pois a remuneração do ente privado origina-se justamente com a criação da tarifa definida

na análise de viabilidade.

A análise do projeto de concessão conduz à conclusão de haver número superior de vantagens, às possíveis desvantagens do modelo, do ponto de vista do Poder Público.

Podem ser considerados pontos de vantagens para a realização do presente projeto:

- Risco financeiro do ativo exclusivamente do setor privado, que além disso, assume riscos relativos ao financiamento, ambientais, performance, dentre outros;
- Maior cumprimento dos prazos, com alinhamento de interesse entre viabilidade econômica do projeto e cumprimento dos prazos;
- Desoneração dos Cofres Públicos. Os recursos financeiros preservados pelo Poder Público (investimentos necessários para adequação dos serviços) através do modelo de concessão permitem a maior aplicação em projetos e políticas públicas de elevado impacto;
- Arrecadação de impostos sobre serviços (ISS – 5%) ao longo de período de concessão (35 anos) em cada municípios;

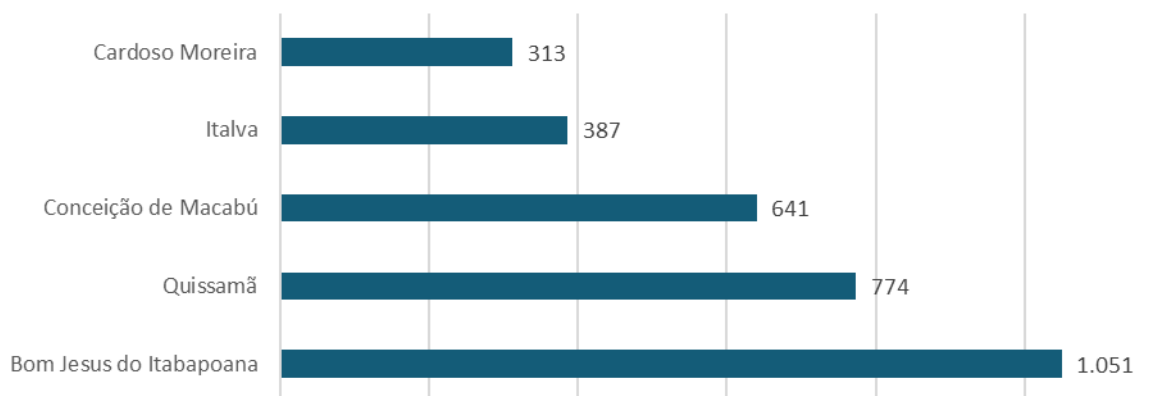


Figura 18 – ISS aplicado a receitas adicionais de cada município (em milhares de reais).

- Recebimento, ao final da concessão, dos bens reversíveis
- Maior qualidade do ativo para melhorar prestação de serviços aos usuários em geral
- Facilidade do acesso a água, devido a melhora de infraestrutura de saneamento;
- Mitigação do risco de contrair doenças da população, com o desenvolvimento do saneamento básico das regiões.

11. Conclusão

As projeções de demanda que indicam patamares iniciais já sem efeito da pandemia causada do covid-19, com crescimento deste ponto em diante, seja pela indução de tráfego com os investimentos, seja pelo crescimento econômico. Neste contexto, os estudos de engenharia e arquitetura definiram adequações que melhoram os serviços prestados aos usuários, adequando capacidade e qualidade. Tais investimentos e o ressarcimento totalizam, aproximadamente, R\$ 444 milhões ao longo do prazo analisado.

Em relação aos custos, foi desenvolvida uma estrutura organizacional, suficiente para atender as condições definidas na futura concessão (obrigações contratuais e indicadores de desempenho), a qual leva a um custo e despesa operacional que, nos 35 anos, totalizam aproximadamente R\$ 1,4 bilhão.

A conjunção destes fatores, associada a tarifa fixa pelos serviços de abastecimento e esgotamento, na data base de janeiro de 2025, leva a uma TIR de fluxo de caixa de projeto de 9,80% em termos reais e um VPL positivo, demonstrando a viabilidade do projeto. Tais resultados possibilitam a definição de uma Outorga Fixa de R\$ 40.000.000,00, o qual anula o VPL e chega-se a uma TIR de 8,34%, equivalente a WACC.

Finalmente, a definição e análise das premissas e metodologia permitem atestar a viabilidade econômico-financeira do Projeto (autossuficiência), além de sua financiabilidade e atratividade ao setor privado.

12. Anexos

12.1. Modelo Econômico-financeiro

Anexo I - Modelo Economico e Financeiro CIDENNF v52_REV.xlsx - Planilha no formato MS excel

12.2. Modelo de Capex e Opex

Anexo II - CAPEX BJ Itabapoana 0125 R00v.xlsx - Planilha no formato MS excel

Anexo II - CAPEX C de Macabu 0125 R00v.xlsx - Planilha no formato MS excel

Anexo II - CAPEX C Moreira 0125 R00v.xlsx - Planilha no formato MS excel

Anexo II - CAPEX Italva 0125 R00v.xlsx - Planilha no formato MS excel

Anexo II - CAPEX Quissamã 0125 R00v.xlsx - Planilha no formato MS excel

Anexo II - OPEX BJ Itabapoana 0125 R00v.xlsx - Planilha no formato MS excel

Anexo II - OPEX C de Macabu 0125 R00v.xlsx - Planilha no formato MS excel

Anexo II - OPEX C Moreira 0125 R00v.xlsx - Planilha no formato MS excel

Anexo II - OPEX Italva 0125 R00v.xlsx - Planilha no formato MS excel

Anexo II - OPEX Quissamã 0125 R00v.xlsx - Planilha no formato MS excel