MUNICÍPIO DE BALNEÁRIO ARROIO DO SILVA

Serviços técnicos especializados para a consolidação, capacitação e estruturação de projeto de concessão dos serviços locais de abastecimento de água e esgotamento sanitário de Balneário Arroio do Silva - SC

ANEXO B - RELATÓRIO CADERNO II – ECONÔMICO FINANCEIRO

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS 4
1 INTRODUÇÃO 6
1.1 Objetivo do Documento 6
1.2 Definições e Abreviaturas 6
2 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA 8
3 ESTUDO DE VIABILIDADE ECONÔMICO FINANCEIRO 9
3.1 Avaliação Econômico-Financeira para Concessão 9
3.1.1 Estudo de Viabilidade Técnico e Econômico - EVTE 9
3.1.1.1 Matriz de Risco 11
3.1.1.2 Projeto Referencial 12
3.1.2 Modelagem Financeira do Fluxo de Caixa Descontado 12
3.1.2.1 Conceitos econômicos e financeiros 13
3.1.2.2 Modelagem econômico-financeira pela ótica do Poder Concedente 15
3.1.2.2.1 Modelo racional para a estruturação do EVTE 15
3.1.2.2.2 O Fluxo de Caixa do(a) Projeto/Firma (free cash flow to the firm - FCFF) 16
3.1.2.2.3 WACC (Weighted Average Cost of Capital) 16
3.1.2.2.4 TIR contratual 19
3.1.2.2.5 Matriz de Risco 19
3.1.2.2.6 Conclusão 19
3.1.2.3 Modelagem econômico-financeira pela ótica do Concessionário 20
3.1.2.3.1 Fluxo de Caixa Descontado do Acionista (free cash flow to the equity - FCFE) 20
3.1.2.3.2 Beta Desalavancado do setor 21
3.1.2.3.3 Beta Alavancado do projeto: 22
3.1.2.3.4 Modelo racional para a estruturação da proposta do Concessionário 23
3.1.2.3.5 Modelo de Desconto de Dividendos 24
3.1.2.3.6 Reserva Legal 24
3.1.2.3.7 Pagamento dos bens reversíveis não amortizados 25
3.1.2.3.8 Pagamento de outorga de Concessão ou PPP 25
3.1.2.3.9 Pagamento de despesas de licitação e reembolsos de modelagem do projeto 26
3.1.2.3.10 Depreciação 26
3.1.3 Incertezas e gestão de risco 26
3.1.4 Sociedades de propósito específico - SPE 27
3.1.4.1 Capital Social da SPE 27
3.1.4.2 Definição do capital social de uma SPE 27
3.1.4.3 Formação do Capital Social da SPE 28
3.1.4.3.1 Componentes do Capital Social 28
3.1.4.3.2 Formas de Integralização do Capital 28
3.1.4.3.3 Participação de cada Sócio na SPE 28
3.1.5 Demonstração do Resultados do Exercício - DRE 28
3.1.6 Balanço Patrimonial da Concessão/PPP 29
3.2 Metodologia do Planejamento Econômico-Financeiro 30
3.2.1 Fluxo de Caixa Descontado da Firma/Projeto - FCFF 31
3.2.2 Fluxo de Caixa Descontado do Acionista (FCFE) 33

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

3.2.3 Parâmetros Macroeconômicos 34
3.2.4 Parâmetros Financeiros e Fiscais 38
3.2.5 Parâmetros de viabilidade econômico-financeira 40
3.2.6 Parâmetros e Metodologia de Cálculo do Custo de Remuneração do Capital 41
3.2.7 Determinação da Taxa de Desconto do Fluxo de Caixa 42
3.2.8 Determinação das Receitas 43
3.2.9 Determinação das Despesas 43
3.2.10 Determinação de Fluxo de Caixa Descontado da Firma/ Projeto - FCFF 47
3.2.11 Determinação de Fluxo de Caixa do Acionista 47
3.2.12 Financiamentos 47
3.3 Evolução da Base Física 47
3.4 Investimentos em CAPEX 51
3.5 Custeio 74
3.6 Análise do Cenário Base 108
3.7 Modelagem econômico-financeira da Concessão 108
3.7.1 Faturamento e Arrecadação 108
3.7.2 FCFF – Fluxo de Caixa Descontado da Firma/Projeto 124
3.7.3 FCFE – Fluxo de Caixa Descontado do Acionista 126
3.7.4 Demonstrações contábeis e financeiras 128
4 CONCLUSÕES 138

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

LISTA DE TABELAS

Tabela 1-1 - Abreviaturas 6
Tabela 3-1 - Parâmetros macroeconômicos - período de 2024 a 2043 36
Tabela 3-2 - Parâmetros macroeconômicos - período de 2044 a 2061 37
Tabela 3-3 - Tributos 38
Tabela 3-4 - Depreciação 39
Tabela 3-5 - Determinação da Taxa de Desconto 43
Tabela 3-6 - Evolução da base física 2027 a 2042 49
Tabela 3-7 - Evolução da base física 2043 a 2061 50
Tabela 3-8 - Investimento em função de demanda reprimida 51
Tabela 3-9 - Investimento em função do crescimento vegetativo 51
Tabela 3-10 - Investimento total 52
Tabela 3-11 - Investimento total no SAA 55
Tabela 3-12 - Investimento total no SES 71
Tabela 3-13 – Custeio de mão de obra 74
Tabela 3-14 – Custeio de serviços e materiais para a manutenção de redes 76
Tabela 3-15 – Detalhamento do custeio de serviços e materiais para a manutenção de redes 78
Tabela 3-16 – Custeio de serviços e materiais para a manutenção de veículos 85
Tabela 3-17 – Detalhamento do custeio de serviços e materiais para a manutenção de veículos 86
Tabela 3-18 – Custeio de Energia Elétrica 89
Tabela 3-19 – Detalhamento custeio de energia elétrica 89
Tabela 3-20 – Custeio de manutenção eletromecânica 91
Tabela 3-21 – Custeio de reposição de ativos 92
Tabela 3-22 – Custeio de produtos químicos 94
Tabela 3-23 – Custeio legal e de regulação 95
Tabela 3-24 - Custo de despesas diversas – Ano 1 ao 13 98
Tabela 3-25 - Custo de despesas diversas – ano 14 ao 26 99
Tabela 3-26 - Custo de despesas diversas – ano 27 ao 35 100
Tabela 3-27 – Custeio de uso dos recursos hídricos 102
Tabela 3-28 – Custeio de seguros e garantias 104
Tabela 3-29 - Custeio operacional 105
Tabela 3-30 - Cronograma de Despesas Operacionais OPEX – Ano 1 a 11 106
Tabela 3-31 - Cronograma de Despesas Operacionais OPEX – Ano 12 a 23 106
Tabela 3-32 - Cronograma de Despesas Operacionais OPEX – Ano 24 a 35 107
Tabela 3-33 - Faturamento e arrecadação - SPE 123
Tabela 3-34 - Parâmetros de Viabilidade da SPE – Projeto 124
Tabela 3-35 - Tarifa Média Calculada da SPE – Projeto 124

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

Tabela 3-36 - Fluxo de caixa do projeto – 2027 a 2061 125
Tabela 3-37 - Parâmetros de Viabilidade da SPE – Acionista 126
Tabela 3-38 - Fluxo de caixa Descontado do Acionista FCFE – 2027 a 2061 127
Tabela 3-39 – DRE – Demonstrativo de Resultados do Exercício – 2027 a 2061 129
Tabela 3-40 – Balanço Patrimonial – 2027 a 2044.....131
Tabela 3-41 - Balanço Patrimonial – 2045 a 2061 133
Tabela 3-42 - Demonstração dos Fluxos de Caixa – 2027 a 2044 135
Tabela 3-43 - Demonstração dos Fluxos de Caixa – 2045 a 2061 136
Tabela 3-44 -Política de Distribuição de Dividendos – 2027 a 2044.....137
Tabela 3-45 - Política de Distribuição de Dividendos – 2045 a 2061.....137

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

1 INTRODUÇÃO

Neste CADERNO II – ECONÔMICO-FINANCEIRO são avaliadas e definidas condições econômico-financeiras necessárias para a prestação adequada do serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Município de Balneário Arroio do Silva - SC, em atendimento à Proposta EZUTE.PMBAS.10942.PTP/A, do CONTRATO Nº 050/2024 com o Município Balneário Arroio do Silva.

1.1 Objetivo do Documento

Este documento visa apresentar os resultados do estudo de viabilidade técnica-econômica (EVTE) da prestação do serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário do Município de Balneário Arroio do Silva/SC.

1.2 Definições e Abreviaturas

Tabela 1-1 - Abreviaturas

ABREVIATURA	DEFINIÇÃO
Contrato	Contrato de Prestação de Serviços Nº 050/2024 de 20 de maio de 2024, firmado entre o Município Balneário Arroio do Silva/SC e a Fundação Ezute.
APMG INTERNATIONAL	É o instituto internacional de examinação e certificação profissional dos serviços de consultoria para modelagem de PPP e Concessões.
EAP	Estrutura Analítica de Projeto.
EVTE	Estudo de Viabilidade Técnica e Econômica
EZUTE	Fundação Ezute
Município	Município de Balneário Arroio do Silva - SC
PMI®	*Project Management Institute*
PMBOK® Guide	*Project Management Body of Knowledge.* Guia de conhecimento e práticas consolidadas de gerenciamento de projetos, publicado pelo *Project Management Institute - PMI®*

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

ABREVIATURA	DEFINIÇÃO
PPP	Parceria público-privada
Stakeholders	Pessoas ou organizações que estão ativamente envolvidos no projeto ou cujos interesses podem ser afetar positiva ou negativamente os resultados da execução ou a conclusão bem-sucedida do projeto (*Project Management Institute (PMI®*)

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

2 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Os seguintes documentos são aplicáveis ao referido produto e contêm informações que assumem precedência ou formam parte intrínseca deste documento:

- [REF 1] E-mail de 05/02/2024, intitulado “Solicitação de Proposta de Prestação de Serviços - Modelagem Concessão Água e Esgoto “, do Gabinete da Prefeitura gabinete@arroiodosilva.sc.gov.br, com a solicitação de proposta de prestação de serviços referente a modelagem para realização de Concessão de abastecimento de água e esgoto no Município;
- [REF 2] Documento da Prefeitura Municipal de Balneário Arroio do Silva, anexo ao e-mail da REF [01], intitulado “Escopo Estruturação Concessão Água e Esgoto Município de Balneário Arroio do Silva”;
- [REF 3] *Public-Private Partnerships – Reference Guide Version 2.0 – World Bank Group*;
- [REF 4] *The APMG Public-Private Partnership (PPP) Certification Guide*;
- [REF 5] *Estruturação de Propostas de Investimento – Modelo de Cinco Dimensões – Ministério da Economia 2022;*
- [REF 6] Lei Federal 8.987/95.
- [REF 7] Lei Federal 11.445/07.
- [REF 8] Lei Federal 14.026/20.
- [REF 9] ANEXO A - CADERNO I – TÉCNICO OPERACIONAL 10915_09015A.

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

3 ESTUDO DE VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRO

Este capítulo visa estabelecer os conceitos básicos e o conjunto mínimo de conceitos necessários que norteiam a estruturação de uma Concessão de serviços públicos.

3.1 Avaliação Econômico-Financeira para Concessão

A estruturação de uma Concessão deve seguir um conjunto mínimo de conceitos necessários aos profissionais responsáveis por seu desenvolvimento. A avaliação deve seguir o disposto abaixo:

1. Estudo de Viabilidade Técnico e Econômico – EVTE;
2. Modelagem Financeira do Fluxo de Caixa Descontado;
3. Incertezas e gestão de risco;
4. Sociedades de Propósito Específico – SPE;
5. Demonstrativo de Resultado do Exercício – DRE;
6. Balanço Patrimonial da Concessão/PPP.

3.1.1 Estudo de Viabilidade Técnico e Econômico - EVTE

O **Estudo de Viabilidade Técnico e Econômico - EVTE** é uma análise que verifica a viabilidade de um novo projeto ou negócio, avaliando tanto a capacidade técnica para executá-lo quanto o seu potencial de gerar retorno financeiro sustentável. Ele determina se um projeto é factível, identificando os recursos necessários, os custos envolvidos, os riscos e as oportunidades, guiando as decisões para minimizar incertezas e maximizar as chances de sucesso.

São objetivos do EVTE:

a) **Avaliar a viabilidade técnica**: Verifica se o projeto é factível do ponto de vista técnico, se a empresa possui os recursos e as capacidades necessárias para executar a obra ou desenvolver o produto/serviço.
b) **Analisar a viabilidade econômica e financeira**: Calcula o potencial de retorno financeiro do projeto, identificando os custos de investimento e operacionais,

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

as projeções de receita e os fluxos de caixa do projeto (FCFF) e do acionista (FCFE).

c) **Identificar riscos e oportunidades**: Antecipa desafios, como questões legais, ambientais, ou de mercado, e aponta oportunidades para otimizar recursos e alcançar os objetivos definidos para o projeto.
d) **Auxiliar a tomada de decisão**: Fornece informações essenciais para que os gestores e empreendedores tomem decisões mais seguras e racionais antes de investir em um novo empreendimento.

O EVTE é dividido em duas partes:

a) **Viabilidade Técnica**: Avalia os aspectos técnicos, como:
   - A capacidade da infraestrutura e dos equipamentos.
   - A disponibilidade de recursos, tais como, materiais e mão de obra.
   - A aplicabilidade de tecnologias e metodologias necessárias.
   - A necessidade de adequação do local e das instalações.
b) **Viabilidade Econômica/Financeira**: Analisa os aspectos financeiros, incluindo:
   - O investimento inicial necessário (CAPEX).
   - Os custos operacionais e de manutenção (OPEX).
   - A projeção de receitas e vendas dos serviços.
   - O fluxo de caixa do projeto (FCFF) e do acionista (FCFE).
   - O retorno sobre o investimento (ROI) e o ponto de equilíbrio.

Importância do EVTE:

a) **Reduz riscos**: Ao analisar o cenário técnico, econômico e financeiro do projeto, o estudo antecipa problemas e ajuda a desenvolver estratégias para mitigá-los.
b) **Aumenta a eficiência**: Permite identificar oportunidades de melhoria e otimização dos recursos, tornando o projeto mais eficiente.
c) **Fortalece o planejamento**: Serve como um pilar para o planejamento estratégico e a elaboração do plano de negócios, garantindo que a proposta esteja alinhada à realidade do mercado.

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

O EVTE deve ser apresentado pelo Poder Concedente em todos os projetos de Concessão, visto ser uma exigência legal[1]. Ademais, a sua elaboração é uma das condições necessárias para a validade dos contratos de concessão de serviços públicos.

A elaboração do EVTE assegura que o serviço a ser prestado atenderá às condições de ***serviço adequado*** (regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia e modicidade das tarifas), definida pela Lei Federal n° 8987/95.

É importante salientar que os números apresentados pelo EVTE dos editais de Concessão ***são apenas um ponto de partida*** para os licitantes interessados no certame.

No EVTE preparado pelo Poder Concedente, especialistas em projeção de demanda, estrutura de custo e operação, bem como engenheiros que elaboram os orçamentos de CAPEX, ***assumem premissas com certo grau de subjetividade***, baseando-se, em geral, na expertise do setor e na realidade do local do estudo.

Toda projeção financeira possui certa subjetividade e, naturalmente, os interessados no projeto podem adotar premissas divergentes daquelas definidas pelo EVTE elaborado pelo Poder Concedente. Os estudos realizados pelos licitantes, interessados em concessões, são semelhantes aos conduzidos pelo Poder Concedente.

3.1.1.1 Matriz de Risco

As empresas interessadas em Concessões e PPPs, primeiramente, buscam entender o edital de Concessão/PPP e se resguardar do ponto de vista jurídico e contratual. Alguns editais apresentam uma Matriz de Risco bem definida, especificando o responsável jurídico e financeiro por possíveis desvios em relação ao

[1] conforme disposto no art. 11 da Lei Federal nº 11.445, de 2007 – Lei Nacional de Saneamento Básico (LNSB), os estudos de viabilidade técnica e econômico-financeira (EVTE) são condições de validade dos contratos que tenham como objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico. O Decreto nº 7.217, de 2010, que regulamentou a Lei, dispõe em seu art. 39, § 4º, que o Ministério das Cidades fomentará a elaboração de norma técnica para servir de referência na elaboração desses estudos. A Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental do Ministério das Cidades, SNSA/MCidades, desenvolveu estudos e realizou ampla discussão visando atender ao disposto no Decreto, resultando na Portaria nº 557, de 11 de novembro de 2016, que institui normas de referência para a elaboração de estudos de viabilidade técnica e econômico-financeira em saneamento básico (EVTE).

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

esperado. Outros são mais generalistas, mas ainda assim contêm apontamentos sobre eventuais conflitos. Observa-se que a apresentação da ***Matriz de Risco*** por parte do Poder Concedente é obrigatória para todos os contratos de concessão e PPP (Lei 8987/95 e Lei 14.133/2021).

Compreender a distribuição de responsabilidades é essencial para uma boa gestão de risco do projeto, assim como, ajuda na avaliação e valoração do EVTE.

3.1.1.2 Projeto Referencial

Todo EVTE parte de um ***Projeto Referencial***, ***utilizando tecnologia convencional amplamente aceita***, que o Poder Concedente entende que melhor se adapta à consecução das metas por ele definidas para o projeto. Um ambiente favorável à inovação torna-se cada vez mais relevante como diferencial competitivo. Recentes avanços da tecnologia podem gerar novas fontes de receita para Concessão, ficando os licitantes autorizados a proposição de projetos alternativos, diferentes do ***Projeto Referencial*** definido pelo Poder Concedente, desde que, a nova tecnologia atinja as metas previamente definidas no edital.

O mercado de ***utility´s*** que engloba empresas que fornecem serviços essenciais à população, como energia elétrica, saneamento e gás, e é caracterizado por sua estabilidade, forte regulação e o caráter de *serviços públicos*, apresenta oportunidades para redução de custos de ***CAPEX*** e ***OPEX***. Além disso, novas técnicas de engenharia e construção de infraestruturas ajudam a reduzir perdas financeiras e de tempo durante a implementação de obras.

3.1.2 Modelagem Financeira do Fluxo de Caixa Descontado

Para a modelagem financeira de um projeto de uma Concessão é necessário, de antemão, entender os diferentes métodos de avaliação por ***FLUXO DE CAIXA DESCONTADO - FCD*** e sobre estrutura de capital do concessionário. Considera-se uma projeção de fluxo de caixa como base de análise e avaliação. Embora existam outros métodos de avaliação, tais como múltiplos ou *asset based*, estimar o retorno pelo fluxo de caixa descontado é o mais adequado à realidade desse setor, uma vez que os ativos apresentam uma geração de caixa previsível.

Dentro da avaliação por meio do fluxo de caixa descontado, podemos considerar três métodos diferentes, dependendo do objetivo: ***Fluxo de Caixa***

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

Descontado do Projeto (*Free Cash Flow to the Firm - FCFF*), ***Fluxo de Caixa Descontado do Acionista*** (*Free Cash Flow to Equity - FCFE*) e ***Modelo de Desconto de Dividendos*** (*Dividends Discount Model* - DDM)[2].

O fluxo de caixa que entra na empresa na forma de receita é reduzido pelas saídas de caixa provenientes de despesas operacionais, impostos e investimentos. O caixa restante é o disponível para pagamento de acionistas e credores e é chamado de ***FCFF***. Essa linha é onde os editais de concessão geralmente terminam seus estudos.

Importante saber ou prever o que a empresa faz com o dinheiro que vem do ***FCFF***, ou seja, o fluxo de caixa do projeto.

Primeiramente, a empresa paga os seus credores (capital de terceiros) com juros e/ou principal, a depender do modelo de financiamento contratado por ela. O restante do caixa que sobra após esse pagamento é o que chamamos de ***FCFE***, ou seja, trata-se do fluxo de caixa disponível para os Acionistas, os últimos a receberem. No entanto, pagar juros aos credores possui uma vantagem para os acionistas: *reduz a conta de imposto, visto que é uma despesa dedutível da base de cálculo, esse benefício é chamado de* ***Benefício Fiscal*** (*Tax Shield)*.

Todas as licitações de uma Concessão de serviço público, adotam premissas que costumam estar presentes tanto nos estudos do Poder Concedente quanto nos realizados pelos Licitantes. Entretanto, a ***alavancagem é uma premissa de suma importância que geralmente é considerada com mais frequência na modelagem do ente privado***.

3.1.2.1 Conceitos econômicos e financeiros

As questões econômicas e financeiras que envolvem a modelagem de projetos de concessões devem ser desmistificadas por meio da abordagem clara de conceitos de finanças, especificamente acerca da valoração (***valuation***) de ativos, em tese, bastante corriqueiros para aqueles que atuam na estruturação de projetos de concessões de serviços públicos.

[2] Trata-se de uma ferramenta financeira utilizada para estimar o valor intrínseco de uma ação, calculando a soma de todos os seus dividendos futuros, descontados a valor presente.

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

Considerando que a modelagem econômico-financeira de um projeto de Concessão de serviço público é um tema árido e complexo, acha-se oportuno aclarar os principais conceitos e o modelo racional para estabelecimento e determinação dos parâmetros comumente utilizados na estruturação desses projetos, tendo em vista que o seu entendimento deles é a garantia para o sucesso da licitação e da sustentabilidade econômica e financeira da execução contratual do ativo repassado à exploração da iniciativa privada.

No contexto nacional as Concessões e PPPs são regidas pela Lei 8.987/1995, conhecida como "***Lei Geral de Concessões***", que regulamentou o art. 175 da Constituição Federal, adicionalmente deve-se atentar aos ditames trazidos pela lei Federal n° 14.133/2021 - Lei de Licitações e Contratos Administrativos.

Pelo conceito definido na teoria da contabilidade básica, '***ativo***' pode ser definido como ***bem e direito controlados por uma entidade e capazes de gerar benefícios futuros***. O Poder Concedente, seja ele Federal, Estadual ou Municipal, ao conceder ***ativos de infraestrutura***, ou direito de exploração de uma atividade pública, confere à iniciativa privada o direito de explorá-los, mediante a cobrança de tarifas públicas dos usuários ou recebimento de contrapartida pública.

O Poder Concedente, antes de proceder o processo de contratação da Concessão, por meio de licitação pública, precisa valorar os benefícios econômicos vinculados à exploração dos ativos a serem delegados à iniciativa privada.

A metodologia do ***Fluxo de Caixa Descontado*** (*DFC - Discounted Cash Flow*) é amplamente utilizada para valorar os benefícios econômicos vinculados à exploração dos ativos públicos a serem delegados à iniciativa privada. Nesse método, o valor de determinado ativo ou projeto equivale ao somatório dos fluxos de caixa livres anuais – entradas e saídas no caixa do ativo (empresa) ou do projeto – durante todo o prazo projetado para a Concessão, trazido a valor presente por uma ***taxa de desconto*** que representa o chamado ***retorno exigido pelo investidor*** ou ***custo de oportunidade do projeto***.

Portanto é necessário que se entenda o conceito dos termos ***preço*** e ***valor***. O ***preço*** é o que pagamos por algo, geralmente determinado pelo mercado e leva em consideração fatores como oferta, demanda, concorrência e custos de produção.

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

O ***valor*** é mais difícil de se medir, pois é baseado na utilidade ou no benefício do bem ou serviço a determinado indivíduo ou grupo específico de indivíduos, sendo, portanto, dependente de cada destinatário (subjetivo).

Assim, se tomarmos o exemplo da água, 1 litro de água potável pode ter alto ***valor*** para alguém que reside em uma área desértica, mas baixo ***valor*** para alguém que tem acesso fácil à água potável.

No caso de Concessão de infraestrutura, o ***valuation*** dos ativos é projetado por meio de fluxos de caixas futuros, em que os resultados estão estritamente relacionados com as ***premissas*** elaboradas para sua estruturação. Assim posto, esses fluxos têm valores diferentes para atores diferentes. Isso explica, em parte, ser comum haver ***deságios tarifários*** e/ou ***maior valor de outorga***, se for esse o parâmetro de desempate nos certames licitatórios de projetos de infraestrutura.

3.1.2.2 Modelagem econômico-financeira pela ótica do Poder Concedente

O Poder Concedente para determinar o ***justo valor do ativo*** deve projetar um fluxo de caixa de *forma técnica* e *neutra*, sendo que os ***resultados são intrínsecos às premissas adotadas para a sua construção***.

3.1.2.2.1 Modelo racional para a estruturação do EVTE

O Poder Concedente inicialmente deve elaborar o ***Estudo de Viabilidade Econômico-Financeiro - EVTE*** incorporando todos os aspectos técnicos, jurídicos e ambientais de projetos de infraestrutura. Para isso, faz-se ***necessário projetar todas as rubricas*** que irão subsidiar na estruturação do fluxo de caixa ou compô-lo, tais como: ***receitas operacionais, despesas operacionais e administrativas, investimentos, custos ambientais, impostos, depreciação***, dentre outras.

Por se tratar de delegação de ativo público, tais valores precisam ser justificados, pois, essa avaliação precisa ser técnica e neutra, sem nenhum viés e muito menos dirigida, mesmo que inconscientemente, a algum potencial licitante.

Para realização do orçamento dos investimentos, são utilizados dados provenientes de algum sistema de custos públicos, como o **SINAPI** (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índice da Construção Civil) ou o **SICRO** (Sistema de Custos

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

Referenciais de Obras). Pode-se utilizar também tabelas de custos das empresas estaduais de saneamento ou tabelas referenciais de custos como a elaborada pela ***ABICON***.

Os custos relativos às despesas de mão de obra devem levar em conta as tabelas de custos do **CAGEDE (Cadastro Geral de Empregados e Desempregados)** que fornece uma referência do valor dos salários médios praticados nos estados.

3.1.2.2.2 O Fluxo de Caixa do(a) Projeto/Firma (free cash flow to the firm - FCFF)

O fluxo de caixa a ser estruturado pelo Poder Concedente é o ***Fluxo de Caixa do(a) Projeto/Firma*** (*free cash flow to the firm - FCFF)* ou ***Fluxo de Caixa Desalavancado***. O fluxo de caixa tem por objetivo avaliar a rentabilidade financeira do capital investido no projeto, independentemente de sua origem ser do acionista ou de terceiros (financiamentos/dívida). Portanto, em sua elaboração, não se deve considerar questões referentes à especificidade ou particularidade da alavancagem, como empréstimos e serviços da dívida atinentes a determinado licitante ou concessionário, visto que esses são riscos alocados majoritariamente aos concessionários. Dessa forma, deve-se utilizar ***parâmetros médios do setor*** a ser concedido.

Por outro lado, o Poder Concedente não pode negligenciar os benefícios fiscais/tributários, ao se contrair empréstimos ou dívidas, provenientes da diminuição de base de incidência do IRPJ (*Imposto de Renda Pessoa Jurídica*) e da CSLL (*Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido*).

3.1.2.2.3 WACC (Weighted Average Cost of Capital)

Para tanto, o Poder Concedente recorre ao cálculo do ***WACC*** (*Weighted Average Cost of Capital*) – também conhecido como ***CMPC*** (*Custo Médio Ponderado de Capital*), ***TMA*** (*Taxa Mínima de Atratividade*), '***Custo de Oportunidade do Investimento/Projeto***' ou, simplesmente, '***Taxa de Desconto'***, de modo a aferir a viabilidade econômico-financeira do projeto de *forma técnica e neutra*. Agindo, assim, evita-se dirigir a licitação para algum participante específico.

O ***WACC*** é a técnica mais utilizada para se calcular o valor que irá demonstrar o ***risco-retorno*** de se investir em determinado ativo ou projeto. O ***WACC***, conforme

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

infere-se do próprio nome, é um valor médio, ou seja, o ***WACC*** calcula a taxa de retorno que um licitante mediano do setor aceitaria para estruturar e operar determinado projeto de infraestrutura, caso consiga financiamentos em conformidade com a média histórica do setor.

Com essa metodologia mundialmente utilizada, espera-se que o certame licitatório seja disputado pelas melhores empresas possíveis de modo a maximizar a eficiência do ativo público, servindo de primeiro filtro para eliminar empresas menos eficientes.

Cabe destacar que o ***WACC*** é calculado de forma exógena ao fluxo de caixa, de modo a permitir atestar a viabilidade do projeto quando comparado à ***TIR*** (*Taxa Interna de Retorno*), variável endógena ao fluxo de caixa. Ressalte-se que o ***WACC*** representa rentabilidade média anual, sendo assim grafado em "percentagem de taxa de juros anuais" (% a.a.).

Por sua vez, a ***TIR*** (*Taxa Interna de Retorno*) representa o retorno do projeto no fim do período projetado (cinco anos, dez anos, 20 anos, 30 anos, 35 anos etc.), ou seja, a ***TIR*** não representa rentabilidade média anual, sendo assim grafada apenas em percentagem (%). A seguir, apresenta-se a fórmula para o cálculo do ***WACC***, comumente utilizada pelos entes concedentes:

$$WACC = \frac{D}{D+E}(1 - T_m)(K_d) + \frac{E}{D+E}(K_e) \quad (1)$$

Onde:

- D = valor de dívida
- E = valor de capital próprio
- T_m = taxa marginal de imposto
- K_d = custo da dívida
- K_e = custo do Capital Próprio

Destaque-se que o ***WACC*** deve ser compatível com o fluxo de caixa, ou seja, se o fluxo de caixa é nominal, deve-se utilizar o ***WACC*** nominal.

A compatibilidade em moedas (real ou dólar) também se faz necessária. Entretanto, por questões quantitativas e qualitativas das informações disponíveis,

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

recomenda-se utilizar índices norte-americanos e aplicar o risco país no cálculo do custo de capital próprio (*Ke*) na conversão da moeda norte-americana (dólar) para a moeda nacional (real).

O resultado numérico atribuído ao ***WACC*** é de extrema importância para a modelagem de Concessões/PPPs de serviço público, haja vista que é exatamente essa taxa que deverá descontar o fluxo de caixa livre anual do projeto sob análise.

A soma de todos os fluxos de caixa livre anual durante todo o prazo da concessão ou PPP levará ao VPL (Valor Presente Líquido) do projeto. Ou seja, o ***FCFF*** da concessão ou PPP, descontado a valor presente pela taxa do ***WACC***, fornece o VPL do projeto. A partir daí, pode-se extrair diversos parâmetros de interesse na modelagem da Concessão/PPP, sobretudo, no que se refere ao parâmetro utilizado para selecionar o licitante vencedor do certame.

Assim, caso se iguale o ***WACC*** à ***TIR do projeto*** se obterá ***VPL nulo***, usualmente aplicado em Concessões e PPPs em que o parâmetro da licitação é o ***menor valor de tarifa pública abaixo do valor definido no edital***. Por outro lado, caso o ***VPL*** seja ***positivo***, pode-se sinalizar uma Concessão por ***maior valor de outorga***. E, na hipótese de ***VPL negativo***, estar-se-á diante de uma ***PPP stricto sensu***.

Outro ponto importante, refere-se ao fato de o ***WACC*** não ser o parâmetro ideal para captar riscos e oportunidades de um projeto específico, sob a ótica do Poder Concedente, tendo em vista que ele reflete o retorno do investimento em determinado momento e não ao longo da execução contratual, quando os riscos do projeto podem se materializar.

Veja que no cálculo do ***WACC*** utiliza de valores médios pretéritos, assumindo-se a premissa de que o futuro pode ser explicado pelo passado. No entanto, sabe-se que, durante a execução contratual, diversos novos eventos econômicos e financeiros, tanto em prol como contra o concessionário, podem vir a ocorrer, não sendo tecnicamente justificado que o Poder Concedente ajuste, seja para risco ou para oportunidade, o cálculo do ***WACC***.

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

3.1.2.2.4 TIR contratual

Para manter o equilibro econômico-financeiro do contrato, são definidas as condições de reajuste periódico anual e, a cada quatro anos, em média, é feito a revisão do contrato para que sejam mantidas as condições da ***TIR contratual*** calculada pelo fluxo de caixa descontado.

3.1.2.2.5 Matriz de Risco

Riscos futuros devem ser tratados com rigor e atenção, estando devidamente previstos na ***Matriz de Risco*** do contrato. Sua alocação deve recair sobre a parte contratual que tenha maior capacidade de gerenciá-los ou absorvê-los, sempre que possível, com o menor custo regulatório. Assim, a maneira adequada de lidar com os riscos durante a execução contratual é por meio da elaboração de uma ***Matriz de Risco*** robusta e, a mais abrangente possível. Assim, em caso de materialização de qualquer evento extraordinário, reequilibra-se o contrato, por exemplo, por meio do ***WACC*** no momento do evento que causou o desequilíbrio.

Não por outra razão, que periodicamente, as agências reguladoras calculam o denominado ***WACC regulatório setorial*** para ser empregado em revisões extraordinárias, implementadas por meio do fluxo de caixa marginal, quando a regulação é feita pelo modelo discricionário.

3.1.2.2.6 Conclusão

Concluindo, o Poder Concedente estrutura a Concessão por meio do Fluxo de Caixa Descontado do Projeto (*FCFF*), ou seja, não considera os efeitos do financiamento e do serviço da dívida.

A alavancagem financeira está incorporada no cálculo do ***WACC***, que representa a rentabilidade média do setor analisado, considerando a proporção média com que as empresas do setor se financiam por meio de capital próprio (dos acionistas) e capital de terceiros (dívida ou financiamentos).

Para garantir uma licitação imparcial e isenta de vieses, é fundamental utilizar parâmetros médios e setoriais, em vez de dados específicos de uma única empresa. Esse é o entendimento adotado sob a ótica do Poder Concedente.

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

3.1.2.3 Modelagem econômico-financeira pela ótica do Concessionário

Sob a perspectiva da iniciativa privada, os investidores utilizam os fluxos de caixa elaborados pelo Poder Concedente como base, realizando ajustes nos valores e nas premissas para refletir suas particularidades e seus respectivos custos de oportunidade.

Nesse sentido, além de ajustes nos preços de insumos, investimentos, custos e despesas, dentre outros, os licitantes incluem na estrutura do fluxo de caixa a sua alavancagem financeira específica, em que considera, entre outros fatores, o tamanho, a taxa da dívida específica e a sua fonte de financiamento.

3.1.2.3.1 Fluxo de Caixa Descontado do Acionista (free cash flow to the equity - FCFE)

Agindo assim, a iniciativa privada elabora o denominado ***Fluxo de Caixa Descontado do Acionista*** (*free cash flow to the equity* ***-*** *FCFE*) ou ***Fluxo de Caixa Alavancado***. O FCFE abrange todo o volume financeiro a ser despendido para honrar qualquer tipo de compromisso da concessionária, como amortizações e serviços da dívida. O FCFE tem por finalidade principal avaliar o desempenho exclusivo do capital do acionista ao longo do tempo.

Neste caso, a taxa de desconto desse fluxo de caixa é o ***custo de capital próprio*** (***Ke)***, descrito na fórmula do cálculo do ***WACC***, usualmente calculado pelo método do ***CAPM*** (*Capital Asset Pricing Model*), conforme indicado a seguir:

$$K_e = R_f + \beta(R_m - R'_f) + R_p \quad (2)$$

Em que:

- K_e = retorno esperado da ação (custo de capital próprio);
- R_f = retorno do ativo livre de risco;
- R'_f = retorno histórico do ativo livre de risco;
- β = sensibilidade da ação em relação ao mercado de ações;
- R_m = retorno esperado para a carteira de mercado; e
- R_p = risco país.

Observe que o valor do risco país (*Rp*) não entra na fórmula quando a base de cálculo considera os parâmetros nacionais, e sim quando considera os parâmetros

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

internacionais, geralmente os americanos. Dessa forma, a alavancagem financeira é feita “individualizada e personalizada” por cada licitante.

Assim, não há um ***beta alavancado*** fixo para Concessões, pois ele varia de acordo com o projeto específico, a estrutura de capital da empresa (alavancagem), a alíquota de imposto e ***o beta desalavancado do setor***. Para calcular o ***beta alavancado***, é necessário primeiro obter o ***beta desalavancado do setor*** e depois aplicá-lo na fórmula que considera a alavancagem da empresa através da ***EQUAÇÃO DE HAMADA***[3] ou similar.

3.1.2.3.2 Beta Desalavancado do setor

O Beta Desalavancado por setor, também conhecido como beta de ativos do setor ou beta setorial desalavancado, é uma medida do risco sistemático de um setor específico, removendo o impacto da alavancagem financeira (dívidas) das empresas do setor. Este beta reflete a volatilidade inerente aos ativos e operações de um setor, sem considerar como as empresas individualmente utilizam capital de terceiros, o que é útil para comparar empresas de diferentes estruturas de capital dentro do mesmo setor ou para avaliar o risco de um setor como um todo.

O Beta Desalavancado permite ao analista: *a) isolar o risco operacional de um setor, removendo a influência da estrutura de capital de empresas individuais; b) comparar o risco de empresas, sem dívida ou com estruturas de dívida diferentes, dentro do mesmo setor; c) determinar o risco de mercado de um setor, que pode ser usado para calcular o custo de capital próprio de empresas que não têm histórico de*

[3] A equação de HAMADA baseia-se no teorema de Modigliani-Miller sobre estrutura de capital e amplia a análise para quantificar o efeito da alavancagem financeira sobre uma empresa. O beta é uma medida de volatilidade ou risco sistêmico em relação ao mercado como um todo. A equação de HAMADA, portanto, mostra como o beta de uma empresa varia com a alavancagem. Quanto maior o coeficiente beta, maior o risco associado à empresa. A equação de HAMADA faz parte do custo médio ponderado de capital (CMPC). O CMPC envolve a desalavancagem do beta para realavancagem, a fim de encontrar uma estrutura de capital ideal. O ato de realavancagem do beta é a equação de HAMADA. A equação de HAMADA é usada para encontrar estruturas de capital ótimas, mas não inclui o risco de inadimplência. Embora tenham sido feitas modificações para levar em conta esse risco, ainda falta uma maneira robusta de incorporar os *spreads de crédito* e o *risco de inadimplência*. A equação de HAMADA para o cálculo do Beta alavancado é: BA = BD * (1 + (1 - T) * (D/E)). Nesta equação, BA representa o Beta alavancado, BD é o Beta desalavancado, T é a alíquota de impostos, e D/E é a razão dívida/patrimônio líquido da empresa. Beta Desalavancado (BD): Este é o beta da empresa sem o efeito da dívida, representando o seu risco comercial ou de negócio. Alíquota de Impostos (T): A taxa de impostos sobre a renda da empresa. Razão Dívida/Patrimônio Líquido (D/E): Indica a proporção do capital de terceiros (dívida) em relação ao capital próprio da empresa, refletindo seu grau de endividamento.

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

mercado; d) fornece um indicador de risco mais puro do setor, permitindo um benchmarking mais preciso entre empresas.

Para conhecer o Beta Desalavancado do setor, comumente utiliza-se as informações captadas pelo pesquisador da NYU ASWATH DAMODARAN por meio do site *https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html ou os dados da consultoria Economática https://insight.economatica.com/indices-setoriais-screening-de-beta/ ou ainda os dados da startup Hero https://startuphero.com.br/beta-desalavancado-e-endividamento-medio-por-setor-indices-setoriais/*

Observa-se que para o caso de Concessões, o BD aproxima-se muito do percentual de risco alocado ao Concessionário avaliado pela Matriz de Risco, típica do setor.

Como é calculado o BD: a) ***Obter Betas Alavancados*:** Coleta-se o beta de empresas representativas do setor. b) ***Desalavancar Betas*:** Remove-se o efeito da alavancagem financeira de cada beta, aplicando-se a Equação de Hamada que considera o impacto dos impostos e a relação dívida/capital próprio do setor. c) ***Calcular a Média*:** Calcula-se a média dos betas desalavancados de cada empresa, obtendo-se o beta desalavancado do setor.

3.1.2.3.3 Beta Alavancado do projeto:

Para determinação do Beta Alavancado de um projeto de Concessão deve-se seguir a seguinte rotina de cálculo: a) ***Identificar o Beta Desalavancado do Setor***: Pesquise o beta de empresas comparáveis do setor de saneamento, e depois utilize a Equação de Hamada para remover o efeito da alavancagem de suas estruturas de capital, chegando a um beta desalavancado "puro" do setor, b) ***Considerar a Alavancagem do Projeto***: Determine a estrutura de capital específica do projeto de concessão que inclui a proporção da dívida e do capital próprio, c) ***Aplicar a Fórmula de Alavancagem***: Utilize uma fórmula de regressão, como a Equação de Hamada, que considera a alavancagem financeira e a alíquota de impostos para chegar ao beta alavancado final.

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

O ***beta alavancado*** não é um número único, mas um valor que é calculado e ***varia para cada empresa e projeto***, refletindo o risco de mercado específico daquele ativo.

3.1.2.3.4 Modelo racional para a estruturação da proposta do Concessionário

Alinhado ao modelo racional exposto, acerca de utilização de valores médios setoriais na estruturação do projeto sob a ótica do Poder Concedente, para se estimar o beta é recomendável que se utilize ativos setoriais ao invés de determinada companhia em específico. Ressalte-se que companhias dentro de um mesmo setor têm riscos operacionais semelhantes e, portanto, betas similares.

Assim, em síntese, pode-se afirmar que a iniciativa privada estrutura sua proposta, a ser apresentada no certame licitatório, por meio do ***fluxo de caixa alavancado*** ou ***do acionista***, considerando nele próprio os financiamentos e o serviço da dívida que irá praticar na execução do projeto. Assim, diferente do que é adotado pelo Poder Concedente, a alavancagem financeira não é um valor médio do setor, ela é individualizada para cada proponente, pois leva em conta sua condição em contratar empréstimos isso ajuda a explicar, em parte, a ocorrência de deságios em tarifas públicas — quando esse é o critério adotado na licitação — ou de ágios sobre os valores de outorga, nos casos em que o parâmetro seja o maior valor ofertado acima do mínimo estipulado no edital. Esse é o raciocínio que orienta a lógica da iniciativa privada.

Como o ***FCFF*** (*Fluxo de Caixa do Projeto/Firma*) representa o fluxo de caixa disponível antes do pagamento a acionistas e credores, a ***TIR calculada com base nesse fluxo*** representa o retorno do projeto para ambos. Já, o retorno do acionista, representado pela ***TIR do FCFE***, é mais alavancado pelo fato de a empresa financiar grande parte do investimento com capital de terceiros (*Kd*), substancialmente menor que o custo de capital próprio (*Ke*).

Como critério de aprovação de um projeto de Concessão, o ***FCFF*** deve ser comparado a um custo médio de capital ponderado, pela relevância de cada fonte de recurso, uma vez que esse fluxo é utilizado para pagamento de financiadores. Esse custo de capital ponderado é denominado de *Weighted Average Cost of Capital* (WACC), sendo a regra de aprovação relativamente simples: se ***TIR (FCFF) ≥ WACC***, o projeto tem valor positivo.

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

Por representar o fluxo de caixa disponível aos pagamentos dos acionistas, após o pagamento aos credores, o FCFE deve ter sua TIR comparada ao custo de capital próprio (Ke) e não ao WACC, como critério de viabilidade. No caso de a ***TIR (FCFE) ser maior ou igual ao Ke*** o projeto pode ser aceito. Uma concessionária que demonstra ser capaz de montar uma operação otimizada de financiamento, através de recursos de terceiros, consegue também ter vantagem competitiva no momento da licitação: ***maximiza o retorno do acionista e, portanto, possui maior margem para aumentar o valor da outorga oferecido ao Poder Concedente***.

O ***FCFE***, entretanto, pode não ser totalmente convertido em distribuições aos acionistas, uma vez que sua destinação está sujeita a restrições em função da base de lucro disponível, implantação de obra ou compromissos mínimos atrelados ao financiamento, entre outros fatores. Essas restrições estabelecidas pelo edital, podem, a título de exemplo, permitir que os dividendos só possam ser distribuídos a partir do ano x da concessão e não permitir a redução de capital, anterior ao fim da operação. Ou ainda estabelecer que toda ***Reserva Legal*** provisionada seja incorporada ao ***Capital Inicial*** da SPE.

3.1.2.3.5 Modelo de Desconto de Dividendos

A tomada de decisão pelo ***Modelo de Desconto de Dividendos*** (*DDM - Dividend Discount Model*)[4] leva em consideração o peso financeiro das restrições na distribuição de dividendos.

3.1.2.3.6 Reserva Legal

A ***Reserva Legal*** de uma sociedade por ações não pode ser incorporada ao lucro do acionista, pois ela tem como objetivo principal a proteção do capital social da empresa, destinando-se a absorver prejuízos futuros ou aumentar o capital social. Somente após a reserva atingir o limite legal (20% do capital social) é que os lucros excedentes poderão ser direcionados para outras reservas ou para a distribuição de dividendos aos acionistas.

[4] Em economia, DDM significa *Dividend Discount Model* (Modelo de Desconto de Dividendos), uma ferramenta de avaliação que calcula o valor intrínseco de uma ação com base nos seus dividendos futuros projetados, trazendo-os ao valor presente. É usado por analistas e investidores para determinar se uma ação está sub ou sobrevalorizada, sendo mais útil para empresas estáveis que pagam dividendos regularmente.

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

A ***Reserva Legal*** deve ser formada a partir de 5% do lucro líquido de cada exercício. Essa aplicação é feita antes de qualquer outra destinação de lucros e deve continuar até que o seu saldo atinja o limite de 20% do capital social da empresa.

A finalidade da ***Reserva Legal*** é:

a) **Proteção do Capital Social:** garantir a integridade do capital social da empresa, funcionando como um "colchão" financeiro contra imprevistos.

b) **Compensação de Prejuízos:** cobrir prejuízos da empresa.

c) **Aumento do Capital Social:** aumentar o capital social, especialmente se ele estiver abaixo do mínimo exigido por lei.

3.1.2.3.7 Pagamento dos bens reversíveis não amortizados

O custo relacionado ao pagamento por bens reversíveis não amortizados, como a aquisição de ativos imobilizados e não amortizados, deve ser indenizado ao concessionário que está deixando a operação. Esse valor impacta o fluxo de caixa do projeto ou da empresa (FCFF), e não o fluxo de caixa do acionista (FCFE), pois representa um investimento de capital que afeta a posição financeira global da empresa. Esse custo não é reconhecido como uma despesa imediata no lucro, mas representa uma saída de caixa que pode ser recuperada através da depreciação de um bem ao longo do tempo, afetando, de forma direta, o FCFF e de forma indireta, o FCFE.

3.1.2.3.8 Pagamento de outorga de Concessão ou PPP

A outorga é um valor pago pelo Concessionário para adquirir o direito de explorar o serviço público. Representa um investimento, significativo, que impacta o caixa total da empresa no início do projeto.

A outorga de um projeto de concessão representa um pagamento inicial realizado pela concessionária ao Poder Concedente, caracterizando-se como um investimento de início de projeto. Esse desembolso impacta diretamente o cálculo do *Fluxo de Caixa Livre para a Firma/Projeto* (FCFF), pois afeta a geração de caixa da empresa como um todo. Em essência, a outorga é um investimento inicial cujo retorno

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

será recuperado ao longo da vigência do contrato, através do fluxo de caixa operacional do projeto.

3.1.2.3.9 Pagamento de despesas de licitação e reembolsos de modelagem do projeto

O pagamento das despesas de licitação, que o Poder Concedente arcou para a realização do certame, assim como o reembolso dos custos de modelagem do projeto de Concessão/PPP, são contabilizadas no FCFE, uma vez que são despesas que o acionista arca para participar da licitação. Normalmente, tais despesas são pagas pelo acionista ao Poder Concedente após a homologação do resultado do certame e como garantia para a assinatura do contrato.

3.1.2.3.10 Depreciação

Para incluir a depreciação no cálculo do Fluxo de Caixa Livre para a Firma (FCFF), deve-se adicioná-la de volta ao Lucro Operacional Líquido após Impostos ou ao Lucro Operacional (EBIT), pois a depreciação é uma despesa não monetária que não envolve saída real de caixa, embora seja deduzida para efeitos fiscais.

A depreciação representa um custo contábil que não envolve saída efetiva de caixa, mas que é deduzido do lucro operacional, reduzindo o lucro líquido da empresa. Ao calcular o Fluxo de Caixa Livre para a Firma (FCFF), para encontrar o caixa que a empresa gerou, é necessário somar novamente a depreciação ao resultado, já que esse valor não representa um desembolso real de recursos.

3.1.3 Incertezas e gestão de risco

O Estudo de Viabilidade Técnica e Econômica (EVTE) de um projeto de Concessão se trata de ***projeções do futuro*** e está ***cercado de incertezas, subjetividade e vieses***.

Ao tomar uma decisão, é essencial que os acionistas estejam cientes dos riscos inerentes ao projeto. Para isso, é necessário analisar cenários diferentes do cenário base em que se acredita, de forma a precificar e gerenciar esse risco.

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

Concluindo, as empresas interessadas chegarão aos seus lances e enviarão os envelopes para o Poder Concedente, sendo apenas uma que obterá o direito de exploração do ativo.

3.1.4 Sociedades de propósito específico - SPE

As Concessões de serviços públicos são estruturadas por meio de Sociedades de Propósito Específico (SPE), e, portanto, só podem ter esta única finalidade, sendo impossibilitadas de reinvestir seus recursos em novos projetos que não estejam vinculados ao escopo da SPE, diferente do que ocorre com empresas convencionais. Logo, estimar a TIR utilizando o DDM representa a melhor métrica de avaliação para casos envolvendo projetos de Concessões, visto que a distribuição de dividendos é a única forma de direcionamento do fluxo de caixa disponível para o acionista.

3.1.4.1 Capital Social da SPE

Não existe um valor mínimo de Capital Social fixado em lei para uma Sociedade de Propósito Específico (SPE). O valor deve ser estipulado pelos sócios no contrato social e deve atender adequadamente os objetivos e atividades da sociedade, significando que o capital social deve ser condizente com a dimensão e as necessidades do projeto ao qual motivou a constituição da SPE.

3.1.4.2 Definição do capital social de uma SPE

Nos projetos de Concessões, o capital social mínimo e sua forma de evolução ao longo do projeto deve ser estabelecido no Edital. Para tanto, o Poder Concedente deve avaliar qual o objetivo do projeto e qual o investimento necessário para a sua realização.

O Capital Social mínimo da SPE, a ser integralizado antes da assinatura do contrato, varia de 2 a 10 % do CAPEX do projeto ou deve ser igual ao valor da máxima exposição calculada pelo FCFF.

O Poder Concedente também poderá estabelecer no edital de Concessão que a SPE integralize ao Capital Social Inicial todo o montante retido como Reserva Legal ao longo do projeto, como forma de garantir os compromissos assumidos pela SPE.

Concluindo, o Poder Concedente deve avaliar os riscos inerentes ao projeto e propor a forma adequada para a definição do capital inicial e a sua forma de evolução

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

ao longo de todo o projeto de Concessão de forma que os riscos de inadimplência da SPE sejam minimizados por meio do capital social integralizado e pelos seguros exigidos para o negócio.

3.1.4.3 Formação do Capital Social da SPE

O capital social de uma SPE é formado pela subscrição de quotas ou ações por parte dos seus sócios (pessoas físicas ou jurídicas), que podem ser aportadas em dinheiro ou bens passíveis de avaliação financeira. Esse capital é o patrimônio da sociedade de propósito específico, separado do patrimônio pessoal dos sócios.

3.1.4.3.1 Componentes do Capital Social

a) **Recursos Próprios dos Sócios:** Os sócios da SPE podem investir seus próprios recursos, sejam eles de pessoas físicas ou jurídicas.
b) **Recursos de Terceiros:** A SPE também pode captar recursos de terceiros, como investidores ou instituições financeiras, para complementar seu capital social.

3.1.4.3.2 Formas de Integralização do Capital

a) **Dinheiro:** A forma mais comum de integralização, onde os sócios realizam o aporte financeiro diretamente na empresa.
b) **Bens:** Qualquer espécie de bem, corpóreo ou incorpóreo, móvel ou imóvel, que possa ser avaliado em dinheiro.

3.1.4.3.3 Participação de cada Sócio na SPE

A participação de cada sócio na SPE é determinada com base na proporção do valor que cada um aportou para a integralização do capital social.

3.1.5 Demonstração do Resultados do Exercício - DRE

A ***Demonstração de Resultado do Exercício*** (DRE) é um relatório que detalha o desempenho econômico da empresa ao longo de um período específico, evidenciando o quanto a empresa lucrou ou perdeu, apresentando receita de vendas, impostos, custos e despesas operacionais e não operacionais.

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

A DRE é uma ferramenta crucial para analisar a rentabilidade da empresa, pois oferece uma visão completa de como as operações geram receitas e controlam custos, sendo essencial para investidores e gestores avaliarem a capacidade da empresa em gerar lucros.

A DRE, para o caso das Concessões, é estruturada a partir dos dados do FCFF e FCFE e fornece ao licitante a projeção do Lucro Líquido estimado para o projeto.

O processo de elaboração de um Demonstrativo de Resultados (DRE) de uma concessão, deve se dedutivo, partindo da receita bruta e subtraindo custos e despesas. O processo envolve: 1) o cálculo da receita líquida, deduzindo impostos e devoluções da receita bruta; 2) a determinação do lucro bruto, subtraindo o Custo dos Serviços Prestados (CSP) da receita líquida; 3) a obtenção do lucro operacional, deduzindo despesas operacionais do lucro bruto; 4) a inclusão de receitas e despesas financeiras, e deduções e participações para chegar ao lucro líquido do período.

A DRE deve seguir o regime de competência, registrando as despesas e receitas quando incorridas e não necessariamente quando são pagas ou recebidas.

3.1.6 Balanço Patrimonial da Concessão/PPP

Na maior parte das modelagens de projetos de Concessão ou PPPs, elaborados pelo Poder Concedente, os órgãos de controle não exigem balanço patrimonial.

Muitos são os casos em que os modeladores inserem o balanço patrimonial como forma de enriquecer o projeto e fornecer aos licitantes uma visão completa da modelagem econômico-financeira, e auxiliar, ao ser submetido aos órgãos financiadores para validação do *Project Finance*[5] do concessionário, na tomada de decisão.

Para fazer o balanço patrimonial de uma concessão, deve-se:

[5] O *Project Finance* é uma técnica de financiamento usada para grandes projetos de infraestrutura, água, esgoto e energia, onde a dívida é paga com a receita gerada pelo próprio projeto, em vez de ser garantida pelo patrimônio dos patrocinadores. Para isso, é criada uma estrutura jurídica e financeira complexa, envolvendo múltiplos investidores e um veículo de propósito específico (SPE – Sociedade de Propósito Específico), que isola o risco financeiro do projeto e o separa das atividades dos patrocinadores.

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

a) Determinar o período de análise (no geral, todo o período do projeto);
b) Listar os ativos (bens e direitos) e os passivos (obrigações) da empresa, com base nos seus registros financeiros;
c) Calcular o Património Líquido (Ativo - Passivo), que representa o capital dos proprietários.
d) Organizar essas informações em um formato de balanço patrimonial, separando os ativos, passivos e património líquido.

Ativos - todos os bens e direitos que a empresa possui, divididos em:

a) **Ativos Circulantes**: dinheiro em caixa, saldos em contas bancárias, valores a receber de clientes, estoques.
b) **Ativos Não Circulantes**: imóveis, máquinas, equipamentos e ativos intangíveis, que são bens de uso a longo prazo.

Passivos - todas as obrigações financeiras da empresa, divididos em:

a) **Passivos Circulantes**: contas a pagar, impostos e empréstimos com vencimento de curto prazo.
b) **Passivos Não Circulantes**: empréstimos de longo prazo e outras obrigações que vencem em um período superior a um ano.

Patrimônio Líquido - valor determinado a partir dos ativos e passivos. É determinado através da fórmula: **Patrimônio Líquido = Ativos - Passivos**.

3.2 Metodologia do Planejamento Econômico-Financeiro

O planejamento econômico-financeiro é elaborado pelo Método do Fluxo de Caixa Descontado - FCD, no qual é avaliado, prospectivamente, o comportamento dos diversos componentes do fluxo de caixa da prestação do serviço, com valores anualizados ao longo do período considerado.

A análise econômico-financeira pressupõe o cálculo do resultado financeiro final de cada ano, deduzindo-se da entrada total de recursos, composta pela receita arrecadada, aqueles necessários para a gestão, operação e manutenção (custeio), realização dos investimentos e pagamento de impostos. Valores positivos de saldo em cada ano indicam que o serviço produziu resultados favoráveis, enquanto valores

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

negativos indicam a necessidade da injeção externa de recursos (Equity). O conjunto de todos os resultados, ano a ano, em todo o período do projeto, compõe o que é denominado fluxo final de recursos.

O planejamento econômico-financeiro tem por finalidade definir a matriz tarifária capaz de permitir a prestação do serviço de forma adequada. Serão apresentados dois FCDs, tanto para o Projeto (FCFF) como para o Acionista (FCFE).

3.2.1 Fluxo de Caixa Descontado da Firma/Projeto - FCFF

O FCD do Projeto considera os seguintes itens:

- **Receitas** – São modeladas ano a ano considerando a evolução das demandas, que por sua vez são decorrência da evolução da população, de seus hábitos de consumo, de sua disposição a pagar em função das tarifas praticadas (o que determina os níveis de adimplência) e especialmente a qualidade do sistema comercial do prestador do serviço, que inclui leitura dos hidrômetros, processamento dos dados da leitura, sistema de faturamento e cobrança, rede de postos de arrecadação etc. A modelagem das receitas deve, assim, fazer previsões que considerem esses fatores, apoiadas nos dados históricos do serviço existente em Balneário Arroio do Silva, em comparação com o comportamento de cidades com características semelhantes, na adoção de tecnologias modernas quanto ao sistema comercial do prestador do serviço e, sobretudo, na assunção de determinadas hipóteses quanto ao nível de eficiência do prestador. O regime tarifário adotado e os níveis de eficiência comercial do prestador do serviço são decisivos na previsão do comportamento das receitas. Como as informações anuais são do dia 31 de dezembro, o faturamento é corrigido pela ponderação do atendimento do ano corrente e ano imediatamente anterior;

- **Custeio (OPEX)** - É modelado ano a ano considerando: recursos humanos, energia elétrica, produtos químicos, transporte e disposição

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

de lodo, substituição de hidrômetro e cavaletes, reposição de pavimento, consultoria, despesas bancárias, despesas com promoção, despesas com seguros, taxa de administração central (caso existam), despesas de regulação, gerenciamento de obras e outras despesas. Este último inclui extensa lista de fatores tais como: manutenção hidráulica e elétrica, manutenção de áreas, serviços em redes e ligações, pagamento pelo uso de recursos hídricos, aluguéis, telefonia, vigilância, manutenção de veículos, material de escritório, materiais de construção, despesas postais etc.;

- **Investimentos (CAPEX)** – São modelados ano a ano como decorrência direta do conjunto de intervenções de todo tipo que caracterizam a prestação de serviço adequado, consignado no Plano Municipal de Água e Esgoto - PMAE. Os investimentos definidos em função dessas intervenções as quais, por sua vez, resultam do compromisso de prestação de serviço adequado, expresso por especificações e metas correspondentes, tal como, lá detalhado;

- **Seguros e Garantias** – São modelados, ano a ano, considerando os investimentos, execução do contrato, operação e riscos gerais;

- **Verificador/Certificador Independente** – Empresa ou profissional isento/imparcial destinada a acompanhar a execução do contrato de concessão em auxílio ao Ente Regulador e ao Titular dos Serviços, definido por este (Titular) e custeado pelo Prestador de Serviço;

- **Pagamento de Outorga, Bens Reversíveis e Indenizações -** São modelados os pagamentos de outorga, caso exista um valor mínimo. O pagamento de bens reversíveis e indenizações, refere-se ao valor de indenização por investimentos não amortizados. Esse valor é devido ao operador quando, ao término ou interrupção do contrato, os serviços prestados não geraram receitas suficientes para cobrir os investimentos realizados durante o período contratual;

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

- **Impostos** – São modelados ano a ano, em função das suas próprias características regulamentares. Assim organizado o fluxo de caixa, resulta um conjunto de “n” valores de saldo, cujo significado precisa ser compreendido à luz de determinados parâmetros de matemática financeira;

- **Equity** – É o volume de recursos financeiros que deve ser aportado externamente (portanto fora do âmbito das entradas e saídas intrínsecas à prestação do serviço, consideradas no fluxo de caixa da firma (FCFF) para cobrir valores negativos do saldo anual. O Equity representa a quantidade de recursos financeiros que o acionista (o empreendedor privado em contratos de concessão) deverá aportar para que o projeto se desenvolva.

3.2.2 Fluxo de Caixa Descontado do Acionista (FCFE)

O **FCD do Acionista** apresenta itens complementares ao **FCD do Projeto**, a seguir elencados:

- **Pagamento de Dividendos** – Modelado ano a ano, compartilhando os ganhos da empresa com os acionistas;

- **Ressarcimento de despesas de licitação e modelagem do projeto** – Os valores referentes a despesas de licitação e ressarcimento das despesas de modelagem são modelados de forma a ressarcir o Poder Concedente pelas despesas incorridas para a preparação e licitação do projeto;

- **Financiamentos e Encargos de Financiamentos** – São modelados ano a ano, considerando as necessidades financeiras globais e as receitas arrecadadas, além dos critérios de financiamento das principais agências de crédito normalmente consideradas para esse fim;

- **Benefício Fiscal dos Financiamentos** – São modelados ano a ano, considerando a legislação vigente;

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

- **Reserva Legal** - Deve ser formada a partir de 5% do lucro líquido de cada exercício. Essa aplicação é feita antes de qualquer outra destinação de lucros e deve continuar até que o seu saldo atinja o limite de 20% do capital social da empresa.

3.2.3 Parâmetros Macroeconômicos

O planejamento econômico-financeiro foi executado levando-se em consideração os parâmetros macroeconômicos passados e projetando-se os futuros indicadores conforme as previsões dos agentes do mercado, conforme indicados em sequência.

Os dados macroeconômicos foram baseados nas informações fornecidas pelo Boletim FOCUS do Banco Central do Brasil - BCB e as previsões macroeconômicas publicadas pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA, do governo federal do Brasil.

As previsões relativas ao mercado americano foram adotadas conforme os boletins emitidos pelo FED (Federal Reserve, banco central dos EUA).

Os dados relativos ao financiamento de obras de infraestruturas de água e esgoto foram estabelecidos conforme o disposto pelo Banco Nacional de Desenvolvimento – BNDES, principal organização de fomento do mercado nacional.

Considerando o cenário econômico atual, deve-se esperar uma piora nas condições domésticas, sobretudo no que diz respeito à inflação e, consequentemente, nas curvas de juros futuras, que afetam diretamente a situação fiscal brasileira e o risco país de longo prazo.

Todas estas variáveis são essenciais para o cálculo de viabilidade econômico-financeira do projeto em análise e, portanto, indicam um cenário de desafio para trazer um nível de atratividade para o projeto de concessão, considerando o horizonte de juros mais elevados.

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

Na tabela a seguir é possível observar as variáveis que serão utilizadas para a modelagem econômico-financeiro, que estão divididas em três cenários diferentes: **otimista**, **base ou mais provável** e **pessimista**.

O primeiro cenário, considerado **otimista**, busca utilizar as informações de mercado relatado no Boletim FOCUS para estimar a composição futura destes indicadores.

O segundo cenário, considerado como **base ou mais provável**, utiliza as projeções de mercado destes indicadores para cada um destes itens.

O terceiro cenário, considerado como **pessimista**, considera o cenário de mercado, porém com uma piora considerável, utilizado para causar uma perspectiva de como o projeto irá reagir perante uma situação extrema de mercado.

Estas hipóteses foram levantadas considerando-se toda a conjectura do cenário macroeconômico atual, de forma que, todas as variáveis que serão utilizadas na modelagem econômico-financeira foram tratadas e considerado como sendo o **CENÁRIO BASE OU MAIS PROVÁVEL**.

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

Tabela 3-1 - Parâmetros macroeconômicos - período de 2024 a 2043

		Pré	Base	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
Cenário Otimista	TLP-Pré	5,56%	6,28%	6,28%	6,28%	6,28%	6,28%	6,28%	6,28%	6,28%	6,28%	6,28%	6,28%	6,28%	6,28%	6,28%	6,28%	6,28%	6,28%	6,28%	6,28%
	TLP (anual)	6,55%	6,91%	6,91%	6,91%	6,91%	6,91%	6,91%	6,91%	6,91%	6,91%	6,91%	6,91%	6,91%	6,91%	6,91%	6,91%	6,91%	6,91%	6,91%	6,91%
	Spread sobre TLP (anual)	4,20%	4,20%	4,20%	4,20%	4,20%	4,20%	4,20%	4,20%	4,20%	4,20%	4,20%	4,20%	4,20%	4,20%	4,20%	4,20%	4,20%	4,20%	4,20%	4,20%
	Spread Financ. BNDES (anual)	4,31%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%
	IPCA (anual)	4,62%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%
	IPCA (acum)	4,62%	4,50%	4,50%	9,20%	14,12%	19,25%	24,62%	30,23%	36,09%	42,21%	48,61%	55,30%	62,29%	69,59%	77,22%	85,19%	93,53%	102,24%	111,34%	120,85%
	SELIC (anual)	11,75%	11,39%	11,03%	11,03%	11,03%	11,03%	11,03%	11,03%	11,03%	11,03%	11,03%	11,03%	11,03%	11,03%	11,03%	11,03%	11,03%	11,03%	11,03%	11,03%
	SELIC (sem IPCA)	6,82%	6,59%	6,24%	6,24%	6,24%	6,24%	6,24%	6,24%	6,24%	6,24%	6,24%	6,24%	6,24%	6,24%	6,24%	6,24%	6,24%	6,24%	6,24%	6,24%
	PIB - Brasil	2,10%	2,20%	1,92%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
	Projeção Inflação - EUA (anual)	3,40%	3,30%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
	Tx Retorno Livre Risco - EUA (anual)	3,87%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%
	Equity Risk Premium - Merc Acionário-EUA (anual)	5,70%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%
	Risco País - Brasil (anual)	2,73%	3,08%	3,08%	3,08%	3,08%	3,08%	3,08%	3,08%	3,08%	3,08%	3,08%	3,08%	3,08%	3,08%	3,08%	3,08%	3,08%	3,08%	3,08%	3,08%
Cenário Base	TLP (anual)	6,55%	7,97%	7,97%	7,43%	7,43%	7,43%	7,43%	7,43%	7,43%	7,43%	7,43%	7,43%	7,43%	7,43%	7,43%	7,43%	7,43%	7,43%	7,43%	7,43%
	Spread sobre TLP (anual)	1,84%	3,20%	2,83%	2,48%	2,80%	2,80%	2,80%	2,80%	2,80%	2,80%	2,80%	2,80%	2,80%	2,80%	2,80%	2,80%	2,80%	2,80%	2,80%	2,80%
	Spread Financ. BNDES (anual)	2,50%	4,31%	4,31%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%
	IPCA (anual)	4,62%	4,62%	5,00%	4,83%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%
	IPCA (acum)	4,62%	4,62%	9,85%	15,16%	20,34%	25,75%	31,41%	37,33%	43,51%	49,96%	56,71%	63,76%	71,13%	78,83%	86,88%	95,29%	104,08%	113,26%	122,86%	132,89%
	SELIC (anual) (+5%)	11,65%	13,04%	14,75%	12,50%	12,00%	11,98%	11,90%	11,85%	11,81%	11,79%	11,77%	11,77%	11,77%	11,77%	11,77%	11,77%	11,77%	11,77%	11,77%	11,77%
	SELIC (sem IPCA)	6,72%	8,05%	9,75%	7,67%	7,50%	7,48%	7,40%	7,35%	7,31%	7,29%	7,27%	7,27%	7,27%	7,27%	7,27%	7,27%	7,27%	7,27%	7,27%	7,27%
	PIB - Brasil	3,20%	3,40%	2,40%	2,50%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
	Projeção Inflação - EUA (anual)	3,40%	2,51%	3,10%	2,40%	2,40%	2,20%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
	Tx Retorno Livre Risco - EUA (anual)	3,79%	3,39%	4,50%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%
	Equity Risk Premium - Merc Acionário-EUA (anual)	2,08%	6,92%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%
	Risco País - Brasil (anual) +5% anual até 2033	1,95%	1,95%	2,30%	2,40%	2,57%	2,74%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
Cenário Pessimista	TLP-Pré	5,56%	6,28%	9,81%	10,81%	11,81%	12,31%	12,81%	13,31%	13,81%	14,31%	14,81%	14,81%	14,81%	14,81%	14,81%	14,81%	14,81%	14,81%	14,81%	14,81%
	TLP (anual)	6,55%	6,91%	10,50%	11,50%	12,50%	13,00%	13,50%	14,00%	14,50%	15,00%	15,50%	15,50%	15,50%	15,50%	15,50%	15,50%	15,50%	15,50%	15,50%	15,50%
	Spread sobre TLP (anual)	4,20%	4,20%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
	Spread Financ. BNDES (anual)	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%
	IPCA (anual)	4,62%	4,50%	5,50%	6,50%	7,50%	8,00%	8,50%	9,00%	9,50%	10,00%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%
	IPCA (acum)	4,62%	4,50%	5,50%	12,36%	20,78%	30,45%	41,54%	54,27%	68,93%	85,82%	105,33%	126,89%	150,72%	177,04%	206,13%	238,28%	273,79%	313,04%	356,41%	404,34%
	SELIC (anual)	11,75%	12,84%	13,94%	16,06%	18,20%	19,18%	20,22%	21,32%	22,46%	23,64%	24,85%	24,85%	24,85%	24,85%	24,85%	24,85%	24,85%	24,85%	24,85%	24,85%
	SELIC (sem IPCA)	6,82%	7,98%	8,00%	8,98%	9,96%	10,35%	10,81%	11,30%	11,83%	12,40%	12,98%	12,98%	12,98%	12,98%	12,98%	12,98%	12,98%	12,98%	12,98%	12,98%
	PIB - Brasil	2,10%	2,20%	1,92%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
	Projeção Inflação - EUA (anual)	3,40%	3,30%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
	Tx Retorno Livre Risco - EUA (anual)	3,87%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%
	Equity Risk Premium - Merc Acionário-EUA (anual)	5,70%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%
	Risco País - Brasil (anual) +10% anual até 2033	2,73%	3,06%	3,39%	3,39%	3,39%	3,39%	3,39%	3,39%	3,39%	3,39%	3,39%	3,39%	3,39%	3,39%	3,39%	3,39%	3,39%	3,39%	3,39%	3,39%

Fonte: Elaboração Própria, 2026

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

Tabela 3-2 - Parâmetros macroeconômicos - período de 2044 a 2061

		18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
		2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061
Cenário Otimista	TLP-Pré	6,28%	6,28%	6,28%	6,28%	6,28%	6,28%	6,28%	6,28%	6,28%	6,28%	6,28%	6,28%	6,28%	6,28%	6,28%	6,28%	6,28%	6,28%
	TLP (anual)	6,91%	6,91%	6,91%	6,91%	6,91%	6,91%	6,91%	6,91%	6,91%	6,91%	6,91%	6,91%	6,91%	6,91%	6,91%	6,91%	6,91%	6,91%
	Spread sobre TLP (anual)	4,20%	4,20%	4,20%	4,20%	4,20%	4,20%	4,20%	4,20%	4,20%	4,20%	4,20%	4,20%	4,20%	4,20%	4,20%	4,20%	4,20%	4,20%
	Spread Financ. BNDES (anual)	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%
	IPCA (anual)	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%
	IPCA (acum)	130,79%	141,17%	152,02%	163,37%	175,22%	187,60%	200,54%	214,07%	228,20%	242,97%	258,40%	274,53%	291,39%	309,00%	327,40%	346,64%	366,73%	387,74%
	SELIC (anual)	11,03%	11,03%	11,03%	11,03%	11,03%	11,03%	11,03%	11,03%	11,03%	11,03%	11,03%	11,03%	11,03%	11,03%	11,03%	11,03%	11,03%	11,03%
	SELIC (sem IPCA)	6,24%	6,24%	6,24%	6,24%	6,24%	6,24%	6,24%	6,24%	6,24%	6,24%	6,24%	6,24%	6,24%	6,24%	6,24%	6,24%	6,24%	6,24%
	PIB - Brasil	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
	Projeção Inflação - EUA (anual)	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
	Tx Retorno Livre Risco - EUA (anual)	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%
	Equity Risk Premium - Merc Acionário-EUA (anual)	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%
	Risco País - Brasil (anual)	3,08%	3,08%	3,08%	3,08%	3,08%	3,08%	3,08%	3,08%	3,08%	3,08%	3,08%	3,08%	3,08%	3,08%	3,08%	3,08%	3,08%	3,08%
Cenário Base	TLP (anual)	7,43%	7,43%	7,43%	7,43%	7,43%	7,43%	7,43%	7,43%	7,43%	7,43%	7,43%	7,43%	7,43%	7,43%	7,43%	7,43%	7,43%	7,43%
	Spread sobre TLP (anual)	2,80%	2,80%	2,80%	2,80%	2,80%	2,80%	2,80%	2,80%	2,80%	2,80%	2,80%	2,80%	2,80%	2,80%	2,80%	2,80%	2,80%	2,80%
	Spread Financ. BNDES (anual)	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%	2,05%
	IPCA (anual)	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%
	IPCA (acum)	143,37%	154,32%	165,77%	177,73%	190,22%	203,28%	216,93%	231,19%	246,10%	261,67%	277,95%	294,95%	312,73%	331,30%	350,71%	370,99%	392,18%	414,33%
	SELIC (anual) (+5%)	11,77%	11,77%	11,77%	11,77%	11,77%	11,77%	11,77%	11,77%	11,77%	11,77%	11,77%	11,77%	11,77%	11,77%	11,77%	11,77%	11,77%	11,77%
	SELIC (sem IPCA)	7,27%	7,27%	7,27%	7,27%	7,27%	7,27%	7,27%	7,27%	7,27%	7,27%	7,27%	7,27%	7,27%	7,27%	7,27%	7,27%	7,27%	7,27%
	PIB - Brasil	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
	Projeção Inflação - EUA (anual)	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
	Tx Retorno Livre Risco - EUA (anual)	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%
	Equity Risk Premium - Merc Acionário-EUA (anual)	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%
	Risco País - Brasil (anual) +5% anual até 2033	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
Cenário Pessimista	TLP-Pré	14,81%	14,81%	14,81%	14,81%	14,81%	14,81%	14,81%	14,81%	14,81%	14,81%	14,81%	14,81%	14,81%	14,81%	14,81%	14,81%	14,81%	14,81%
	TLP (anual)	15,50%	15,50%	15,50%	15,50%	15,50%	15,50%	15,50%	15,50%	15,50%	15,50%	15,50%	15,50%	15,50%	15,50%	15,50%	15,50%	15,50%	15,50%
	Spread sobre TLP (anual)	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
	Spread Financ. BNDES (anual)	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%
	IPCA (anual)	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%
	IPCA (acum)	457,29%	515,81%	580,47%	651,92%	730,87%	818,11%	914,51%	1021,03%	1138,74%	1268,81%	1412,53%	1571,35%	1746,84%	1940,76%	2155,04%	2391,82%	2653,46%	2942,57%
	SELIC (anual)	24,85%	24,85%	24,85%	24,85%	24,85%	24,85%	24,85%	24,85%	24,85%	24,85%	24,85%	24,85%	24,85%	24,85%	24,85%	24,85%	24,85%	24,85%
	SELIC (sem IPCA)	12,98%	12,98%	12,98%	12,98%	12,98%	12,98%	12,98%	12,98%	12,98%	12,98%	12,98%	12,98%	12,98%	12,98%	12,98%	12,98%	12,98%	12,98%
	PIB - Brasil	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
	Projeção Inflação - EUA (anual)	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
	Tx Retorno Livre Risco - EUA (anual)	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%
	Equity Risk Premium - Merc Acionário-EUA (anual)	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%
	Risco País - Brasil (anual) +10% anual até 2033	3,39%	3,39%	3,39%	3,39%	3,39%	3,39%	3,39%	3,39%	3,39%	3,39%	3,39%	3,39%	3,39%	3,39%	3,39%	3,39%	3,39%	3,39%

Fonte: Elaboração Própria, 2026

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

3.2.4 Parâmetros Financeiros e Fiscais

Na realização do estudo de viabilidade econômico-financeira deverão ser utilizadas as variáveis modeladas em função do tempo. Foram considerados os seguintes parâmetros financeiros e fiscais para a elaboração do ***FCFF*** e do ***FCFGE***: *impostos, inflação, financiamentos, depreciação, juros, investimentos e custeios*.

a) **Impostos:** *Os valores considerados para o cálculo dos impostos, bem como os créditos de **ISS**, **PIS** e **COFINS** permitidos pela legislação, foram modelados conforme a seguir indicado na tabela abaixo.*

Tabela 3-3 - Tributos

TIPO	APLICAÇÃO	TRIBUTO	SPE
Contribuição	Sobre a Receita	PIS/PASEP (sobre a receita com os descontos permitidos pela legislação tributária)	**1,65%**
	Sobre a Receita	COFINS (sobre a receita com os descontos permitidos pela legislação tributária)	**7,60%**
Imposto	Sobre os Serviços	ISSQN (sobre o valor da mão de obra e serviços prestados com regras gerais subordinadas a legislação municipal	**3,00%**
Contribuição	Sobre o Lucro	Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido - CSLL	**9,00%**
Imposto	Sobre o Lucro	Parcela do lucro líquido até R$ 240.000,00/ano	**15,00%**
	Sobre o Lucro	Parcela do lucro líquido excedente a R$ 240.000,00/ano	**25,00%**

Fonte: Elaboração própria EZUTE.

b) **Inflação:** *O estudo não prevê a incidência de inflação, exceto os efeitos que impactam na depreciação dos ativos. Os efeitos inflacionários que ocorrerão no decorrer do período de projeto deverão ser absorvidos por reajustes periódicos das tarifas, mantendo-se os parâmetros de viabilidade econômico-financeiros acordados para o projeto. Portanto, o fluxo de caixa descontado foi elaborado em moeda constante, e tendo como a DATA-BASE.*

c) **Financiamentos:** *Os financiamentos dos investimentos foram simulados conforme a disponibilidade e modalidade disponível proposta pelo planejamento para cada um dos prestadores analisados, cabendo a ele a assunção do risco do financiamento do projeto, bem como a disponibilização de capital próprio ou a busca de capital de terceiros*

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

necessários para fazer frente ao planejamento e ao cumprimento das metas estabelecidas pelo TITULAR DOS SERVIÇOS OU PODER CONCEDENTE.

d) **Depreciação:** *Todos os investimentos realizados no projeto foram depreciados integralmente dentro do período de planejamento. Foram considerados os tempos de depreciação conforme indicado na tabela abaixo para as seguintes situações: cálculo do imposto de renda, determinação dos tempos e valores de reposição de bens reversíveis e bens classificados como investimento na operação. Para o cálculo da depreciação dos investimentos realizados durante o Projeto, os valores deverão ser desinflacionados segundo a previsão dos valores do IPCA, indicados nos dados macroeconômicos previstos pelo planejamento.*

Tabela 3-4 - Depreciação

ITEM	TEMPO DE DEPRECIAÇÃO
Hardware; Software; Equipamentos de comunicação; Equipamentos de laboratório; Mobiliário e equipamentos de escritório; Veículos leves; Hidrômetros e Macro medidores.	**5 anos**
Ligações de água (inclusive cavaletes); Veículos pesados e equipamentos automotivos; Equipamentos para a operação; Equipamentos eletromecânicos; e Automações	**10 anos**
Estações elevatórias e boosters (civil + eletromecânica)	**15 anos**
Construção civil combinado com eletromecânica com predominância de construção civil.	**25 anos**
Redes de água e esgotos em geral; Ligações de esgoto; Travessias em geral; Estruturas; ETA – Estação de Tratamento de Água; e ETE – Estação de Tratamento de Esgoto	**35 anos**

Fonte: Elaboração própria EZUTE.

e) **Taxas de Juros do Projeto:** *Para o cálculo do **Fluxo de Caixa Descontado da Firma/Projeto - FCFF** deverão ser estabelecidas as diversas taxas de juros, que permitam calcular a **TMA**, **Taxa de Desconto** e o **WACC**.*

f) **Taxas de Juros do Acionista:** *Para o cálculo do **Fluxo de Caixa Descontado do Acionista - FCFE** deverão ser estabelecidas as diversas taxas de juros, que permitam calcular a **TMA**, **Taxa de Desconto** e o **WACC**.*

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

3.2.5 Parâmetros de viabilidade econômico-financeira

A viabilidade econômico-financeira do FCD será avaliada considerando:

- **Taxa Interna de Retorno – TIR**: É um indicador de rentabilidade, sendo a taxa de desconto que torna o valor presente líquido do fluxo de caixa igual a zero. Quanto maior for seu valor, melhores as condições financeiras. A interpretação de seus resultados deve, no entanto, ser cuidadosa, pois dependendo da característica do fluxo analisado o resultado obtido para a TIR pode não ter significado prático, como é o caso de fluxos totalmente positivos (ou totalmente negativos) ou que apresentem um grande número de inversões (resultados positivos e negativos alternados ao longo do período). Por esta razão a análise da rentabilidade do projeto baseada apenas nesse indicador não é suficiente, sendo conveniente considerar outros parâmetros, tais como: VPL, Playback (simples e descontado) e Equity;

- **Valor Presenta Líquido – VPL**: É o resultado do cálculo, para o início do período de projeto, das parcelas componentes do fluxo a uma determinada taxa de desconto. O valor dessa taxa deve representar a remuneração mínima aceita pelo prestador. (WACC) O VPL expressa a remuneração do prestador, medida pelo poder aquisitivo atual da moeda, para correr o risco de investir no empreendimento. Em outras palavras, a quantia que o mesmo vai auferir acima de uma remuneração mínima (taxa de desconto) para correr o adicional de risco que o empreendimento representa. Quanto maior o valor presente líquido do fluxo, melhor a condição financeira do serviço. Nesses termos, considerando que a taxa de desconto representa a menor remuneração aceita pelo prestador, (WACC) se a TIR calculada for igual a ela, o VPL do fluxo será igual a zero.

- **Equity**: É o volume de recursos financeiros que deve ser aportado externamente (portanto fora do âmbito das entradas e saídas intrínsecas à prestação do serviço, consideradas no fluxo de caixa) para cobrir valores negativos do saldo anual.

- **Tempo de retorno do investimento realizado** ou **período de Payback**: É o número de anos necessários para que o investimento aportado como Equity retorne ao investidor. As parcelas do fluxo também são calculadas a valor

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

presente com base em taxa de desconto pré-definida. Esse indicador é denominado "**Payback descontado**". Também se calcula o "Payback nominal" que é o número de anos necessários para o retorno do investimento realizado, proveniente da soma aritmética dos resultados anuais, sem considerar uma taxa de desconto. Apesar de imperfeito do ponto de vista do rigor da matemática financeira, esse indicador é correntemente utilizado na análise de projetos. Em princípio, um investidor deseja o menor período de "Payback".

3.2.6 Parâmetros e Metodologia de Cálculo do Custo de Remuneração do Capital

Foi utilizado a abordagem metodológica aqui considerada como base para a estimação do custo de capital na modelagem econômico-financeira da prestação do serviço de fornecimento de água e esgotamento sanitário no município de Balneário Arroio do Silva.

3.2.6.1 Custo Médio Ponderado de Capital - WACC

O ***WACC*** é obtido por meio da fórmula:

$$\boldsymbol{WACC = \left(\frac{E}{D+E}\right) K_E + \left(\frac{D}{D+E}\right)(1-T) K_D}$$

Em que:

K_E é o custo de oportunidade do capital próprio;

K_D é o custo de oportunidade do capital de terceiros;

E é o valor de mercado do capital próprio investido;

D é o valor de mercado do capital de terceiros investido; e

T é a alíquota marginal de impostos incidentes sobre o resultado antes do imposto de renda e da contribuição social.

3.2.6.2 Custo do Capital Próprio

A metodologia ***Capital Asset Pricing Model - CAPM***, ou modelo de precificação de ativos de capital é geralmente utilizada para se obter a taxa de remuneração requerida pelo acionista (K_e). Considera o risco do negócio (β - beta).

FUNDAÇÃO EZUTE
D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

A seguir é apresentada sua fórmula de cálculo e os seus componentes:

$$K_e = R_f + \beta_a (R_m - R´_f) + Rp$$

onde:

K_e – taxa de remuneração do acionista;

R_f – taxa livre de risco;

R_m – retorno médio esperado pelo mercado;

βa – beta alavancado.

$(R_m - R_F)$ – prêmio de mercado;

R_c – risco-país;

$R_p = (\lambda + \lambda_1)$

λ – prêmio de risco; e

λ_1 – outros riscos.

3.2.6.3 Custo do Capital de Terceiros

A estimativa de custo nominal da dívida do projeto será dada pela seguinte fórmula:

$$\boldsymbol{K_i = K_D \times (1 - T)}$$

Em que:

Ki é o custo nominal da dívida líquido de impostos;

Kd é o custo bruto nominal da dívida do projeto; e

T é a alíquota marginal de impostos incidentes sobre o resultado antes do imposto de renda e da contribuição social sobre o lucro líquido.

3.2.7 Determinação da Taxa de Desconto do Fluxo de Caixa

A definição sobre a viabilidade de um projeto depende da Taxa de Desconto, taxa destinada a descontar os fluxos de caixa para o valor presente e para comparar à TIR.

A tabela abaixo apresenta as variáveis para a determinação das diversas taxas de juros que influenciam na estruturação do projeto e na capacidade do Acionista da SPE em conseguir financiamento, devendo todos os investimentos serem suportados por um mix de capital próprio do Acionista, capital de terceiros que financiam o CAPEX e pela tarifa a ser cobrada dos usuários.

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

Tabela 3-5 - Determinação da Taxa de Desconto

Cálculo das Taxas de Juros			
SELIC no Ano Base	13,04%	Inflação Ano Base	4,62%
Taxa Juros Básica	8,05%	Rf (Taxa livre de risco)	3,39%
Taxa de desconto	8,28%	Beta (Alavancado)	1,2362
TMA	10,00%	Rm (retorno esperado)	6,92%
ke (Capital Próprio)	14,36%	Rc (risco-país)	1,95%
kd (Capital Terceiros)	7,94%	TC = CSLL+IRPJ	34,00%
$WACC_{calculado}$			8,28%

Fonte: Elaboração Própria, 2026

3.2.8 Determinação das Receitas

Foram identificadas as receitas aferidas com a prestação dos serviços, ano a ano, com base na matriz tarifária proposta para o **Prestador de Serviço** e identificadas em:

I. **Água**: a) Receita faturada - Água; b) Receita faturada com serviços acessórios de Água; c) Receita recebida - Água; d) Recuperação de receita de Água no ano; e) Perda de arrecadação efetiva;

II. **Esgoto**: a) Receita faturada - Esgoto; b) Receita faturada com serviços acessórios de Esgoto; c) Receita recebida - Esgoto; d) Recuperação de receita de esgoto e) Perda de arrecadação efetiva.

Foram identificados, ano a ano, o Faturamento Bruto, a Arrecadação Bruta e a Perda de Receitas projetada. Os impostos incidentes sobre o faturamento (PIS e COFINS) e os serviços (ISS) foram modelados, ano a ano, com base nas alíquotas definidas pela legislação. A receita liquida foi projetada, ano a ano, indicando as entradas de caixa disponíveis do planejamento estabelecido para o PRESTADOR DE SERVIÇO.

3.2.9 Determinação das Despesas

Foram relacionados os investimentos em despesas de capital (CAPEX) necessários à implantação dos serviços de água referentes à ampliação e universalização dos serviços planejados para o PRESTADOR DE SERVIÇO, identificando em: *a) Investimento necessário para implantação dos serviços de água:*

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

b) Captação e tratamento; c) Distribuição; d) Reservação; e) Ligações prediais novas; f) Projetos; g) Consultoria e licenciamento ambiental; h) Gerenciamento de obras.

Investimento necessário para implantação dos serviços de esgoto: *a) Coleta e afastamento; b) Tratamento e disposição final; c) Ligações prediais novas; d) Projeto; e) Consultoria e licenciamento ambiental; f) Gerenciamento de obra.*

Foram relacionados os investimentos em despesas de capital (CAPEX) necessários à implantação dos serviços de água referentes à ampliação e universalização dos serviços planejados para o PRESTADOR DE SERVIÇO, identificando em: *a) Investimento necessário para implantação dos serviços de água: b) Captação e tratamento; c) Distribuição; d) Reservação; e) Ligações prediais novas; f) Projetos; g) Consultoria e licenciamento ambiental; h) Gerenciamento de obras*.

Investimento necessário para implantação dos serviços de esgoto: *a) Coleta e afastamento; b) Tratamento e disposição final; c) Ligações prediais novas; d) Projeto; e) Consultoria e licenciamento ambiental; f) Gerenciamento de obra.*

Foram relacionados os investimentos em despesas de capital (CAPEX) necessários à implantação dos serviços de água referentes aos investimentos em função do crescimento vegetativo em áreas já urbanizadas planejados pelo futuro concessionário, identificando em: *a) Investimento necessário para implantação dos serviços de água: b) Captação e tratamento; c) Distribuição e Reservação; d) Ligações Prediais*.

O Investimento necessário para implantação dos serviços de esgoto identificando em*: a) Esgoto - Coleta e afastamento; b) Tratamento e disposição final; c) Ligações Prediais*.

Foram estabelecidos e determinados, ano a ano, no mínimo, as seguintes despesas relacionadas aos custos de exploração: *a) Custeio de mão de obra e encargos sociais; b) Custeio de serviços e materiais p/ manutenção civil e de redes; c) Custeio de serviços e materiais p/ manutenção de veículos; d) Custeio de serviços e manutenção de equipamentos eletromecânicos; e) Reposição de ativos e equipamentos; f) Custeio de combustíveis e lubrificantes; g) Custeio de energia elétrica; h) Custeio de produto químico; i) Custeio administrativo e comercial; j) Custeio legal e regulação; k) Despesas diversas; l) Pagamento pelo uso de recursos hídricos;*

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

m) Reserva técnica de contingência e emergências; n) Seguros e Garantias (Seguros sobre investimentos, Garantias de Execução de Contrato, Seguro sobre Riscos Gerais e Seguro sobre Operação); o) Verificador/Certificador Independente.

Foram dimensionadas as despesas de pessoal (salários e encargos) necessários e suficientes para o pleno cumprimento do planejamento estabelecido para o PRESTADOR DE SERVIÇO, identificado ano a ano, reunidos sob a identificação de: *Custeio de mão de obra e encargos sociais*.

As despesas com *Serviços e Materiais para a Manutenção Civil e de Redes*, *Veículos e Equipamentos Eletromecânicos* referem-se às realizadas com serviços de terceiros e materiais. Nas *Despesas com Serviços de Terceiros* foram considerados todos os serviços que não estiverem previstos para serem executados com a equipe própria do PRESTADOR DE SERVIÇO, tais como: *manutenção civil, repavimentação, caldeiraria, enrolamento de motores e outros*.

As *Despesas com Reposição de Ativos* referem-se às necessidades planejadas de substituição de: *a) Veículos e equipamentos automotores; b) Equipamentos operacionais (bombas de esgotamento de valas, equipamentos para desobstrução de redes e ramais de esgotos, compactadores de solo etc.); c) Construção de edificações destinadas a abrigar o escritório, atendimento ao público, vestiários para o pessoal de campo, escritório da operação, oficinas de manutenção, almoxarifado, pátio de máquinas e equipamentos e laboratórios de controle de qualidade de água e esgoto; d) Equipamentos de reserva, tais como conjuntos motobomba, quadros elétricos, transformadores, etc.; e) Renovação de equipamentos dos sistemas de água e esgoto por vencimento da vida útil, desde que essa renovação já não tenha sido prevista no plano geral de investimentos nos sistemas de água e esgoto; f) Equipamentos e ferramental para pitometria; g) Equipamentos de laboratório de água e esgoto; h) Equipamentos e ferramental para manutenção eletromecânica; i) Equipamentos de telemetria, controle operacional e automação dos sistemas de água e esgoto; j) Rede de computadores e equipamentos de informática para as atividades administrativas e comerciais; k) Softwares técnicos, administrativos e comerciais; l) Mobiliário para o escritório, vestiários, almoxarifado, laboratórios, atendimento ao público etc.*

Para *Combustíveis* e *Lubrificantes,* foram identificadas todas as despesas necessárias aos veículos e equipamentos próprios, conforme o planejamento

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

estabelecido para o PRESTADOR DE SERVIÇO ou por ele custeados, devendo ser consideradas a concepção dos sistemas de água e esgoto estudados, bem como a evolução das demandas.

Nas despesas com *Energia Elétrica* e *Produtos Químicos* foi considerada a concepção dos sistemas de água e esgoto estudados, bem como a evolução das demandas e do índice de perdas.

As despesas *Administrativas e Comerciais* foram projetadas para todo o período de planejamento, não considerando aí, as despesas com mão de obra própria do PRESTADOR DE SERVIÇO que desempenha suas atividades nestas áreas que já foram quantificadas em item próprio dos recursos humanos identificada como *Custeio de mão de obra e encargos sociais*.

As despesas com *Custeio Legal e Regulação* foram planejadas para todo o período de projeto, levando em consideração a taxa de regulação estabelecida pelo Órgão Regulador, em função do faturamento do PRESTADOR DE SERVIÇO.

Nas *Despesas Diversas* foram considerados todos os itens não computados nas outras despesas elencadas e que geram custos para o PRESTADOR DE SERVIÇO, bem como as obrigações a serem por ele assumidas conforme definido pelo item ***14 – Especificação de Serviço Adequado***, constante do CADERNO I – TÉCNICO OPERACIONAL.

As despesas com *Pagamento pelo Uso dos Recursos Hídricos* foram calculadas para todo o período projeto, levando em consideração a evolução das demandas de captação de água e das vazões de lançamento de efluentes tratados, em função das alíquotas definidas pelo comitê de bacias a qual pertence o município.

Foi estabelecida uma previsão para custear as despesas de *Contingências e Emergências*, no valor de 2% (dois por cento) da *DEX - Despesa de Exploração*[6] anual.

[6] DEX - Despesa de Exploração composta por: 1- Custeio de mão de obra e encargos sociais; 2- Custeio de serviços e materiais p/ manutenção de redes; 3- Custeio de serviços e materiais p/ manutenção de veículos; 4- Custeio de serviços e manutenção de equipos eletromecânicos; 5- Reposição de ativos e equipamentos; 6- Custeio de combustíveis e lubrificantes; 7- Custeio de energia elétrica; 8- Custeio de produto químico; 9- Custeio administrativo e comercial; 10- Custeio legal e regulação; 11- Despesas diversas; 12- Pagamento pelo uso de recursos hídricos.

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

Os recursos financeiros necessários para suportar o planejamento que representam as saídas de caixa previstas foram: *a) Investimentos no sistema de água; b) Investimentos no sistema de esgoto; c) Custos de exploração; e) Depreciação*.

3.2.10 Determinação de Fluxo de Caixa Descontado da Firma/ Projeto - FCFF

O *fluxo de caixa descontado da firma/projeto - FCFF* foi determinado, ano a ano, indicando as entradas e saídas dos recursos financeiros necessários para suportar o planejamento. O resultado do projeto foi apurado ano a ano, e de forma acumulada.

3.2.11 Determinação de Fluxo de Caixa do Acionista

O *fluxo de caixa descontado do Acionista - FCFE* foi determinado, ano a ano, indicando as entradas e saídas dos recursos financeiros necessários para suportar o planejamento do PRESTADOR DE SERVIÇO. O resultado do projeto foi apurado, ano a ano, e de forma acumulada.

3.2.12 Financiamentos

Foram modelados os investimentos passíveis de financiamento durante todo o período de projeto, identificando os investimentos que excedam a possibilidade de financiamento pelos organismos financeiros, apontando as épocas em que tais necessidades ocorrerão, considerando o resultado dos estudos indicados anteriormente. Aos investimentos acima determinados aplicar-se-ão as regras de financiamento oficial do BNDES em vigor, de forma a obter um fluxo de pagamentos de juros, taxas de crédito e amortização do principal.

3.3 Evolução da Base Física

Na modelagem do prognóstico pressupõem, o atendimento mínimo da população total (urbana e rural), perdas físicas e comerciais. O detalhamento, ano a ano, para todo o período do projeto, foi apresentado nas tabelas abaixo contendo a evolução da base física do projeto[7], alinhado ao prognóstico anteriormente

[7] Os dados mínimos necessários ao atendimento das metas prevista para a prestação dos serviços de água e esgoto são: a população permanente urbana a ser atendida, a extensão das redes, as demandas, os consumos, as perdas físicas e comerciais, a inadimplência, os volumes de água (produzido, consumido e faturado) e os volumes de esgoto (gerado, faturado, infiltrado e tratado)

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

estabelecido neste planejamento definidos pelo CADERNO I – TÉCNICO OPERACIONAL.

O conhecimento destes dados permite que sejam calculados os volumes de investimento em CAPEX e seja possível estimar o OPEX que os sistemas requerem ao longo de todo o período de projeto.

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

Tabela 3-6 - Evolução da base física 2027 a 2042

ANO	Unidade	Base	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
População																			
População Urbana Permanente		38.533	39.324	40.102	40.870	41.626	42.369	43.102	43.823	44.535	45.234	45.924	46.603	47.271	47.930	48.579	49.219	49.847	50.468
Índice de atendimento																			
Atendimento Água	%	94,40%	94,40%	95,40%	96,40%	97,40%	98,40%	99,40%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Atendimento Esgoto	%	0,00%	0,00%	0,00%	30,00%	40,00%	50,00%	60,00%	70,00%	90,00%	91,00%	92,00%	93,00%	94,00%	95,00%	96,00%	97,00%	98,00%	99,00%
Extensão da rede de água	m	220.031,62	229.251,11	241.032,58	253.061,77	265.300,61	277.765,49	290.480,75	302.184,33	312.139,85	322.122,40	332.085,86	342.066,13	352.061,23	361.958,07	371.902,73	381.801,26	391.707,66	401.547,10
Incremento anual rede de água		0,00	0,00	0,00	78.739,91	108.934,00	141.116,35	175.309,88	211.492,09	280.876,81	293.080,20	305.465,64	318.065,95	330.879,77	343.800,11	356.964,28	370.282,55	383.806,48	397.462,21
Extensão da rede de esgoto	m	0	0	0,00	52.493,27	81.700,50	112.893,08	146.091,56	211.492,09	280.876,81	293.080,20	305.465,64	318.065,95	330.879,77	343.800,11	356.964,28	370.282,55	383.806,48	397.462,21
Incremento anual rede de esgoto			0	0	52.493	29.207	31.193	33.198	65.401	69.385	12.203	12.385	12.600	12.814	12.920	13.164	13.318	13.524	13.656
População Atendida - Água	hab.	36.375	37.122	38.257,00	39.399,00	40.544,00	41.691,00	42.843,00	43.823,00	44.535,00	45.234,00	45.924,00	46.603,00	47.271,00	47.930,00	48.579,00	49.219,00	49.847,00	50.468,00
População Atendida - Esgoto	hab.	0	0	0,00	12.261,00	16.650,00	21.185,00	25.861,00	30.676,00	40.082,00	41.163,00	42.250,00	43.341,00	44.435,00	45.534,00	46.636,00	47.742,00	48.850,00	49.963,00
Crescimento vegetativo da População																			
Água	hab.		791	778	768	756	743	733	721	712	699	690	679	668	659	649	640	628	621
Esgoto	hab.		791	778	768	756	743	733	721	712	699	690	679	668	659	649	640	628	621
População sem atendimento -Água	hab.	2.158	2.202	1.845	1.471	1.082	678	259	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
População sem atendimento - Esgoto	hab.	38.533	39.324	40.102	28.609	24.976	21.184	17.241	13.147	4.453	4.071	3.674	3.262	2.836	2.396	1.943	1.477	997	505
Demanda Reprimida - Água	hab.	2.158	2.202	1.845	1.471	1.082	678	259	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Demanda Reprimida - Esgoto	hab.	38.533	39.324	40.102	28.609	24.976	21.184	17.241	13.147	4.453	4.071	3.674	3.262	2.836	2.396	1.943	1.477	997	505
Recuperação da Demanda Reprimida																			
Água	hab.	0	0	357	374	389	404	419	259	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Esgoto	hab.	0	0	0	11.493	3.633	3.792	3.943	4.094	8.694	382	397	412	426	440	453	466	480	492
Consumo per capita Disponibilizado	l/hab.dia	241,16	243,23	234,81	226,96	219,62	212,73	206,27	198,78	191,81	185,32	185,32	185,32	185,32	185,32	185,32	185,32	185,32	185,32
Consumo per capita Consumido	l/hab.dia	148,25	148,25	148,25	148,25	148,25	148,25	148,25	148,25	148,25	148,25	148,25	148,25	148,25	148,25	148,25	148,25	148,25	148,25
Consumo per capita Medido	l/hab.dia	128,61	129,71	131,59	133,33	134,97	136,50	137,94	138,31	138,66	138,99	138,99	138,99	138,99	138,99	138,99	138,99	138,99	138,99
Perda Total	%	46,67%	46,67%	43,96%	41,25%	38,54%	35,84%	33,13%	30,42%	27,71%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
Perda Física	%	38,52%	39,05%	36,86%	34,68%	32,50%	30,31%	28,13%	25,42%	22,71%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
Perda Aparente	%	8,15%	7,62%	7,10%	6,57%	6,05%	5,52%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Perda Produção	%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
Inadimplência	%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
Volume Faturado sobre Medido	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Economias Ativas Água	Econ.	12.426	12.947	13.612	14.291	14.983	15.687	16.405	17.066	17.628	18.191	18.754	19.318	19.882	20.441	21.003	21.562	22.121	22.677
Economias Ativas Esgoto	Econ.	0	0	0	4.448	6.153	7.971	9.902	11.946	15.865	16.554	17.254	17.966	18.689	19.419	20.163	20.915	21.679	22.450
Ligações Ativas - Água	Lig.	11.597	12.083	12.704	13.338	13.983	14.640	15.310	15.927	16.452	16.978	17.503	18.029	18.556	19.077	19.601	20.123	20.645	21.164
Ligações Ativas - Esgoto	Lig.	0	0	0	4.151	5.742	7.439	9.241	11.149	14.806	15.450	16.103	16.767	17.442	18.123	18.817	19.519	20.232	20.952
Resumo																			
População Urbana Atendida com Água	hab.	36.375	37.122	38.257	39.399	40.544	41.691	42.843	43.823	44.535	45.234	45.924	46.603	47.271	47.930	48.579	49.219	49.847	50.468
População Urbana Atendida com Esgoto	hab.	0	0	0	12.261	16.650	21.185	25.861	30.676	40.082	41.163	42.250	43.341	44.435	45.534	46.636	47.742	48.850	49.963
Água																			
Volume produzido	m³/ano	3.332.143	3.429.823	3.412.391	3.396.728	3.382.330	3.368.996	3.356.864	3.308.944	3.244.855	3.184.192	3.232.763	3.280.561	3.327.584	3.373.973	3.419.659	3.464.711	3.508.918	3.552.633
Volume distribuído	m³/ano	3.203.983	3.297.906	3.281.145	3.266.085	3.252.240	3.239.419	3.227.754	3.181.676	3.120.053	3.061.723	3.108.426	3.154.385	3.199.600	3.244.205	3.288.133	3.331.453	3.373.960	3.415.993
Volume consumido	m³/ano	1.969.672	2.010.121	2.071.580	2.133.418	2.195.419	2.257.528	2.319.908	2.372.974	2.411.528	2.449.378	2.486.741	2.523.508	2.559.680	2.595.364	2.630.507	2.665.162	2.699.168	2.732.794
Volume medido	m³/ano	1.708.684	1.758.773	1.838.713	1.918.743	1.998.705	2.078.573	2.158.520	2.213.890	2.255.525	2.296.292	2.331.320	2.365.789	2.399.700	2.433.154	2.466.100	2.498.589	2.530.470	2.561.995
Volume faturado	m³/ano	1.708.684	1.758.773	1.838.713	1.918.743	1.998.705	2.078.573	2.158.520	2.213.890	2.255.525	2.296.292	2.331.320	2.365.789	2.399.700	2.433.154	2.466.100	2.498.589	2.530.470	2.561.995
Esgoto																			
Volume faturado	m³/ano	0	0	0	597.114	820.798	1.056.213	1.302.931	1.549.718	2.029.998	2.089.629	2.144.810	2.200.194	2.255.731	2.311.521	2.367.464	2.423.610	2.479.857	2.536.358
Volume gerado	m³/ano	0	0	0	531.137	721.265	917.718	1.120.279	1.328.861	1.736.322	1.783.150	1.830.238	1.877.499	1.924.890	1.972.498	2.020.236	2.068.147	2.116.145	2.164.359
Volume de Infiltração	m³/ano	0	0	0	115.959	180.479	249.384	322.721	467.193	620.466	647.424	674.783	702.618	730.924	759.465	788.546	817.966	847.841	878.007
Volume tratado	m³/ano	0	0	0	647.096	901.744	1.167.102	1.443.000	1.796.054	2.356.788	2.430.574	2.505.021	2.580.117	2.655.814	2.731.963	2.808.782	2.886.113	2.963.986	3.042.366

Fonte: Elaboração Própria, 2026

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

Tabela 3-7 - Evolução da base física 2043 a 2061

ANO	Unidade	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
		2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061
População																				
População Urbana Permanente		51.078	51.679	52.271	52.853	53.428	53.994	54.551	55.102	55.649	56.192	56.728	57.261	57.789	58.311	58.829	59.340	59.847	60.347	60.843
Atendimento Água	%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Atendimento Esgoto	%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Extensão da rede de água	m	411.399,96	421.192,21	430.941,04	440.671,99	450.339,56	459.978,11	469.560,02	479.175,55	488.761,07	498.371,23	507.984,77	517.626,72	527.258,02	536.868,31	546.454,09	556.081,37	565.651,01	575.182,21	584.708,36
Incremento anual rede de água		411.328,11	421.118,65	430.865,79	440.595,04	450.260,92	459.897,78	469.478,03	479.091,87	488.675,72	498.284,20	507.896,07	517.536,32	527.165,95	536.774,56	546.358,66	555.984,27	565.552,23	575.081,77	584.606,25
Extensão da rede de esgoto	m	411.328,11	421.118,65	430.865,79	440.595,04	450.260,92	459.897,78	469.478,03	479.091,87	488.675,72	498.284,20	507.896,07	517.536,32	527.165,95	536.774,56	546.358,66	555.984,27	565.552,23	575.081,77	584.606,25
Incremento anual rede de esgoto		13.866	9.791	9.747	9.729	9.666	9.637	9.580	9.614	9.584	9.608	9.612	9.640	9.630	9.609	9.584	9.626	9.568	9.530	9.524
População Atendida - Água	hab.	51.078,00	51.679,00	52.271,00	52.853,00	53.428,00	53.994,00	54.551,00	55.102,00	55.649,00	56.192,00	56.728,00	57.261,00	57.789,00	58.311,00	58.829,00	59.340,00	59.847,00	60.347,00	60.843,00
População Atendida - Esgoto	hab.	51.078,00	51.679,00	52.271,00	52.853,00	53.428,00	53.994,00	54.551,00	55.102,00	55.649,00	56.192,00	56.728,00	57.261,00	57.789,00	58.311,00	58.829,00	59.340,00	59.847,00	60.347,00	60.843,00
Crescimento vegetativo da População																				
Água	hab.	610	601	592	582	575	566	557	551	547	543	536	533	528	522	518	511	507	500	496
Esgoto	hab.	610	601	592	582	575	566	557	551	547	543	536	533	528	522	518	511	507	500	496
População sem atendimento Água	hab.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
População sem atendimento Esgoto	hab.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Demanda Reprimida Água	hab.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Demanda Reprimida Esgoto	hab.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Recuperação da Demanda Reprimida																				
Água	hab.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Esgoto	hab.	505	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo per capita Disponibilizado	l/hab.dia	185,32	185,32	185,32	185,32	185,32	185,32	185,32	185,32	185,32	185,32	185,32	185,32	185,32	185,32	185,32	185,32	185,32	185,32	185,32
Consumo per capita Consumido	l/hab.dia	148,25	148,25	148,25	148,25	148,25	148,25	148,25	148,25	148,25	148,25	148,25	148,25	148,25	148,25	148,25	148,25	148,25	148,25	148,25
Consumo per capita Medido	l/hab.dia	138,99	138,99	138,99	138,99	138,99	138,99	138,99	138,99	138,99	138,99	138,99	138,99	138,99	138,99	138,99	138,99	138,99	138,99	138,99
Perda Total	%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
Perda Física	%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
Perda Aparente	%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Perda Produção	%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
Inadimplência	%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
Volume Faturado sobre Medido	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Economias Ativas Água	Econ.	23.233	23.786	24.337	24.886	25.432	25.977	26.518	27.061	27.602	28.145	28.688	29.232	29.776	30.319	30.860	31.404	31.944	32.483	33.021
Economias Ativas Esgoto	Econ.	23.233	23.786	24.337	24.886	25.432	25.977	26.518	27.061	27.602	28.145	28.688	29.232	29.776	30.319	30.860	31.404	31.944	32.483	33.021
Ligações Ativas Água	Lig.	21.683	22.199	22.713	23.226	23.735	24.243	24.748	25.255	25.760	26.267	26.774	27.282	27.789	28.296	28.801	29.309	29.813	30.315	30.817
Ligações Ativas Esgoto	Lig.	21.683	22.199	22.713	23.226	23.735	24.243	24.748	25.255	25.760	26.267	26.774	27.282	27.789	28.296	28.801	29.309	29.813	30.315	30.817
Resumo																				
População Urbana Atendida com Água	hab.	51.078	51.679	52.271	52.853	53.428	53.994	54.551	55.102	55.649	56.192	56.728	57.261	57.789	58.311	58.829	59.340	59.847	60.347	60.843
População Urbana Atendida com Esgoto	hab.	51.078	51.679	52.271	52.853	53.428	53.994	54.551	55.102	55.649	56.192	56.728	57.261	57.789	58.311	58.829	59.340	59.847	60.347	60.843
Água																				
Volume produzido	m³/ano	3.595.573	3.637.879	3.679.553	3.720.522	3.760.998	3.800.841	3.840.050	3.878.837	3.917.343	3.955.566	3.993.298	4.030.817	4.067.985	4.104.731	4.141.195	4.177.166	4.212.856	4.248.053	4.282.968
Volume distribuído	m³/ano	3.457.282	3.497.961	3.538.031	3.577.425	3.616.344	3.654.655	3.692.356	3.729.651	3.766.676	3.803.429	3.839.709	3.875.786	3.911.524	3.946.857	3.981.918	4.016.506	4.050.823	4.084.666	4.118.238
Volume consumido	m³/ano	2.765.825	2.798.369	2.830.425	2.861.940	2.893.075	2.923.724	2.953.885	2.983.721	3.013.341	3.042.743	3.071.767	3.100.629	3.129.219	3.157.485	3.185.534	3.213.205	3.240.658	3.267.733	3.294.591
Volume medido	m³/ano	2.592.961	2.623.471	2.653.523	2.683.069	2.712.258	2.740.991	2.769.267	2.797.238	2.825.007	2.852.572	2.879.782	2.906.839	2.933.643	2.960.142	2.986.439	3.012.379	3.038.117	3.063.499	3.088.679
Volume faturado	m³/ano	2.592.961	2.623.471	2.653.523	2.683.069	2.712.258	2.740.991	2.769.267	2.797.238	2.825.007	2.852.572	2.879.782	2.906.839	2.933.643	2.960.142	2.986.439	3.012.379	3.038.117	3.063.499	3.088.679
Esgoto																				
Volume faturado	m³/ano	2.592.961	2.623.471	2.653.523	2.683.069	2.712.258	2.740.991	2.769.267	2.797.238	2.825.007	2.852.572	2.879.782	2.906.839	2.933.643	2.960.142	2.986.439	3.012.379	3.038.117	3.063.499	3.088.679
Volume gerado	m³/ano	2.212.660	2.238.695	2.264.340	2.289.552	2.314.460	2.338.979	2.363.108	2.386.977	2.410.672	2.434.195	2.457.414	2.480.503	2.503.376	2.525.988	2.548.428	2.570.564	2.592.527	2.614.186	2.635.673
Volume de Infiltração	m³/ano	908.637	930.265	951.796	973.289	994.641	1.015.929	1.037.092	1.058.329	1.079.500	1.100.726	1.121.959	1.143.254	1.164.526	1.185.752	1.206.924	1.228.187	1.249.323	1.270.374	1.291.414
Volume tratado	m³/ano	3.121.297	3.168.960	3.216.136	3.262.841	3.309.101	3.354.908	3.400.200	3.445.306	3.490.172	3.534.921	3.579.373	3.623.757	3.667.902	3.711.740	3.755.352	3.798.751	3.841.850	3.884.560	3.927.087

Fonte: Elaboração Própria, 2026

FUNDAÇÃO EZUTE
D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

3.4 Investimentos em CAPEX

A necessidade de investimentos foi separada em duas partes, relacionadas ao atendimento da demanda reprimida e em relação ao atendimento do crescimento vegetativo, conforme tabelas abaixo.

Tabela 3-8 - Investimento em função de demanda reprimida

1. INVESTIMENTOS EM FUNÇÃO DA DEMANDA REPRIMIDA	Custo	População	Valor Total
	R$/hab.	Hab.	R$
Água - Captação e tratamento	R$ 224,77	2.202	494.936,07
Água - Distribuição	R$ 1.366,55	2.202	3.009.141,78
Água - Reservação	R$ 1.257,13	2.202	2.768.204,26
Água - Ligações Predial	R$ 557,51	2.202	1.227.637,68
Água - Projeto	R$ 41,43	2.202	91.234,26
Água - Consultoria e licenciamento ambiental	R$ 41,43	2.202	91.234,26
Água - Gerenciamento de obra	R$ 218,30	2.202	480.703,02
Total Água	**R$ 3.707,12**	2.202	**R$ 8.163.091,32**
Esgoto - Coleta e afastamento	R$ 1.515,05	40.102	60.756.706,76
Esgoto – Tratamento e disposição final	R$ 1.481,84	40.102	59.424.728,54
Esgoto - Ligações Predial	R$ 533,09	40.102	21.378.006,72
Esgoto - Projeto	R$ 28,61	40.102	1.147.430,20
Esgoto - Consultoria e licenciamento ambiental	R$ 28,61	40.102	1.147.430,20
Esgoto - Gerenciamento de obra	R$ 229,08	40.102	9.186.613,13
Total Esgoto	**R$ 3.816,28**	40.102	**R$ 153.040.915,56**
Total Água + Esgoto	**R$ 7.523,40**		**R$ 161.204.006,88**

Fonte: Elaboração Própria, 2026

Tabela 3-9 - Investimento em função do crescimento vegetativo

2. INVESTIMENTOS EM FUNÇÃO DO CRESCIMENTO VEGETATIVO	Custo	População	Valor Total
	R$/hab.	Hab.	R$
Água - Captação e tratamento	R$ 222,34	21.519	4.784.548,30
Água - Distribuição	R$ 1.351,80	21.519	29.089.381,26
Água - Reservação	R$ 1.243,56	21.519	26.760.237,60
Água - Ligações Predial	R$ 551,49	21.519	11.867.576,53
Água - Projeto	R$ 40,99	21.519	881.961,78
Água - Consultoria e licenciamento ambiental	R$ 40,99	21.519	881.961,78
Água - Gerenciamento de obra	R$ 215,95	21.519	4.646.957,33
Total Água	**R$ 3.667,12**	21.519	**R$ 78.912.624,58**
Esgoto - Coleta e afastamento	R$ 1.589,93	21.519	34.213.799,07
Esgoto – Tratamento e disposição final	R$ 1.555,08	21.519	33.463.724,91
Esgoto - Ligações Predial	R$ 559,44	21.519	12.038.552,87

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

Esgoto - Projeto	R$ 30,03	21.519	646.150,01
Esgoto - Consultoria e licenciamento ambiental	R$ 30,03	21.519	646.150,01
Esgoto - Gerenciamento de obra	R$ 240,40	21.519	5.173.238,52
Total Esgoto	**R$ 4.004,91**	21.519	**R$ 86.181.615,38**
Total Água + Esgoto	**R$ 7.672,03**		**R$ 165.094.239,96**

Fonte: Elaboração Própria, 2026

Tabela 3-10 - Investimento total

1. INVESTIMENTOS EM FUNÇÃO DA DEMANDA REPRIMIDA	Custo	População	Valor Total
Total Água	**R$ 3.707,12**	2.202	**R$ 8.163.091,33**
Total Esgoto	**R$ 3.816,28**	40.102	**R$ 153.040.915,55**
Total Água + Esgoto	**R$ 7.523,40**		**R$ 161.204.006,88**
2. INVESTIMENTOS EM FUNÇÃO DO CRESCIMENTO VEGETATIVO	**Custo**	**População**	**Valor Total**
Total Água	**R$ 3.667,12**	21.519	**R$ 78.912.624,59**
Total Esgoto	**R$ 4.004,91**	21.519	**R$ 86.181.615,40**
Total Água + Esgoto	**R$ 7.672,03**		**R$ 165.094.239,99**
TOTAL DO CAPEX			
ÁGUA			**R$ 87.075.715,91**
ESGOTO			**R$ 239.222.530,95**
TOTAL DO CAPEX			**R$ 326.298.246,86**

Fonte: Elaboração Própria, 2026

Conforme tabelas anteriores, o município de Balneário Arroio do Silva precisa de investimento na ordem de **326.298.246,86 (trezentos e vinte e seis milhões, duzentos e noventa e oito mil, duzentos e quarenta e seis reais e oitenta e seis centavos)** para universalização do serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário nos termos definidos pela legislação vigente.

3.4.1 Detalhamento dos Investimentos de CAPEX- ÁGUA

A necessidade de investimentos em CAPEX-ÁGUA foi estimada em **R$ 87.075.715,92 (oitenta e sete milhões, setenta e cinco mil, setecentos e quinze reais e noventa e dois centavos)**, cujos recursos garantirão a universalização do serviço de abastecimento de água nos termos definidos pela legislação vigente.

A composição detalhada dos valores de CAPEX, assim como as referências para a orçamentação partiram das seguintes fontes de dados, conforme elencadas a seguir:

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

- **Tabela SINAP:** Foram utilizados os preços dos insumos, materiais e serviços. Nos preços estão inclusos o custo de materiais, serviços, mão de obra e as Leis Sociais e Trabalhistas incidentes; custos de transporte até o local das obras; as despesas diretas e de canteiro e o BDI. Todos os preços foram considerados CIF em Balneário Arroio do Silva, Santa Catarina. Os dados utilizados são referentes a dezembro de 2024 no estado de Santa Catarina.
- **ABICON:** Foi utilizado a base de dados da calculadora de custos de saneamento da ABICON/SINDICON para a orçamentação das obras pontuais (ETA, ETE e EEE), assim como, para obras lineares, tais como, adutoras, redes de distribuição de água e coleta de esgoto, ligações de água e esgoto, etc. A calculadora realiza o orçamento dos itens necessários para executar uma obra de saneamento, seja, de esgotamento sanitário ou de abastecimento de água, consultando diretamente a base SINAPI. Os dados utilizados são referentes a dezembro de 2024 no estado de Santa Catarina. Disponível em: < https://abconsindcon.com.br/calculadora-de-custos/>
- **CASAN:** Quando não disponível nas fontes anteriores, foram utilizados preços constantes na base de dados: TABELA DE PREÇOS - OBRAS CIVIS - FEV/2024, SEM BDI, publicado pela CASAN - COMPANHIA CATARINENSE DE ÁGUAS E SANEAMENTO. Disponível em: https://www.casan.com.br/ckfinder/userfiles/files/Licitacoes/Regulamentacao_Precos/Tabela%20de%20Pre%C3%A7os%20Obras%20Civis%20Fevereiro%202024%20Sem%20Desonera%C3%A7%C3%A3o%2022_05_2024.pdf
- **APCES:** A avaliação de preços de estudos e projetos a serem ofertados pela Concessionária foram estimados com base no ORIENTADOR PARA FORMULAÇÃO DE PREÇOS DE ESTUDOS E PROJETOS da Associação Paulista de Empresas de Consultoria e Serviços em Saneamento e Meio Ambiente. Os dados utilizados são referentes a dezembro de 2024.

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

- **M/EJW:** Refere-se a valores cotados no mercado ou valores utilizados pela EJW em sua operação. Os dados utilizados são referentes a dezembro de 2024 no estado de Santa Catarina.
- **M/PM BAS:** Refere-se a valores cotados no mercado orçados pela PM Balneário Arroio do Silva. Os dados utilizados são referentes a dezembro de 2024 no estado de Santa Catarina.
- **SINAPI-I:** Refere-se a valores dos insumos contantes da Tabela SINAPI Insumos, referentes a dezembro de 2024 no estado de Santa Catarina.
- **M/CASAN:** Refere-se a valores de mercado orçados diretamente para o produto e a mão de obra e os serviços compostos pela Tabela de Preços da CASAN. Os dados utilizados são referentes a dezembro de 2024 no estado de Santa Catarina.

Os valores das obras de CAPEX foram orçados com base nos preços das tabelas SINAPI de julho de 2024, e foram atualizados, pelo IPCA, para junho de 2026.

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

Tabela 3-11 - Investimento total no SAA

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA					**R$ 87.075.715,91**	
1 - Captação e Tratamento de Água					**R$ 5.279.484,37**	
1.1 - Adequação da captação de água bruta da Lagoa da Serra					**R$ 3.471.805,50**	
Código	**Item**	**Unid.**	**Preço**	**Quant.**	**Custo Total**	**Referência**
	CANTEIRO DE OBRAS				**R$ 6.270,66**	
10102	Barracão escritório	m²	R$ 455,06	3,00	R$ 1.365,18	CASAN
10103	Barracão deposito	m²	R$ 348,46	5,00	R$ 1.742,29	CASAN
10104	Sanitário Isolado	m²	R$ 649,04	2,00	R$ 1.298,09	CASAN
10105	Chuveiro Isolado	m²	R$ 570,52	2,00	R$ 1.141,04	CASAN
10201	Placa de Obra	m²	R$ 362,03	2,00	R$ 724,06	CASAN
	LOCAÇÃO				**R$ 2.255,29**	
20301	Locação e nivelamento de adutoras	m	R$ 1,11	1.125,00	R$ 1.253,30	CASAN
20303	Locação e nivelamento de obras localizadas	m²	R$ 0,62	1.625,26	R$ 1.001,99	CASAN
	CADASTRO				**R$ 2.153,13**	
20401	Cadastro de adutora	m	R$ 1,47	1.125,00	R$ 1.654,84	CASAN
20405	Cadastro de obras localizadas	pr	R$ 249,15	2,00	R$ 498,29	CASAN
	SERVIÇOS PRELIMINARES				**R$ 9.883,94**	
30101	Roçada Fina	m²	R$ 1,53	1.625,26	R$ 2.478,60	CASAN
300103	Limpeza mecanizada com raspagem superficial	m²	R$ 0,47	1.625,26	R$ 755,89	CASAN
30702	Remoção de pintura antiga látex	m²	R$ 7,94	386,15	R$ 3.065,61	CASAN

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

30703	Remoção de pintura antiga látex esmalte	m²	R$ 14,10	254,10	R$ 3.583,83	CASAN
	CAIXA DE PROTEÇÃO				**R$ 4.171,24**	
81801	Cx de proteção para registro de manobra	Unid.	R$ 695,21	6,00	R$ 4.171,24	CASAN
	REGULARIZAÇÃO E REVESTIMENTO				**R$ 125.577,35**	
100401	Regularização mecanizada de superfície	m²	R$ 0,10	1.064,00	R$ 103,57	CASAN
100403	Revestimento com brita	m²	R$ 117,93	1.064,00	R$ 125.473,78	CASAN
	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO E ACESSO				**R$ 13.441,08**	
120501	Grade de proteção e retenção	kg	R$ 137,80	26,60	R$ 3.665,36	CASAN
120502	Grelha	kg	R$ 48,24	25,40	R$ 1.225,28	CASAN
120503	Guarda corpo	m²	R$ 294,72	26,40	R$ 7.780,72	CASAN
120504	Escada Tipo Marinheiro	m	R$ 256,58	3,00	R$ 769,73	CASAN
	PISOS, TETOS E PAREDES				**R$ 483,55**	
130101	Piso cimentado desempenado e=0,02 m	m²	R$ 24,03	20,12	R$ 483,55	CASAN
	IMPERMEABILIZAÇÃO / PROTEÇÃO				**R$ 3.784,07**	
130201	Impermeabilização com cimento polimérico, base PVA	m²	R$ 30,89	122,50	R$ 3.784,07	CASAN
	PINTURA				**R$ 19.566,45**	
130305	Pintura latex PVA sem massa corrida	m²	R$ 17,29	386,15	R$ 6.678,36	CASAN
130313	Pintura Esmalte	m²	R$ 39,82	254,10	R$ 10.119,38	CASAN
130318	Pintura de logotipo	un	R$ 692,18	4,00	R$ 2.768,71	CASAN

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

	URBANIZAÇÃO				**R$ 97.524,37**	
160101	Portão em estrutura Tubular para pedestre	m²	R$ 1.117,52	2,10	R$ 2.346,78	CASAN
160102	Portão em estrutura Tubular para veículo	m²	R$ 821,02	12,00	R$ 9.852,22	CASAN
160301	Alambrado de tela galvanizada em mourão de concreto	m²	R$ 199,06	390,58	R$ 77.746,71	CASAN
160401	Plantio de grama em placas	m²	R$ 19,40	390,58	R$ 7.578,66	CASAN
	INSTALAÇÃO, MONTAGEM E MANUTENÇÃO ELETROMECÂNICA				**R$ 1.905,54**	
190624	Manutenção elétrica em quadro de comando para motor 50 a 100 cv	un	R$ 224,71	3,00	R$ 674,14	CASAN
190629	Manutenção elétrica em quadro de comando com soft starter	un	R$ 179,76	3,00	R$ 539,28	CASAN
190631	Limpeza e manutenção de cabine de transformadores	un	R$ 692,11	1,00	R$ 692,11	CASAN
	AAB - ADUTORA DE ÁGUA BRUTA				**R$ 291.060,90**	
CPU-A.AD.772	Adutora - TUBO DE PVC DEFOFO - DN 250 mm	m	R$ 970,20	300,00	R$ 291.060,90	ABICON
	EEAB - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA 160 L/s				**R$ 2.893.727,92**	
	EEAB - Estação Elevatória de Água Bruta com vazão total de 160 l/s, incluindo construção de sistema de captação, casa de bombas e trapiche, fornecimento e instalação de 3 conjuntos de motobombas com vazão unitária de 80/ls, quadros de força, quadro de comando com acionamento por inversor de frequência, válvulas de abertura e fechamento com telecomando.	L/s	R$ 18.085,80	160,00	R$ 2.893.727,92	ABICON
1.2 - Adequação da captação da Lagoa Guairacá					**R$ 1.476.022,61**	

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

Código	Item	Unid.	Preço	Quant.	Custo Total	Referência
	CANTEIRO DE OBRAS				**R$ 6.270,66**	
10102	Barracão escritório	m²	R$ 455,06	3,00	R$ 1.365,18	CASAN
10103	Barracão deposito	m²	R$ 348,46	5,00	R$ 1.742,29	CASAN
10104	Sanitário Isolado	m²	R$ 649,04	2,00	R$ 1.298,09	CASAN
10105	Chuveiro Isolado	m²	R$ 570,52	2,00	R$ 1.141,04	CASAN
10201	Placa de Obra	m²	R$ 362,03	2,00	R$ 724,06	CASAN
	AAB - ADUTORA DE ÁGUA BRUTA				**R$ 97.020,30**	
CPU-A.AD.772	Adutora - TUBO DE PVC DEFOFO - DN 250 mm	m	R$ 970,20	100,00	R$ 97.020,30	ABICON
	EEAB - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA 50 L/s				**R$ 1.372.731,65**	
	EEAB - Estação Elevatória de Água Bruta com vazão de 50 l/s, incluindo construção de sistema de captação, casa de bombas e trapiche, fornecimento e instalação de 3 conjuntos de motobombas com vazão unitária de 80/ls, quadros de força, quadro de comando com acionamento por inversor de frequência, válvulas de abertura e fechamento com telecomando.	un	R$ 27.454,63	50,00	R$ 1.372.731,65	ABICON
1.3 - Adequação da macromedição da ETA 1					**R$ 331.656,26**	
	MATERIAIS				**R$ 236.897,33**	
2685	Eletroduto PVC roscável 1"	m	R$ 7,87	200,00	R$ 1.574,80	SINAPI-I
2680	Eletroduto PVC roscável 1 1/2"	m	R$ 18,01	300,00	R$ 5.402,58	SINAPI-I
938	Fio de cobre 1,5 mm²	m	R$ 1,77	680,00	R$ 1.206,20	SINAPI-I
939	Cano de rede Cat 6	m	R$ 3,49	700,00	R$ 2.445,49	M
39604	Path cord (cabo de rede)	unid	R$ 16,34	16,00	R$ 261,49	SINAPI-I

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

39597	Path Panel 48 portas com rack de 19"	unid	R$ 2.749,71	2,00	R$ 5.499,42	SINAPI-I
	Switch HPE Aruba 1930 48G + 4SFP+ - JL685A I	unid	R$ 3.464,70	1,00	R$ 3.464,70	M
	Medidor de vazão eletromagnético de 6,3 a 640 m³/h DN 150 mm	unid	R$ 10.173,88	4,00	R$ 40.695,51	M
	Medidor de vazão eletromagnético de 6,3 a 640 m³/h DN 200 mm	unid	R$ 10.173,88	4,00	R$ 40.695,51	M
	Medidor de vazão eletromagnético de 6,3 a 640 m³/h DN 250 mm	unid	R$ 13.565,17	4,00	R$ 54.260,68	M
	Medidor de vazão eletromagnético de 6,3 a 640 m³/h DN 300 mm	unid	R$ 20.347,74	4,00	R$ 81.390,97	M
	MÃO DE OBRA				**R$ 94.758,92**	
	Mão de obra pra instalação e calibração de rede e macromedidores	gb	R$ 94.758,92	1,00	R$ 94.758,92	M
2 - Distribuição					**R$ 32.098.523,05**	
2.1 - Rede de distribuição geral					**R$ 32.098.523,05**	
Código	**Item**	**Unid.**	**Preço**	**Quant.**	**Custo Total**	**Referência**
	CANTEIRO DE OBRAS				**R$ 6.270,66**	
10102	Barracão escritório	m²	R$ 455,06	3,00	R$ 1.365,18	CASAN
10103	Barracão deposito	m²	R$ 348,46	5,00	R$ 1.742,29	CASAN
10104	Sanitário Isolado	m²	R$ 649,04	2,00	R$ 1.298,09	CASAN
10105	Chuveiro Isolado	m²	R$ 570,52	2,00	R$ 1.141,04	CASAN
10201	Placa de Obra	m²	R$ 362,03	2,00	R$ 724,06	CASAN
	REDE DE DISTRIBUIÇÃO				**R$ 32.092.252,38**	
CPU-A.RD.001	Rede de Distribuição executada sob via de pavimentação asfáltica, em vala de até 1,20m de profundidade TUBO DE PBA - DN 50 mm	m	R$ 410,36	41.055,21	R$ 16.847.324,45	ABICON

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

CPU-A.RD.002	Rede de Distribuição executada sob via de pavimentação asfáltica, em vala de até 1,20m de profundidade TUBO DE PBA - DN 75 mm	m	R$ 431,99	22.393,77	R$ 9.673.878,07	ABICON
CPU-A.RD.003	Rede de Distribuição executada sob via de pavimentação asfáltica, em vala de até 1,20m de profundidade TUBO DE PBA - DN 100 mm	m	R$ 474,06	7.464,66	R$ 3.538.725,19	ABICON
CPU-A.RD.004	Rede de Distribuição executada sob via de pavimentação asfáltica, em vala de até 1,20m de profundidade TUBO DE PVC DEFOFO - DN 150 mm	m	R$ 544,52	3.732,33	R$ 2.032.324,67	ABICON
CPU-A.AD.351	Adutora executada sob via de pavimentação asfáltica, em vala de até 1,20m de profundidade TUBO DE PVC DEFOFO - DN 200 mm	m	R$ 545,60	13.020,00	R$ 7.103.720,03	ABICON
CPU-A.AD.353	Adutora executada sob via de pavimentação asfáltica ou blocos intertravados, em vala de até 1,20m de profundidade TUBO DE PVC DEFOFO - DN 300 mm	m	R$ 937,37	9.230,00	R$ 8.651.885,79	ABICON
3- Reservação					**R$ 29.528.441,86**	
3.1- Reservatório de Distribuição 1500 m³ UTAP Norte - S1					**R$ 6.084.115,81**	
Código	**Item**	**Unid.**	**Preço**	**Quant.**	**Custo Total**	**Referência**
	CANTEIRO DE OBRAS				**R$ 6.270,66**	
10102	Barracão escritório	m²	R$ 455,06	3,00	R$ 1.365,18	CASAN
10103	Barracão deposito	m²	R$ 348,46	5,00	R$ 1.742,29	CASAN
10104	Sanitário Isolado	m²	R$ 649,04	2,00	R$ 1.298,09	CASAN
10105	Chuveiro Isolado	m²	R$ 570,52	2,00	R$ 1.141,04	CASAN
10201	Placa de Obra	m²	R$ 362,03	2,00	R$ 724,06	CASAN
	RESERVATÓRIO 1500 m³				**R$ 4.665.521,25**	
	Reservatório com capacidade 1500 m³	m³	R$ 3.110,35	1.500,00	R$ 4.665.521,25	ABICON

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

	ELEVATÓRIA				**R$ 1.412.323,90**	
	EEAT - Estação Elevatória de Água Bruta com vazão de 62,5 l/s	un	R$ 22.597,18	62,50	R$ 1.412.323,90	ABICON
3.2- Reservatório de Distribuição 1500 m³ UTAP Norte - S2					**R$ 6.440.931,00**	
Código	**Item**	**Unid.**	**Preço**	**Quant.**	**Custo Total**	**Referência**
	CANTEIRO DE OBRAS				**R$ 6.270,66**	
10102	Barracão escritório	m²	R$ 455,06	3,00	R$ 1.365,18	CASAN
10103	Barracão deposito	m²	R$ 348,46	5,00	R$ 1.742,29	CASAN
10104	Sanitário Isolado	m²	R$ 649,04	2,00	R$ 1.298,09	CASAN
10105	Chuveiro Isolado	m²	R$ 570,52	2,00	R$ 1.141,04	CASAN
10201	Placa de Obra	m²	R$ 362,03	2,00	R$ 724,06	CASAN
	TERRENO				**R$ 200.948,54**	
	Aquisição de terreno urbano de 720 m²	m²	R$ 279,10	720,00	R$ 200.948,54	M/PM BAS
	SERVIÇOS PRELIMINARES				**R$ 1.432,90**	
30101	Roçada Fina	m²	R$ 1,53	720,00	R$ 1.098,04	CASAN
300103	Limpeza mecanizada com raspagem superficial	m²	R$ 0,47	720,00	R$ 334,86	CASAN
	CAIXA DE PROTEÇÃO				**R$ 4.171,24**	
81801	Cx de proteção para registro de manobra	Unid.	R$ 695,21	6,00	R$ 4.171,24	CASAN
	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO E ACESSO				**R$ 20.112,07**	

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

120501	Grade de proteção e retenção	kg	R$ 137,80	26,60	R$ 3.665,36	CASAN
120502	Grelha	kg	R$ 48,24	25,40	R$ 1.225,28	CASAN
120503	Guarda corpo	m²	R$ 294,72	26,40	R$ 7.780,72	CASAN
120504	Escada Tipo Marinheiro	m	R$ 256,58	29,00	R$ 7.440,71	CASAN
	IMPERMEABILIZAÇÃO / PROTEÇÃO				**R$ 61.345,86**	
130201	Impermeabilização com cimento polimérico, base PVA	m²	R$ 30,89	1.985,92	R$ 61.345,86	CASAN
	RESERVATÓRIO 1500 m³				**R$ 4.665.521,25**	
	Reservatório de concreto com capacidade 1500 m³	m³	R$ 3.110,35	1.500,00	R$ 4.665.521,25	ABICON
	EEAT - ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA				**R$ 1.412.323,90**	
	EEAT - Estação Elevatória de Água Bruta com vazão de 62,5 l/s	L/s	R$ 22.597,18	62,50	R$ 1.412.323,90	ABICON
	URBANIZAÇÃO				**R$ 68.804,57**	
160101	Portão em estrutura Tubular para pedestre	m²	R$ 1.117,52	2,10	R$ 2.346,78	CASAN
160102	Portão em estrutura Tubular para veículo	m²	R$ 821,02	12,00	R$ 9.852,22	CASAN
160301	Alambrado de tela galvanizada em mourão de concreto	m²	R$ 199,06	226,80	R$ 45.146,14	CASAN
160401	Plantio de grama em placas	m²	R$ 19,40	590,58	R$ 11.459,43	CASAN
3.3- Reservatório de Distribuição 1500 m³ UTAP Norte - S3					**R$ 6.440.931,00**	
Código	**Item**	**Unid.**	**Preço**	**Quant.**	**Custo Total**	**Referência**
	CANTEIRO DE OBRAS				**R$ 6.270,66**	
10102	Barracão escritório	m²	R$ 455,06	3,00	R$ 1.365,18	CASAN

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

10103	Barracão deposito	m²	R$ 348,46	5,00	R$ 1.742,29	CASAN
10104	Sanitário Isolado	m²	R$ 649,04	2,00	R$ 1.298,09	CASAN
10105	Chuveiro Isolado	m²	R$ 570,52	2,00	R$ 1.141,04	CASAN
10201	Placa de Obra	m²	R$ 362,03	2,00	R$ 724,06	CASAN
	TERRENO				**R$ 200.948,54**	
	Aquisição de terreno urbano de 720 m²	m²	R$ 279,10	720,00	R$ 200.948,54	M/PM BAS
	SERVIÇOS PRELIMINARES				**R$ 1.432,90**	
30101	Roçada Fina	m²	R$ 1,53	720,00	R$ 1.098,04	CASAN
300103	Limpeza mecanizada com raspagem superficial	m²	R$ 0,47	720,00	R$ 334,86	CASAN
	CAIXA DE PROTEÇÃO				**R$ 4.171,24**	
81801	Cx de proteção para registro de manobra	Unid.	R$ 695,21	6,00	R$ 4.171,24	CASAN
	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO E ACESSO				**R$ 20.112,07**	
120501	Grade de proteção e retenção	kg	R$ 137,80	26,60	R$ 3.665,36	CASAN
120502	Grelha	kg	R$ 48,24	25,40	R$ 1.225,28	CASAN
120503	Guarda corpo	m²	R$ 294,72	26,40	R$ 7.780,72	CASAN
120504	Escada Tipo Marinheiro	m	R$ 256,58	29,00	R$ 7.440,71	CASAN
	IMPERMEABILIZAÇÃO / PROTEÇÃO				**R$ 61.345,86**	
130201	Impermeabilização com cimento polimérico, base PVA	m²	R$ 30,89	1.985,92	R$ 61.345,86	CASAN
	RESERVATÓRIO 1500 m³				**R$ 4.665.521,25**	
	Reservatório de concreto com capacidade 1500 m³	m³	R$ 3.110,35	1.500,00	R$ 4.665.521,25	ABICON

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

	EEAT - ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA				**R$ 1.412.323,90**	
	EEAT - Estação Elevatória de Água Bruta com vazão de 62,5 l/s	un	R$ 22.597,18	62,50	R$ 1.412.323,90	ABICON
	URBANIZAÇÃO				**R$ 68.804,57**	
160101	Portão em estrutura Tubular para pedestre	m²	R$ 1.117,52	2,10	R$ 2.346,78	CASAN
160102	Portão em estrutura Tubular para veículo	m²	R$ 821,02	12,00	R$ 9.852,22	CASAN
160301	Alambrado de tela galvanizada em mourão de concreto	m²	R$ 199,06	226,80	R$ 45.146,14	CASAN
160401	Plantio de grama em placas	m²	R$ 19,40	590,58	R$ 11.459,43	CASAN
3.4- Reservatório de Distribuição 1500 m³ UTAP Sul - S1					**R$ 6.440.931,00**	
Código	**Item**	**Unid.**	**Preço**	**Quant.**	**Custo Total**	**Referência**
	CANTEIRO DE OBRAS				**R$ 6.270,66**	
10102	Barracão escritório	m²	R$ 455,06	3,00	R$ 1.365,18	CASAN
10103	Barracão deposito	m²	R$ 348,46	5,00	R$ 1.742,29	CASAN
10104	Sanitário Isolado	m²	R$ 649,04	2,00	R$ 1.298,09	CASAN
10105	Chuveiro Isolado	m²	R$ 570,52	2,00	R$ 1.141,04	CASAN
10201	Placa de Obra	m²	R$ 362,03	2,00	R$ 724,06	CASAN
	TERRENO				**R$ 200.948,54**	
	Aquisição de terreno urbano de 720 m²	m²	R$ 279,10	720,00	R$ 200.948,54	M/PM BAS
	SERVIÇOS PRELIMINARES				**R$ 1.432,90**	
30101	Roçada Fina	m²	R$ 1,53	720,00	R$ 1.098,04	CASAN
300103	Limpeza mecanizada com raspagem superficial	m²	R$ 0,47	720,00	R$ 334,86	CASAN
	CAIXA DE PROTEÇÃO				**R$ 4.171,24**	

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

81801	Cx de proteção para registro de manobra	Unid.	R$ 695,21	6,00	R$ 4.171,24	CASAN
	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO E ACESSO				**R$ 20.112,07**	
120501	Grade de proteção e retenção	kg	R$ 137,80	26,60	R$ 3.665,36	CASAN
120502	Grelha	kg	R$ 48,24	25,40	R$ 1.225,28	CASAN
120503	Guarda corpo	m²	R$ 294,72	26,40	R$ 7.780,72	CASAN
120504	Escada Tipo Marinheiro	m	R$ 256,58	29,00	R$ 7.440,71	CASAN
	IMPERMEABILIZAÇÃO / PROTEÇÃO				**R$ 61.345,86**	
130201	Impermeabilização com cimento polimérico, base PVA	m²	R$ 30,89	1.985,92	R$ 61.345,86	CASAN
	RESERVATÓRIO 1500 m³				**R$ 4.665.521,25**	
	Reservatório de concreto com capacidade 1500 m³	m³	R$ 3.110,35	1.500,00	R$ 4.665.521,25	ABICON
	EEAT - ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA				**R$ 1.412.323,90**	
	EEAT - Estação Elevatória de Água Bruta com vazão de 62,5 l/s	L/s	R$ 22.597,18	62,50	R$ 1.412.323,90	ABICON
	URBANIZAÇÃO				**R$ 68.804,57**	
160101	Portão em estrutura Tubular para pedestre	m²	R$ 1.117,52	2,10	R$ 2.346,78	CASAN
160102	Portão em estrutura Tubular para veículo	m²	R$ 821,02	12,00	R$ 9.852,22	CASAN
160301	Alambrado de tela galvanizada em mourão de concreto	m²	R$ 199,06	226,80	R$ 45.146,14	CASAN
160401	Plantio de grama em placas	m²	R$ 19,40	590,58	R$ 11.459,43	CASAN
3.5- Reservatório de Distribuição 1500 m³ UTAP Sul - S2					**R$ 4.121.533,04**	
Código	**Item**	**Unid.**	**Preço**	**Quant.**	**Custo Total**	**Referência**
	CANTEIRO DE OBRAS				**R$ 6.270,66**	
10102	Barracão escritório	m²	R$ 455,06	3,00	R$ 1.365,18	CASAN

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

10103	Barracão deposito	m²	R$ 348,46	5,00	R$ 1.742,29	CASAN
10104	Sanitário Isolado	m²	R$ 649,04	2,00	R$ 1.298,09	CASAN
10105	Chuveiro Isolado	m²	R$ 570,52	2,00	R$ 1.141,04	CASAN
10201	Placa de Obra	m²	R$ 362,03	2,00	R$ 724,06	CASAN
	TERRENO				**R$ 200.948,54**	
	Aquisição de terreno urbano de 720 m²	m²	R$ 279,10	720,00	R$ 200.948,54	M/PM BAS
	SERVIÇOS PRELIMINARES				**R$ 1.407,64**	
30101	Roçada Fina	m²	R$ 1,53	720,00	R$ 1.098,04	CASAN
300103	Limpeza mecanizada com raspagem superficial	m²	R$ 0,43	720,00	R$ 309,60	CASAN
	CAIXA DE PROTEÇÃO				**R$ 3.856,56**	
81801	Cx de proteção para registro de manobra	Unid.	R$ 642,76	6,00	R$ 3.856,56	CASAN
	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO E ACESSO				**R$ 18.963,75**	
120501	Grade de proteção e retenção	kg	R$ 137,80	26,60	R$ 3.665,36	CASAN
120502	Grelha	kg	R$ 48,24	25,40	R$ 1.225,28	CASAN
120503	Guarda corpo	m²	R$ 272,49	26,40	R$ 7.193,74	CASAN
120504	Escada Tipo Marinheiro	m	R$ 237,22	29,00	R$ 6.879,38	CASAN
	IMPERMEABILIZAÇÃO / PROTEÇÃO				**R$ 33.944,71**	
130201	Impermeabilização com cimento polimérico, base PVA	m²	R$ 30,89	1.098,88	R$ 33.944,71	CASAN
	RESERVATÓRIO 1500 m³				**R$ 3.066.243,34**	
	Reservatório de concreto com capacidade 1500 m³	m³	R$ 3.694,27	830,00	R$ 3.066.243,34	ABICON

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

	EEAT - ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA				**R$ 722.878,08**	
	EEAT - Estação Elevatória de Água Bruta com vazão de 34,6 l/s	L/s	R$ 20.892,43	34,60	R$ 722.878,08	ABICON
	URBANIZAÇÃO				**R$ 67.019,76**	
160101	Portão em estrutura Tubular para pedestre	m²	R$ 1.033,21	2,10	R$ 2.169,74	CASAN
160102	Portão em estrutura Tubular para veículo	m²	R$ 759,08	12,00	R$ 9.108,96	CASAN
160301	Alambrado de tela galvanizada em mourão de concreto	m²	R$ 199,06	226,80	R$ 45.146,14	CASAN
160401	Plantio de grama em placas	m²	R$ 17,94	590,58	R$ 10.594,92	CASAN
4- Ligação Predial de Água					**R$ 13.095.214,21**	
4.1 - Ligação predial de água					**R$ 13.095.214,21**	
Código	**Item**	**Unid.**	**Preço**	**Quant.**	**Custo Total**	**Referência**
CPU-A.LP.019	Ligação de água executada sob via sem pavimentação (40%), Asfalto com reposição de pavimento (20%), Bloco de concreto com reposição de pavimento (20%) Paralelepípedo com reposição de pavimento (20%) - incluso o hidrômetro - TUBO DE PEAD - DN 25 mm (3/4") e fornecimento de caixa de proteção de hidrômetro padrão sem instalação em totem ou parede.	Unid.	R$ 1.653,85	7.918,00	R$ 13.095.214,21	ABICON
5- Estudo, Projetos, Consultorias e Licenciamento Ambiental					**R$ 1.946.392,07**	
1.5.1 - Estudos, Projetos, Consultorias e Licenciamentos Ambientais - Água					**R$ 1.946.392,07**	
Código	**Item**	**Unid.**	**Preço**	**Quant.**	**Custo Total**	**Referência**
	ESTUDOS DE CONCEPÇÃO DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	gb	R$ 392.381,00	1,00	R$ 392.381,00	APCES

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

	PROJETO EXECUTIVO DE ADUTORAS DE ÁGUA	gb	R$ 212.732,76	1,00	R$ 212.732,76	APCES
	PROJETO EXECUTIVO DE RESERVATÓRIO DE CONCRETO ARMADO DE 50 a 100 m³	gb	R$ 40.643,16	1,00	R$ 40.643,16	APCES
	PROJETO EXECUTIVO DE RESERVATÓRIO DE CONCRETO ARMADODE 1500M³	gb	R$ 109.357,03	1,00	R$ 109.357,03	APCES
	ESTUDOS DE SETORIZAÇÃO DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	gb	R$ 694.962,62	1,00	R$ 694.962,62	APCES
	PROJETO EXECUTIVO DE REDES DE ÁGUA	gb	R$ 496.315,50	1,00	R$ 496.315,50	APCES
6- Gerenciamento de Obras					**R$ 5.127.660,35**	
1.6.1 - Gerenciamento de Obras - Água					**R$ 5.127.660,35**	
Código	**Item**	**Unid.**	**Preço**	**Quant.**	**Custo Total**	**Referência**
	Acompanhamento de obras de Captação e Tratamento	gb	R$ 342.616,36	1,00	R$ 342.616,36	APCES
	Acompanhamento de obras de Distribuição de Água	gb	R$ 2.083.059,31	1,00	R$ 2.083.059,31	APCES
	Acompanhamento de obras de Reservação de água	gb	R$ 1.916.271,84	1,00	R$ 1.916.271,84	APCES
	Acompanhamento de obras de ligação predial de água	gb	R$ 785.712,85	1,00	R$ 785.712,85	APCES

Fonte: Elaboração Própria, 2026

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

3.4.2 Detalhamento dos Investimentos de CAPEX- ESGOTO

A necessidade de investimentos em CAPEX-ESGOTO foi estimada em **R$ 239.222.530,95 (duzentos e trinta e nove milhões, duzentos e vinte e dois mil, quinhentos e trinta reais e noventa e cinco centavos)**, cujos recursos garantirão a universalização do serviço de esgotamento sanitário nos termos definidos pela legislação vigente.

A composição detalhada dos valores de CAPEX, assim como as referências para a orçamentação partiram das seguintes fontes de dados, conforme elencadas a seguir:

- **Tabela SINAP:** Foram utilizados os preços dos insumos, materiais e serviços. Nos preços estão inclusos o custo de materiais, serviços, mão de obra e as Leis Sociais e Trabalhistas incidentes; custos de transporte até o local das obras; as despesas diretas e de canteiro e o BDI. Todos os preços foram considerados CIF em Balneário Arroio do Silva, Santa Catarina. Os dados utilizados são referentes a dezembro de 2024 no estado de Santa Catarina.
- **ABICON:** Foi utilizado a base de dados da calculadora de custos de saneamento da ABICON/SINDICON para a orçamentação das obras pontuais (ETA, ETE e EEE), assim como, para obras lineares, tais como, adutoras, redes de distribuição de água e coleta de esgoto, ligações de água e esgoto, etc. A calculadora realiza o orçamento dos itens necessários para executar uma obra de saneamento, seja, de esgotamento sanitário ou de abastecimento de água, consultando diretamente a base SINAPI. Os dados utilizados são referentes a dezembro de 2024 no estado de Santa Catarina. Disponível em: < https://abconsindcon.com.br/calculadora-de-custos/>
- **CASAN:** Quando não disponível nas fontes anteriores, foram utilizados preços constantes na base de dados: TABELA DE PREÇOS - OBRAS CIVIS - FEV/2024, SEM BDI, publicado pela CASAN - COMPANHIA CATARINENSE DE ÁGUAS E SANEAMENTO. Disponível em: https://www.casan.com.br/ckfinder/userfiles/files/Licitacoes/Regulament

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

acao_Precos/Tabela%20de%20Pre%C3%A7os%20Obras%20Civis%20Fevereiro%202024%20Sem%20Desonera%C3%A7%C3%A3o%2022_05_2024.pdf

- **APCES:** A avaliação de preços de estudos e projetos a serem ofertados pela Concessionária foram estimados com base no ORIENTADOR PARA FORMULAÇÃO DE PREÇOS DE ESTUDOS E PROJETOS da Associação Paulista de Empresas de Consultoria e Serviços em Saneamento e Meio Ambiente. Os dados utilizados são referentes a dezembro de 2024.
- **M/EJW:** Refere-se a valores cotados no mercado ou valores utilizados pela EJW em sua operação. Os dados utilizados são referentes a dezembro de 2024 no estado de Santa Catarina.
- **M/PM BAS:** Refere-se a valores cotados no mercado orçados pela PM Balneário Arroio do Silva. Os dados utilizados são referentes a dezembro de 2024 no estado de Santa Catarina.
- **SINAPI-I:** Refere-se a valores dos insumos contantes da Tabela SINAPI Insumos, referentes a dezembro de 2024 no estado de Santa Catarina.
- **M/CASAN:** Refere-se a valores de mercado orçados diretamente para o produto e a mão de obra e os serviços compostos pela Tabela de Preços da CASAN. Os dados utilizados são referentes a dezembro de 2024 no estado de Santa Catarina.

Os valores das obras de CAPEX foram orçados com base nos preços das tabelas SINAPI de julho de 2024, e foram atualizados, pelo IPCA, para junho de 2026.

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

Tabela 3-12 - Investimento total no SES

SES - SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO					**R$ 239.222.530,94**	
1 - Coleta e Afastamento					**94.970.505,83**	
2.1- Rede coletora de esgoto					**R$ 67.691.960,69**	
Código	**Item**	**Unid.**	**Preço**	**Quant.**	**Custo Total**	**Referência**
CPU-E.RC.015	Rede Coletora executada sobre via sem pavimentação, em vala de 2,50m TUBO DE PVC - DN 300mm	m	R$ 1.236,83	2.360,00	R$ 2.918.912,68	ABICON
CPU-E.RC.014	Rede Coletora executada sobre via sem pavimentação, em vala de 2,50m TUBO DE PVC - DN 200mm	m	R$ 1.030,57	5.280,00	R$ 5.441.393,36	ABICON
CPU-E.RC.010	Rede Coletora executada sobre via de pavimentação asfáltico, em vala de 1,75m TUBO DE PVC - DN 150 mm	m	R$ 811,79	40.580,26	R$ 32.942.745,40	ABICON
CPU-E.RC.061	Rede Coletora executada sobre via sem pavimentação, em vala de 1,20m TUBO DE PVC - DN 150 mm	m	R$ 313,31	81.870,74	R$ 25.650.602,49	ABICON
CPU-E.LR.147	Linha de Recalque executada sob via sem pavimentação, em vala de até 1,20m - Tubo em PVC - DN 300mm	m	R$ 497,98	740,00	R$ 368.503,66	ABICON
CPU-E.LR.148	Linha de Recalque executada sob via sem pavimentação, em vala de até 1,20m - Tubo em PVC - DN 300mm	m	R$ 499,06	741,00	R$ 369.803,10	ABICON
				131.572,00		
2.2 - EEE - Estação Elevatória de Esgoto					**R$ 27.278.545,14**	
Código	**Item**	**Unid.**	**Preço**	**Quant.**	**Custo Total**	**Referência**
	EEE - Estação Elevatória de Esgoto com vazão até 5 l/s	Unid.	R$ 673.573,35	8,00	R$ 5.388.586,78	ABICON
	EEE - Estação Elevatória de Esgoto com vazão até 10 l/s	Unid.	R$ 1.041.666,38	6,00	R$ 6.249.998,26	ABICON
	EEE - Estação Elevatória de Esgoto com vazão até 25 l/s	Unid.	R$ 2.187.903,47	4,00	R$ 8.751.613,86	ABICON
	EEE - Estação Elevatória de Esgoto com vazão até 50 l/s	Unid.	R$ 3.444.173,11	2,00	R$ 6.888.346,23	ABICON
2 - Tratamento e disposição final					**92.888.453,45**	

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

2.1- ETE 1 - Estação Tratamento de esgoto UTAP - Norte					**R$ 57.689.187,88**	
Código	**Item**	**Unid.**	**Preço**	**Quant.**	**Custo Total**	**Referência**
	Aquisição de terreno	m²	R$ 45,06	45.380,00	R$ 2.045.037,20	M/PM BAS
	ETE 2 Sul - Estação de Tratamento de Esgoto (aeração prolongada com lodos ativados) com vazão nominal de 132 l/s	L/s	R$ 421.546,60	132,00	R$ 55.644.150,68	ABICON
2.2 - ETE 2 - Estação Tratamento de esgoto UTAP - Sul					**R$ 35.199.265,57**	
Código	**Item**	**Unid.**	**Preço**	**Quant.**	**Custo Total**	**Referência**
	Aquisição de terreno	m²	R$ 45,06	21.375,00	R$ 963.258,49	M/PM BAS
	ETE 2 Sul - Estação de Tratamento de Esgoto (aeração prolongada com lodos ativados) com vazão nominal de72l/s	L/s	R$ 475.500,10	72,00	R$ 34.236.007,08	ABICON
3 - Ligação predial de esgoto					**33.416.559,59**	
3.1- Ligação predial de esgoto					**R$ 33.416.559,59**	
Código	**Item**	**Unid.**	**Preço**	**Quant.**	**Custo Total**	**Referência**
CPU-E.LP.002	Ligação de esgoto executada sob via de sem pavimentação (40%), pavimentação asfáltica (20%), Bloco de concreto (20%) Paralelepípedo (20%) - caixa de plástico TUBO DE PVC - DN 100 mm	Unid.	R$ 1.084,35	30.817,00	R$ 33.416.559,59	ABICON
4 - Estudos, Projetos, Consultorias e Licenciamento Ambiental					**3.587.160,42**	
4.1- Estudos, Projetos, Consultorias e Licenciamentos Ambientais - Esgoto					**R$ 3.587.160,42**	
Código	**Item**	**Unid.**	**Preço**	**Quant.**	**Custo Total**	**Referência**

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

	ESTUDOS DE CONCEPÇÃO DE SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	gb	R$ 475.818,16	1,00	R$ 475.818,16	APCES
	PROJETO EXECUTIVO DE REDE COLETORA DE ESGOTOS até 50KM	gb	R$ 845.898,04	1,00	R$ 845.898,04	APCES
	PROJETO EXECUTIVO DE COLETORES TRONCO até 5 KM	gb	R$ 289.342,25	1,00	R$ 289.342,25	APCES
	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTOS	gb	R$ 125.242,40	1,00	R$ 125.242,40	APCES
	PROJETO EXECUTIVO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO - PROCESSO AERAÇÃO PROLONGADA	gb	R$ 1.850.859,56	1,00	R$ 1.850.859,56	APCES
5- Gerenciamento de Obras					**14.359.851,66**	
5.1 - Gerenciamento de Obras - Esgoto					**R$ 14.359.851,66**	
Código	**Item**	**Unid.**	**Preço**	**Quant.**	**Custo Total**	**Referência**
	Acompanhamento de obras de Coleta e Afastamento de Esgoto	gb	R$ 6.163.186,88	1,00	R$ 6.163.186,88	APCES
	Acompanhamento de obras de Tratamento de Esgoto	gb	R$ 6.028.070,43	1,00	R$ 6.028.070,43	APCES
	Acompanhamento de obras de Ligação predial de Esgoto	gb	R$ 2.168.594,34	1,00	R$ 2.168.594,34	APCES

Fonte: Elaboração Própria, 2026

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

3.5 Custeio

O custeio para a modalidade de operação privada a ser realizada pela SPE, levou em consideração as disposições estabelecidas para o custeio da mão de obra segundo as leis sociais e trabalhistas prescritas pela CLT e as condições de contratação próprias do mercado privado.

3.5.1 Custeio de Mão de Obra

Considerou-se no custeio da mão de obra a contratação de colaboradores com valores de salários medianos do mercado de saneamento, em número e quantidades estabelecidas no modelo de PRESTADOR DE SERVIÇO detalhado no CADERNO I – TÉCNICO OPERACIONAL, bem como modelou-se os encargos sociais e trabalhistas com as regras da CLT.

Tabela 3-13 – Custeio de mão de obra

Ano de Projeto	Ano Calendário	Nº Total de Funcionários	Nº Ligações A+E por funcionário	Folha de pagamento sem encargos anual	Encargos sobre a folha de pagamento anual	Custo anual de mão de obra e encargos sociais	Custo médio mensal por funcionário
1	2027	31	409,798977	R$ 1.555.967,74	R$ 1.530.968,18	R$ 3.086.935,92	R$ 8.298,21
2	2028	37	472,6630854	R$ 1.711.590,33	R$ 1.734.635,47	R$ 3.446.225,80	R$ 7.761,77
3	2029	39	505,7760256	R$ 1.756.656,27	R$ 1.798.197,82	R$ 3.554.854,09	R$ 7.595,84
4	2030	43	513,4586324	R$ 1.868.694,09	R$ 1.923.980,86	R$ 3.792.674,95	R$ 7.350,15
5	2031	46	533,7259115	R$ 1.946.704,79	R$ 2.034.009,49	R$ 3.980.714,28	R$ 7.211,44
6	2032	50	541,511497	R$ 2.074.126,60	R$ 2.173.780,60	R$ 4.247.907,20	R$ 7.079,85
7	2033	56	558,1765843	R$ 2.249.433,36	R$ 2.385.198,78	R$ 4.634.632,15	R$ 6.896,77
8	2034	57	568,9004307	R$ 2.276.094,80	R$ 2.422.802,88	R$ 4.698.897,68	R$ 6.869,73
9	2035	58	579,4026088	R$ 2.301.494,78	R$ 2.458.627,76	R$ 4.760.122,54	R$ 6.839,26
10	2036	61	570,419504	R$ 2.363.460,67	R$ 2.524.856,12	R$ 4.888.316,79	R$ 6.678,03
11	2037	63	571,3946961	R$ 2.438.679,40	R$ 2.604.051,12	R$ 5.042.730,52	R$ 6.670,28
12	2038	64	581,259038	R$ 2.455.408,32	R$ 2.627.646,10	R$ 5.083.054,42	R$ 6.618,56
13	2039	68	564,9803579	R$ 2.591.468,64	R$ 2.792.643,07	R$ 5.384.111,72	R$ 6.598,18
14	2040	68	582,9771041	R$ 2.585.640,30	R$ 2.784.422,60	R$ 5.370.062,91	R$ 6.580,96
15	2041	71	575,7391118	R$ 2.684.595,77	R$ 2.899.361,25	R$ 5.583.957,02	R$ 6.553,94
16	2042	72	584,9434705	R$ 2.709.912,52	R$ 2.935.068,76	R$ 5.644.981,28	R$ 6.533,54
17	2043	73	594,0571111	R$ 2.760.382,92	R$ 3.006.253,72	R$ 5.766.636,64	R$ 6.582,92
18	2044	74	599,9781362	R$ 2.787.223,75	R$ 3.044.110,85	R$ 5.831.334,60	R$ 6.566,82
19	2045	77	589,948297	R$ 2.887.039,16	R$ 3.157.857,38	R$ 6.044.896,54	R$ 6.542,10
20	2046	77	603,2697424	R$ 2.887.039,16	R$ 3.157.857,38	R$ 6.044.896,54	R$ 6.542,10
21	2047	77	616,5044219	R$ 2.887.039,16	R$ 3.157.857,38	R$ 6.044.896,54	R$ 6.542,10
22	2048	77	629,6993652	R$ 2.887.039,16	R$ 3.157.857,38	R$ 6.044.896,54	R$ 6.542,10

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

23	2049	77	642,8167864	R$ 2.887.039,16	R$ 3.157.857,38	R$ 6.044.896,54	R$ 6.542,10
24	2050	77	655,9802192	R$ 2.887.039,16	R$ 3.157.857,38	R$ 6.044.896,54	R$ 6.542,10
25	2051	77	669,1025809	R$ 2.887.039,16	R$ 3.157.857,38	R$ 6.044.896,54	R$ 6.542,10
26	2052	77	682,2586645	R$ 2.887.039,16	R$ 3.157.857,38	R$ 6.044.896,54	R$ 6.542,10
27	2053	77	695,4193806	R$ 2.887.039,16	R$ 3.157.857,38	R$ 6.044.896,54	R$ 6.542,10
28	2054	77	708,618973	R$ 2.887.039,16	R$ 3.157.857,38	R$ 6.044.896,54	R$ 6.542,10
29	2055	77	721,8040048	R$ 2.887.039,16	R$ 3.157.857,38	R$ 6.044.896,54	R$ 6.542,10
30	2056	77	734,9602693	R$ 2.887.039,16	R$ 3.157.857,38	R$ 6.044.896,54	R$ 6.542,10
31	2057	77	748,0829802	R$ 2.887.039,16	R$ 3.157.857,38	R$ 6.044.896,54	R$ 6.542,10
32	2058	77	761,26251	R$ 2.887.039,16	R$ 3.157.857,38	R$ 6.044.896,54	R$ 6.542,10
33	2059	77	774,3631214	R$ 2.887.039,16	R$ 3.157.857,38	R$ 6.044.896,54	R$ 6.542,10
34	2060	77	787,4111076	R$ 2.887.039,16	R$ 3.157.857,38	R$ 6.044.896,54	R$ 6.542,10
35	2061	77	800,4521872	R$ 2.887.039,16	R$ 3.157.857,38	R$ 6.044.896,54	R$ 6.542,10

Fonte: Elaboração Própria, 2026

3.5.2 Custeio de Serviços e Materiais para Manutenção de Redes

O custeio de serviços e materiais para a manutenção de redes foi orçado e estimado em função da extensão de redes e do número de ligações ativas em cada ano do projeto, cujos valores incluem os custos praticados no mercado privado.

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

Tabela 3-14 – Custeio de serviços e materiais para a manutenção de redes

Ano do Projeto	Ano Calendário	Reparos rede de água	Troca de rede de água	Troca de ramal de água	Troca de Cavalete de água	Repavimentação agua	Reparos rede de esgoto	Troca de rede de esgoto	Troca de ramal de esgoto	Reparos em PV	Repavimentação esgoto	Total de serviços de terceiros e materiais
1	2027	R$ 31.569,30	R$ 496.297,22	R$ 92.617,73	R$ 49.806,03	R$ 255.761,63	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 926.051,92
2	2028	R$ 33.476,28	R$ 532.112,68	R$ 97.240,00	R$ 52.291,70	R$ 268.885,83	R$ 8.092,95	R$ 0,00	R$ 25.279,51	R$ 7.965,42	R$ 38.921,03	R$ 1.064.265,37
3	2029	R$ 35.446,24	R$ 569.673,82	R$ 101.942,82	R$ 54.820,68	R$ 282.271,05	R$ 12.721,82	R$ 0,00	R$ 35.804,67	R$ 12.397,37	R$ 57.028,43	R$ 1.162.106,89
4	2030	R$ 37.482,77	R$ 609.084,09	R$ 106.732,50	R$ 57.396,38	R$ 295.936,26	R$ 17.754,69	R$ 656.499,33	R$ 47.484,96	R$ 17.130,58	R$ 76.948,65	R$ 1.922.450,22
5	2031	R$ 39.590,60	R$ 650.470,02	R$ 111.618,39	R$ 60.023,81	R$ 309.908,98	R$ 23.205,57	R$ 867.999,95	R$ 60.393,15	R$ 22.168,18	R$ 98.777,54	R$ 2.244.156,18
6	2032	R$ 41.597,58	R$ 691.023,50	R$ 116.115,54	R$ 62.442,19	R$ 322.842,55	R$ 33.929,90	R$ 1.283.855,98	R$ 74.589,54	R$ 32.092,16	R$ 129.966,08	R$ 2.788.455,02
7	2033	R$ 43.397,70	R$ 728.921,98	R$ 119.940,98	R$ 64.499,36	R$ 333.945,24	R$ 45.511,98	R$ 1.742.070,24	R$ 101.415,00	R$ 42.620,71	R$ 175.683,50	R$ 3.398.006,71
8	2034	R$ 45.233,46	R$ 768.181,26	R$ 123.776,82	R$ 66.562,12	R$ 345.111,47	R$ 47.964,26	R$ 1.857.222,20	R$ 108.336,64	R$ 44.472,48	R$ 186.597,10	R$ 3.593.457,79
9	2035	R$ 47.098,88	R$ 808.731,06	R$ 127.605,32	R$ 68.620,93	R$ 356.292,38	R$ 50.491,12	R$ 1.977.731,68	R$ 115.598,92	R$ 46.351,87	R$ 197.973,94	R$ 3.796.496,09
10	2036	R$ 48.999,50	R$ 850.696,72	R$ 131.440,28	R$ 70.683,21	R$ 367.526,93	R$ 53.099,59	R$ 2.104.019,61	R$ 123.228,48	R$ 48.263,86	R$ 209.852,37	R$ 4.007.810,55
11	2037	R$ 50.935,57	R$ 894.115,95	R$ 135.280,93	R$ 72.748,56	R$ 378.813,62	R$ 55.791,18	R$ 2.236.301,88	R$ 131.240,14	R$ 50.208,25	R$ 222.249,94	R$ 4.227.686,02
12	2038	R$ 52.891,10	R$ 938.738,99	R$ 139.083,83	R$ 74.793,60	R$ 390.031,14	R$ 58.549,44	R$ 2.374.071,79	R$ 139.606,30	R$ 52.168,80	R$ 235.112,51	R$ 4.455.047,51
13	2039	R$ 54.887,71	R$ 984.978,88	R$ 142.905,11	R$ 76.848,53	R$ 401.337,22	R$ 61.399,22	R$ 2.518.489,79	R$ 148.397,40	R$ 54.166,35	R$ 248.551,37	R$ 4.691.961,59
14	2040	R$ 56.912,08	R$ 1.032.632,68	R$ 146.708,66	R$ 78.893,92	R$ 412.631,06	R$ 64.326,92	R$ 2.669.170,40	R$ 157.593,14	R$ 56.187,29	R$ 262.524,38	R$ 4.937.580,53
15	2041	R$ 58.972,63	R$ 1.081.886,06	R$ 150.515,24	R$ 80.940,94	R$ 423.971,41	R$ 67.343,11	R$ 2.826.721,08	R$ 167.231,82	R$ 58.239,43	R$ 277.087,41	R$ 5.192.909,14
16	2042	R$ 61.058,53	R$ 1.132.574,83	R$ 154.296,08	R$ 82.974,13	R$ 435.277,75	R$ 70.436,55	R$ 2.990.846,42	R$ 177.298,47	R$ 60.311,58	R$ 292.207,57	R$ 5.457.281,90
17	2043	R$ 63.182,30	R$ 1.184.965,23	R$ 158.082,08	R$ 85.010,08	R$ 446.637,56	R$ 73.622,75	R$ 3.162.381,59	R$ 187.845,18	R$ 62.415,61	R$ 307.962,61	R$ 5.732.104,99
18	2044	R$ 65.333,05	R$ 1.238.889,71	R$ 161.844,79	R$ 87.033,51	R$ 457.970,96	R$ 76.128,88	R$ 3.307.942,62	R$ 196.887,75	R$ 63.901,25	R$ 321.107,75	R$ 5.977.040,26
19	2045	R$ 67.513,68	R$ 1.294.437,64	R$ 165.590,82	R$ 89.047,98	R$ 469.296,93	R$ 78.669,86	R$ 3.457.985,04	R$ 206.233,28	R$ 65.380,29	R$ 334.616,70	R$ 6.228.772,22
20	2046	R$ 69.728,57	R$ 1.351.729,14	R$ 169.329,97	R$ 91.058,74	R$ 480.643,65	R$ 81.250,74	R$ 3.612.836,53	R$ 215.903,10	R$ 66.856,63	R$ 348.519,40	R$ 6.487.856,48
21	2047	R$ 71.970,88	R$ 1.410.669,52	R$ 173.044,78	R$ 93.056,41	R$ 491.961,91	R$ 83.863,57	R$ 3.772.250,93	R$ 225.884,31	R$ 68.323,34	R$ 362.790,29	R$ 6.753.815,95
22	2048	R$ 74.246,37	R$ 1.471.408,62	R$ 176.748,43	R$ 95.048,08	R$ 503.289,54	R$ 86.515,08	R$ 3.936.635,85	R$ 236.203,14	R$ 69.785,66	R$ 377.466,95	R$ 7.027.347,71

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

23	2049	R$ 76.550,95	R$ 1.533.904,09	R$ 180.430,32	R$ 97.028,05	R$ 514.596,71	R$ 89.200,47	R$ 4.105.885,24	R$ 246.855,12	R$ 71.239,38	R$ 392.537,47	R$ 7.308.227,79
24	2050	R$ 78.899,72	R$ 1.598.500,19	R$ 184.125,12	R$ 99.014,97	R$ 525.982,76	R$ 91.937,36	R$ 4.280.928,27	R$ 257.898,14	R$ 72.698,20	R$ 408.088,88	R$ 7.598.073,61
25	2051	R$ 81.282,83	R$ 1.665.043,59	R$ 187.808,40	R$ 100.995,68	R$ 537.378,52	R$ 94.714,26	R$ 4.461.362,60	R$ 269.310,14	R$ 74.152,47	R$ 424.080,76	R$ 7.896.129,25
26	2052	R$ 83.709,84	R$ 1.733.775,72	R$ 191.501,14	R$ 102.981,49	R$ 548.844,59	R$ 97.542,32	R$ 4.647.843,40	R$ 281.132,85	R$ 75.610,48	R$ 440.573,49	R$ 8.203.515,32
27	2053	R$ 86.177,85	R$ 1.804.685,80	R$ 195.195,18	R$ 104.967,99	R$ 560.358,29	R$ 100.418,15	R$ 4.840.350,67	R$ 293.367,41	R$ 77.069,00	R$ 457.563,07	R$ 8.520.153,39
28	2054	R$ 88.691,70	R$ 1.877.926,29	R$ 198.900,13	R$ 106.960,37	R$ 571.947,87	R$ 103.347,40	R$ 5.039.302,42	R$ 306.041,54	R$ 78.531,82	R$ 475.086,97	R$ 8.846.736,52
29	2055	R$ 91.245,38	R$ 1.953.421,69	R$ 202.601,00	R$ 108.950,54	R$ 583.570,91	R$ 106.323,06	R$ 5.244.505,48	R$ 319.146,02	R$ 79.993,04	R$ 493.124,92	R$ 9.182.882,03
30	2056	R$ 93.837,59	R$ 2.031.194,61	R$ 206.293,79	R$ 110.936,37	R$ 595.216,49	R$ 109.343,61	R$ 5.456.029,73	R$ 332.687,54	R$ 81.451,07	R$ 511.681,66	R$ 9.528.672,45
31	2057	R$ 96.468,19	R$ 2.111.292,48	R$ 209.977,17	R$ 112.917,14	R$ 606.881,23	R$ 112.408,90	R$ 5.674.011,99	R$ 346.676,96	R$ 82.905,37	R$ 530.768,25	R$ 9.884.307,69
32	2058	R$ 99.149,42	R$ 2.194.037,38	R$ 213.676,49	R$ 114.906,49	R$ 618.639,09	R$ 115.533,18	R$ 5.899.327,79	R$ 361.170,43	R$ 84.365,98	R$ 550.464,72	R$ 10.251.270,96
33	2059	R$ 101.864,24	R$ 2.279.109,52	R$ 217.353,66	R$ 116.883,92	R$ 630.380,46	R$ 118.696,61	R$ 6.131.127,63	R$ 376.118,71	R$ 85.817,84	R$ 570.689,85	R$ 10.628.042,45
34	2060	R$ 104.616,46	R$ 2.366.644,49	R$ 221.016,06	R$ 118.853,41	R$ 642.127,11	R$ 121.903,61	R$ 6.369.785,99	R$ 391.547,40	R$ 87.263,87	R$ 591.477,02	R$ 11.015.235,42
35	2061	R$ 107.412,60	R$ 2.456.845,45	R$ 224.676,52	R$ 120.821,85	R$ 653.916,83	R$ 125.161,80	R$ 6.615.860,05	R$ 407.493,55	R$ 88.709,13	R$ 612.876,33	R$ 11.413.774,11

Fonte: Elaboração Própria, 2026

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

Tabela 3-15 – Detalhamento do custeio de serviços e materiais para a manutenção de redes

Os custos orçados referem-se a serviços de terceiros e materiais, a mão de obra básica para reparos hidráulicos e trocas de redes será executada por funcionários da Operadora				
Referência de preços: SINAPI /SC - Dez 2024 atualizada pelo IPCA para jun/2026				
Reparo em rede de água	**unidade:**		**un**	**R$ 280,97**
Mão de Obra	**Coef.**	**Unid.**	**Custo Unit.(R$)**	**Total (R$)**
Base de solo - brita - cimento e=15cm (consumo mínimo cimento = 5% em peso)	1,76000	m2	R$ 5,53	9,73
Reaterro compactado com G.C. ≥ 95% do P.I.	2,11000	m3	R$ 7,95	16,77
Leis Sociais Horista - Jornada Extra	132,96%			35,23
BDI	22,50%			13,89
Total de Mão de Obra				75,62
Equipamentos, Empreiteiros e Serviços	**Coef.**	**Unid.**	**Custo Unit.(R$)**	**Total (R$)**
Bomba de drenagem submersa - Diesel, 5 HP, capacidade 16,6 l/s	0,48250	h prod	R$ 6,60	3,18
Caminhão pipa - Diesel, 160 HP, capacidade 6.000 l	0,15000	h prod	R$ 75,35	11,30
Base de solo - brita - cimento e=15cm (consumo mínimo cimento = 5% em peso)	1,76000	m2	R$ 3,47	6,11
Bota-fora de entulhos e outros materiais inservíveis com DTM = 24 Km	2,46000	m3	R$ 17,90	44,04
Reaterro compactado com G.C. ≥ 95% do P.I.	2,11000	m3	R$ 0,43	0,91
Fornecimento de solo de 1a. Qualidade - DTM = 24 Km	2,11000	m3	R$ 11,69	24,67
Corte do pavimento com serra clipper	6,00000	m	R$ 0,32	1,95
BDI	22,50%			20,74
Total de Equipamentos, Empreiteiros e Serviços				112,90
Materiais	**Coef.**	**Unid.**	**Custo Unit.(R$)**	**Total (R$)**
Base de solo - brita - cimento e=15cm (consumo mínimo cimento = 5% em peso)	1,76000	m2	R$ 10,44	18,37
Fornecimento de solo de 1a. Qualidade - DTM = 24 Km	2,11000	m3	R$ 4,38	9,24
Corte do pavimento com serra clipper	6,00000	m	R$ 1,29	7,72
Luva de correr PVC-PBA DN 50/DE 60mm	0,50000	un	R$ 10,35	5,18
Luva de correr PVC-PBA DN 75/DE 85mm	0,30000	un	R$ 21,91	6,57
Luva de correr PVC-PBA DN 100/DE 110mm	0,20000	un	R$ 39,74	7,95
Tubo PVC-PBA 15 JE - DN 50/DE 60 mm	0,50000	m	R$ 10,83	5,41
Tubo PVC-PBA 15 JE - DN 75/DE 85 mm	0,30000	m	R$ 25,81	7,74
Tubo PVC-PBA 15 JE - DN 100/DE 110 mm	0,20000	m	R$ 36,47	7,29
BDI	22,50%			16,98
Total de Materiais				92,45
Troca de rede de água	**unidade:**		**un**	**201,63**

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

Mão de Obra	Coef.	Unid.	Custo Unit.(R$)	Total (R$)
Base de solo - brita - cimento e=15cm (consumo mínimo cimento = 5% em peso)	1,00000	m2	R$ 5,53	5,53
Reaterro compactado com G.C. ≥ 95% do P.I.	1,00000	m3	R$ 7,95	7,95
Leis Sociais Horista - Jornada Extra	132,96%			17,92
BDI	22,50%			7,07
Total de Mão de Obra				38,47
Equipamentos, Empreiteiros e Serviços	**Coef.**	**Unid.**	**Custo Unit.(R$)**	**Total (R$)**
Base de solo - brita - cimento e=15cm (consumo mínimo cimento = 5% em peso)	1,00000	m2	R$ 3,47	3,47
Bota-fora de entulhos e outros materiais inservíveis com DTM = 24 Km	1,00000	m3	R$ 17,90	17,90
Reaterro compactado com G.C. ≥ 95% do P.I.	1,10000	m3	R$ 0,43	0,48
Fornecimento de solo de 1a. Qualidade - DTM = 24 Km	1,10000	m3	R$ 11,69	12,86
Corte do pavimento com serra clipper	3,00000	m	R$ 0,32	0,97
BDI	22,50%			8,03
Total de Equipamentos, Empreiteiros e Serviços				43,71
Materiais	**Coef.**	**Unid.**	**Custo Unit.(R$)**	**Total (R$)**
Base de solo - brita - cimento e=15cm (consumo mínimo cimento = 5% em peso)	1,76000	m2	R$ 10,44	18,37
Fornecimento de solo de 1a. Qualidade - DTM = 24 Km	1,45676	m3	R$ 4,38	6,38
Corte do pavimento com serra clipper	3,00000	m	R$ 1,29	3,86
Luva de correr PVC-PBA DN 50/DE 60mm	1,00000	un	R$ 10,35	10,35
Luva de correr PVC-PBA DN 75/DE 85mm	1,00000	un	R$ 21,91	21,91
Tubo PVC-PBA 15 JE - DN 50/DE 60 mm	1,00000	m	R$ 10,83	10,83
Tubo PVC-PBA 15 JE - DN 75/DE 85 mm	1,00000	m	R$ 25,81	25,81
BDI	22,50%			21,94
Total de Materiais				119,45
Troca de ramal predial água	**unidade:**		**un**	**255,17**
Mão de Obra	**Coef.**	**Unid.**	**Custo Unit.(R$)**	**Total (R$)**
Reaterro compactado com G.C. ≥ 95% do P.I.	2,00000	m3	R$ 7,95	15,90
Leis Sociais Horista - Jornada Extra	132,96%			21,14
BDI	22,50%			8,33
Total de Mão de Obra				45,37
Equipamentos, Empreiteiros e Serviços	**Coef.**	**Unid.**	**Custo Unit.(R$)**	**Total (R$)**
Bota-fora de entulhos e outros materiais inservíveis com DTM = 24 Km	1,00000	m3	R$ 0,43	0,43
Reaterro compactado com G.C. ≥ 95% do P.I.	2,00000	m3	R$ 11,69	23,38
Fornecimento de solo de 1a. Qualidade - DTM = 24 Km	1,00000	m3	R$ 4,38	4,38

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

BDI	22,50%			6,34
Total de Equipamentos, Empreiteiros e Serviços				34,53
Materiais	**Coef.**	**Unid.**	**Custo Unit.(R$)**	**Total (R$)**
Fornecimento de solo de 1a. Qualidade - DTM = 24 Km	1,00000	m3	R$ 4,38	4,38
Adaptador PP preto para PEAD - DN 20mm x 3/4" rosca macho - NTS 179	1,00000	un	R$ 2,28	2,28
Colar de tomada FoFo com parafusos, porcas e arruelas inox - DN 50mm x 20mm	0,62124	un	R$ 122,50	76,10
Colar de tomada FoFo com parafusos, porcas e arruelas inox - DN 100mm x 20mm	0,10000	un	R$ 123,92	12,39
Colar de tomada FoFo com parafusos, porcas e arruelas inox - DN 150mm x 20mm	0,07000	un	R$ 128,14	8,97
Cotovelo 90º de ferro galvanizado - D = 3/4"	0,50000	un	R$ 5,40	2,70
Niple duplo de ferro galvanizado - D = 3/4"	0,50000	un	R$ 4,72	2,36
Registro ferrule em liga de cobre para ramal predial de água - D = 3/4"	0,50000	un	R$ 14,00	7,00
Tê de serviço integrado articulado para PVC-PEAD - DN 50 x 20mm	0,07000	un	R$ 29,75	2,08
Tê de serviço integrado articulado para PVC-PEAD - DN 75 x 20mm	0,01000	un	R$ 51,65	0,52
Tê de serviço integrado articulado para PVC-PEAD - DN 100 x 20mm	0,01000	un	R$ 59,44	0,59
Tubo PEAD, PN-10, DN = 20 mm x 2,3 mm de parede para ligação predial de água	8,00000	m	R$ 2,96	23,71
BDI	22,50%			32,19
Total de Materiais				175,27
Troca de cavalete FoGo Ø 3/4", com reposição do piso	**unidade:**		**un**	**137,22**
Mão de Obra	**Coef.**	**Unid.**	**Custo Unit.(R$)**	**Total (R$)**
Reposição do passeio em concreto desempenado e=5cm, Fck = 15 MPa, incluindo preparo de caixa	0,90000	m2	R$ 4,37	3,93
Reaterro compactado com G.C. ≥ 95% do P.I.	0,90000	m3	R$ 7,95	7,15
Leis Sociais Horista - Jornada Extra	132,96%			14,73
BDI	22,50%			5,81
Total de Mão de Obra				31,62
Equipamentos, Empreiteiros e Serviços	**Coef.**	**Unid.**	**Custo Unit.(R$)**	**Total (R$)**
Reposição do passeio em concreto desempenado e=5cm, Fck = 15 MPa, incluindo preparo de caixa	0,90000	m2	R$ 0,76	0,68
Bota-fora de entulhos e outros materiais inservíveis com DTM = 24 Km	0,36000	m3	R$ 17,90	6,44
Reaterro compactado com G.C. ≥ 95% do P.I.	0,36000	m3	R$ 0,43	0,16
Fornecimento de solo de 1a. Qualidade - DTM = 24 Km	0,36000	m3	R$ 11,69	4,21
BDI	22,50%			2,59
Total de Equipamentos, Empreiteiros e Serviços				14,08
Materiais	**Coef.**	**Unid.**	**Custo Unit.(R$)**	**Total (R$)**

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

Reposição do passeio em concreto desempenado e=5cm, Fck = 15 MPa, incluindo preparo de caixa	1,00000	m2	R$ 16,07	16,07
Fornecimento de solo de 1a. Qualidade - DTM = 48 Km	0,36000	m3	R$ 4,38	1,58
Cotovelo 90º de ferro galvanizado - D = 3/4"	4,00000	un	R$ 5,40	21,59
Dispositivo anti-arame em polipropileno ou poliacetal para hidrômetros Ø 3/4"	1,00000	un	R$ 0,91	0,91
Junta de vedação em PVC flexível atóxico - DN 20mm	4,00000	un	R$ 0,22	0,87
Lacre anti-fraude para hidrômetro - Polipropileno azul	2,00000	un	R$ 0,88	1,75
Registro pressão bruto latão - D = 3/4" - Referência 1400	1,00000	un	R$ 16,47	16,47
Tubete curto em latão (liga de cobre) para hidrômetro - DN 20mm - NBR 8194	1,00000	un	R$ 5,46	5,46
Tubo aço galvanizado - NBR 5580 - Classe média DN 3/4" - E = 2,65mm - 1,58kg/m	0,90000	m	R$ 11,12	10,01
BDI	22,50%			16,81
Total de Materiais				91,52
Reposição do pavimento da rua massa asfáltica (CBUQ)	**unidade:**		**m²**	**101,70**
Mão de Obra	**Coef.**	**Unid.**	**Custo Unit.(R$)**	**Total (R$)**
Reposição do pavimento de rua com massa asfáltica usinada a quente (CBUQ)	1,00000	m2	R$ 2,55	2,55
Base de solo - brita - cimento e=15cm (consumo mínimo cimento = 5% em peso)	1,00000	m2	R$ 3,36	3,36
Reaterro compactado com G.C. ≥ 95% do P.I.	0,40309	m3	R$ 7,95	3,20
Leis Sociais Horista - Jornada Extra	132,96%			12,11
BDI	22,50%			4,77
Total de Mão de Obra				25,99
Equipamentos, Empreiteiros e Serviços	**Coef.**	**Unid.**	**Custo Unit.(R$)**	**Total (R$)**
Reposição do pavimento de rua com massa asfáltica usinada a quente (CBUQ)	1,00000	m2	R$ 4,48	4,48
Base de solo - brita - cimento e=15cm (consumo mínimo cimento = 5% em peso)	1,00000	m2	R$ 3,47	3,47
Bota-fora de entulhos e outros materiais inservíveis com DTM = 24Km	0,40309	m3	R$ 17,90	7,22
Reaterro compactado com G.C. ≥ 95% do P.I.	0,40309	m3	R$ 0,43	0,17
Fornecimento de solo de 1a. Qualidade - DTM = 24 Km	0,40309	m3	R$ 11,69	4,71
Corte do pavimento com serra clipper	4,00000	m	R$ 0,32	1,30
BDI	22,50%			4,80
Total de Equipamentos, Empreiteiros e Serviços				26,15
Materiais	**Coef.**	**Unid.**	**Custo Unit.(R$)**	**Total (R$)**
Reposição do pavimento de rua com massa asfáltica usinada a quente (CBUQ)	1,00000	m2	R$ 23,06	23,06

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

Base de solo - brita - cimento e=15cm (consumo mínimo cimento = 5% em peso)	1,00000	m2	R$ 10,44	10,44
Fornecimento de solo de 1a. Qualidade - DTM = 24 Km	0,40309	m3	R$ 4,38	1,77
Corte do pavimento com serra clipper	4,00000	m	R$ 1,29	5,15
BDI	22,50%			9,09
Total de Materiais				49,51
Reparo em rede coletora esgoto - PVC/PEAD ocre esgoto	**unidade:**		**un**	**453,40**
Mão de Obra	**Coef.**	**Unid.**	**Custo Unit.(R$)**	**Total (R$)**
Reaterro compactado com G.C. ≥ 95% do P.I.	3,63000	m3	R$ 7,95	28,86
Leis Sociais Horista - Jornada Extra	132,96%			38,37
BDI	22,50%			15,13
Total de Mão de Obra				82,36
Equipamentos, Empreiteiros e Serviços	**Coef.**	**Unid.**	**Custo Unit.(R$)**	**Total (R$)**
Caminhão pipa - Diesel, 160 HP, capacidade 6.000 l	0,15000	h prod	R$ 75,35	11,30
Bota-fora de entulhos e outros materiais inservíveis com DTM = 24 Km	4,19000	m3	R$ 17,90	75,00
Reaterro compactado com G.C. ≥ 95% do P.I.	3,63000	m3	R$ 0,43	1,57
Fornecimento de solo de 1a. Qualidade - DTM = 48 Km	3,63000	m3	R$ 11,26	40,87
Corte do pavimento com serra clipper	8,00000	m	R$ 0,32	2,60
BDI	22,50%			29,55
Total de Equipamentos, Empreiteiros e Serviços				160,89
Materiais	**Coef.**	**Unid.**	**Custo Unit.(R$)**	**Total (R$)**
Fornecimento de solo de 1a. Qualidade - DTM = 24 Km	3,63000	m3	R$ 11,69	42,44
Corte do pavimento com serra clipper	8,00000	m	R$ 0,32	2,60
Luva de correr PVC ocre para esgoto com junta elástica - DN 150mm	1,60000	un	R$ 26,96	43,14
Tubo PVC ocre para esgoto com junta elástica - DN 150mm - NBR 7362	1,50000	m	R$ 32,15	48,22
Luva de correr PVC ocre para esgoto com junta elástica - DN200mm	0,40000	un	R$ 69,72	27,89
Tubo PVC ocre para esgoto com junta elástica - DN 200mm - NBR 7362	0,30000	m	R$ 50,55	15,17
BDI	22,50%			30,69
Total de Materiais				210,15
Troca rede coletora esgoto - PVC/PEAD ocre esgoto	**unidade:**		**m**	**533,65**
Mão de Obra	**Coef.**	**Unid.**	**Custo Unit.(R$)**	**Total (R$)**
Reaterro compactado com G.C. ≥ 95% do P.I.	6,46859	m3	R$ 7,95	51,42
Leis Sociais Horista - Jornada Extra	132,96%			68,37

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

BDI	22,50%			26,95
Total de Mão de Obra				146,74
Equipamentos, Empreiteiros e Serviços	**Coef.**	**Unid.**	**Custo Unit.(R$)**	**Total (R$)**
Caminhão pipa - Diesel, 160 HP, capacidade 6.000 l	0,15000	h prod	R$ 75,35	11,30
Bota-fora de entulhos e outros materiais inservíveis com DTM = 24 Km	2,79000	m3	R$ 17,90	49,94
Reaterro compactado com G.C. ≥ 95% do P.I.	6,46859	m3	R$ 0,43	2,80
Fornecimento de solo de 1a. Qualidade - DTM = 24 Km	6,46859	m3	R$ 11,26	72,83
Corte do pavimento com serra clipper	5,33000	m	R$ 0,32	1,73
BDI	22,50%			31,19
Total de Equipamentos, Empreiteiros e Serviços				169,79
Materiais	**Coef.**	**Unid.**	**Custo Unit.(R$)**	**Total (R$)**
Fornecimento de solo de 1a. Qualidade - DTM = 24 Km	6,46859	m3	R$ 11,69	75,63
Corte do pavimento com serra clipper	5,33000	m	R$ 0,32	1,73
Luva de correr PVC ocre para esgoto com junta elástica - DN 150mm	1,60000	un	R$ 26,96	43,14
Tubo PVC ocre para esgoto com junta elástica - DN 150mm - NBR 7362	0,80000	m	R$ 32,15	25,72
Luva de correr PVC ocre para esgoto com junta elástica - DN200mm	0,40000	un	R$ 69,72	27,89
Tubo PVC ocre para esgoto com junta elástica - DN 200mm - NBR 7362	0,20000	m	R$ 50,55	10,11
BDI	22,50%			32,90
Total de Materiais				217,12
Troca ramal esgoto - PVC/PEAD ocre esgoto	**unidade:**		**un**	**581,08**
Mão de Obra	**Coef.**	**Unid.**	**Custo Unit.(R$)**	**Total (R$)**
Reaterro compactado com G.C. ≥ 95% do P.I.	3,63000	m3	R$ 7,95	28,86
Leis Sociais Horista - Jornada Extra	132,96%			38,37
BDI	22,50%			15,13
Total de Mão de Obra				82,36
Equipamentos, Empreiteiros e Serviços	**Coef.**	**Unid.**	**Custo Unit.(R$)**	**Total (R$)**
Caminhão pipa - Diesel, 160 HP, capacidade 6.000 l	0,15000	h prod	R$ 75,35	11,30
Bota-fora de entulhos e outros materiais inservíveis com DTM = 24 Km	3,63000	m3	R$ 17,90	64,98
Reaterro compactado com G.C. ≥ 95% do P.I.	3,63000	m3	R$ 0,43	1,57
Fornecimento de solo de 1a. Qualidade - DTM = 48 Km	3,63000	m3	R$ 11,26	40,87
Corte do pavimento com serra clipper	16,0000	m	R$ 0,32	5,19
BDI	22,50%			27,88
Total de Equipamentos, Empreiteiros e Serviços				151,79

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

Materiais	Coef.	Unid.	Custo Unit.(R$)	Total (R$)
Fornecimento de solo de 1a. Qualidade - DTM = 24 Km	3,63000	m3	R$ 11,69	42,44
Corte do pavimento com serra clipper	15,0000	m	R$ 0,32	4,87
Luva de correr PVC ocre para esgoto com junta elástica - DN 150mm	1,00000	un	R$ 26,96	26,96
Tubo PVC ocre para esgoto com junta elástica - DN 100mm - NBR 7362	6,50000	m	R$ 32,15	208,94
BDI	22,50%			63,72
Total de Materiais				346,93
Recuperação de poço de visita de esgoto, sem reposição do pavimento de rua	**unidade:**		**un**	**546,27**
Mão de Obra	**Coef.**	**Unid.**	**Custo Unit.(R$)**	**Total (R$)**
Ajudante de pedreiro	6,40000	h	R$ 6,12	39,18
Pedreiro	6,40000	h	R$ 8,43	53,92
Reaterro compactado com G.C. ≥ 95% do P.I.	1,59000	m3	R$ 7,95	12,64
Leis Sociais Horista - Jornada Extra	132,96%			140,59
BDI	22,50%			55,42
Total de Mão de Obra				301,75
Equipamentos, Empreiteiros e Serviços	**Coef.**	**Unid.**	**Custo Unit.(R$)**	**Total (R$)**
Bota-fora de entulhos e outros materiais inservíveis com DTM = 24 Km	4,00000	m3	R$ 17,90	71,60
Reaterro compactado com G.C. ≥ 95% do P.I.	1,59000	m3	R$ 0,43	0,69
Fornecimento de solo de 1a. Qualidade - DTM = 24 Km	1,59000	m3	R$ 11,26	17,90
BDI	22,50%			20,29
Total de Equipamentos, Empreiteiros e Serviços				110,48
Materiais	**Coef.**	**Unid.**	**Custo Unit.(R$)**	**Total (R$)**
Fornecimento de solo de 1a. Qualidade - DTM = 24 Km	1,59000	m3	R$ 11,69	18,59
Aço CA-50 - Média das bitolas	3,75000	kg	R$ 3,42	12,82
Areia média	0,10189	m3	R$ 73,55	7,49
Cimento Portland CP II-E-32	33,262	kg	R$ 0,49	16,19
Tijolo comum de barro 5 x 10 x 20 cm	218,400	un	R$ 0,25	54,33
BDI	22,50%			24,62
Total de Materiais				134,04

Fonte: Elaboração Própria, 2026

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

3.5.3 Custeio de Serviços e Materiais para Manutenção Mecânica de Veículos e Combustíveis

O custeio de serviços e materiais p/ manutenção. de veículos foi orçado e estimado em função do número de equipamentos e veículos necessários para a prestação de serviços em regime de eficiência, em cada ano do projeto, cujos valores incluem os custos praticados no mercado privado.

O custeio de *combustíveis e lubrificantes* foi orçado e estimado em função do número de veículos e equipamentos necessários para a prestação de serviços em regime de eficiência, em cada ano do projeto, cujos valores incluem os custos praticados no mercado privado.

Tabela 3-16 – Custeio de serviços e materiais para a manutenção de veículos

Ano do Projeto	Ano Calendário	Total de serviços de manutenção mecânica	Total de combustíveis e lubrificantes	Total Anual	Locação de Veículo
1	2027	R$ 330.784,97	R$ 772.520,07	R$ 1.103.305,04	R$ 531.578,12
2	2028	R$ 330.784,97	R$ 772.520,07	R$ 1.103.305,04	R$ 531.578,12
3	2029	R$ 330.784,97	R$ 772.520,07	R$ 1.103.305,04	R$ 531.578,12
4	2030	R$ 330.784,97	R$ 772.520,07	R$ 1.103.305,04	R$ 531.578,12
5	2031	R$ 337.595,95	R$ 834.902,82	R$ 1.172.498,78	R$ 531.578,12
6	2032	R$ 372.646,28	R$ 913.905,98	R$ 1.286.552,26	R$ 531.578,12
7	2033	R$ 372.646,28	R$ 913.905,98	R$ 1.286.552,26	R$ 531.578,12
8	2034	R$ 372.646,28	R$ 913.905,98	R$ 1.286.552,26	R$ 531.578,12
9	2035	R$ 372.646,28	R$ 913.905,98	R$ 1.286.552,26	R$ 531.578,12
10	2036	R$ 414.507,59	R$ 1.055.291,89	R$ 1.469.799,48	R$ 531.578,12
11	2037	R$ 414.507,59	R$ 1.055.291,89	R$ 1.469.799,48	R$ 531.578,12
12	2038	R$ 414.507,59	R$ 1.055.291,89	R$ 1.469.799,48	R$ 531.578,12
13	2039	R$ 414.507,59	R$ 1.055.291,89	R$ 1.469.799,48	R$ 531.578,12
14	2040	R$ 414.507,59	R$ 1.055.291,89	R$ 1.469.799,48	R$ 531.578,12
15	2041	R$ 414.507,59	R$ 1.055.291,89	R$ 1.469.799,48	R$ 531.578,12
16	2042	R$ 414.507,59	R$ 1.055.291,89	R$ 1.469.799,48	R$ 531.578,12
17	2043	R$ 414.507,59	R$ 1.055.291,89	R$ 1.469.799,48	R$ 531.578,12
18	2044	R$ 479.584,83	R$ 1.199.128,43	R$ 1.678.713,26	R$ 531.578,12
19	2045	R$ 479.584,83	R$ 1.199.128,43	R$ 1.678.713,26	R$ 531.578,12
20	2046	R$ 479.584,83	R$ 1.199.128,43	R$ 1.678.713,26	R$ 531.578,12
21	2047	R$ 479.584,83	R$ 1.199.128,43	R$ 1.678.713,26	R$ 531.578,12
22	2048	R$ 479.584,83	R$ 1.199.128,43	R$ 1.678.713,26	R$ 531.578,12
23	2049	R$ 479.584,83	R$ 1.199.128,43	R$ 1.678.713,26	R$ 531.578,12
24	2050	R$ 479.584,83	R$ 1.199.128,43	R$ 1.678.713,26	R$ 531.578,12

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

25	2051	R$ 479.584,83	R$ 1.199.128,43	R$ 1.678.713,26	R$ 531.578,12
26	2052	R$ 479.584,83	R$ 1.199.128,43	R$ 1.678.713,26	R$ 531.578,12
27	2053	R$ 486.395,81	R$ 1.261.511,18	R$ 1.747.906,99	R$ 531.578,12
28	2054	R$ 486.395,81	R$ 1.261.511,18	R$ 1.747.906,99	R$ 531.578,12
29	2055	R$ 486.395,81	R$ 1.261.511,18	R$ 1.747.906,99	R$ 531.578,12
30	2056	R$ 486.395,81	R$ 1.261.511,18	R$ 1.747.906,99	R$ 531.578,12
31	2057	R$ 486.395,81	R$ 1.261.511,18	R$ 1.747.906,99	R$ 531.578,12
32	2058	R$ 486.395,81	R$ 1.261.511,18	R$ 1.747.906,99	R$ 531.578,12
33	2059	R$ 486.395,81	R$ 1.261.511,18	R$ 1.747.906,99	R$ 531.578,12
34	2060	R$ 486.395,81	R$ 1.261.511,18	R$ 1.747.906,99	R$ 531.578,12
35	2061	R$ 486.395,81	R$ 1.261.511,18	R$ 1.747.906,99	R$ 531.578,12
Total		R$ 15.161.207,53	R$ 38.168.698,57	R$ 53.329.906,10	R$ 18.605.234,17

Fonte: Elaboração Própria, 2026

Tabela 3-17 – Detalhamento do custeio de serviços e materiais para a manutenção de veículos

Referência de preços de combustíveis ANP Dezembro 2024 atualizado para junho de 2026 pelo IPCA							
Referência de preços Lubrificantes, óleos e graxas cotação mercado dezembro 2024 atualizado para junho de 2026 pelo IPCA							
Referência de preços para aquisição de veículos e caminhões cotação mercado dezembro 2024							
Veículo passeio, potência > 80 hp, tração 4x2, 4 passageiros, 4 portas, ar-condicionado		Dias totais do mês	Dias folga do mês	Dias trabalho mês	Horas trabalhadas	Fator utilização	Horas mês
		30,42	8,66	21,76	174,05	30%	52,22
Item	unid.	consumo	valor unit	valor horário	Valor mensal	Manutenção	Combustíveis
Álcool	L	13,7	R$ 6,66	R$ 91,28	R$ 4.766,18		R$ 4.766,18
Lubrificante	L	0,16	R$ 43,70	R$ 6,99	R$ 365,07		R$ 365,07
Graxa	kg	0,085	R$ 16,12	R$ 1,37	R$ 71,53		R$ 71,53
Filtro	jg	0,02	R$ 48,84	R$ 0,98	R$ 51,01	R$ 51,01	
Pneus	jg	0,0016	R$ 1.380,12	R$ 2,21	R$ 115,30	R$ 115,30	
Manutenção mecânica (% sobre o valor do veículo)	gb	0,0075%	R$ 91.648,01	R$ 6,87	R$ 358,91	R$ 358,91	
Total					R$ 5.727,99	R$ 525,22	R$ 5.202,77
Pickup 1/2 T, potência >100 HP, tração 4x2, cabine simples para 2 passageiros, caçamba metálica		Dias totais do mês	Dias folga do mês	Dias trabalho mês	Horas trabalhadas	Fator utilização	Horas mês
		30,42	8,66	21,76	174,05	30%	52,22
Item	unid.	consumo	valor unit	valor horário	Valor mensal	Manutenção	Combustíveis
Álcool	L	13,7	R$ 6,66	R$ 91,28	R$ 4.766,18		R$ 4.766,18
Lubrificante	L	0,16	R$ 43,70	R$ 6,99	R$ 365,07		R$ 365,07
Graxa	kg	0,08	R$ 16,12	R$ 1,29	R$ 67,32		R$ 67,32
Filtro	jg	0,02	R$ 48,84	R$ 0,98	R$ 51,01	R$ 51,01	
Pneus	jg	0,0016	R$ 1.380,12	R$ 2,21	R$ 115,30	R$ 115,30	
Manutenção mecânica (% sobre o valor do veículo)	gb	0,0075%	R$ 102.463,98	R$ 7,68	R$ 401,27	R$ 401,27	
Total					R$ 5.766,14	R$ 567,58	R$ 5.198,56

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

Caminhão 4T, tração 4x2, motor diesel potência >= 180 HP, direção hidráulica, carroceria de madeira para transporte de cargas em áreas urbanas		Dias totais do mês	Dias folga do mês	Dias trabalho mês	Horas trabalhadas	Fator utilização	Horas mês
		30,42	8,66	21,76	174,05	30%	52,22
Item	unid.	consumo	valor unit	valor horário	Valor mensal	Manutenção	Combustíveis
Óleo Diesel	L	13,8	R$ 6,60	R$ 91,05	R$ 4.754,20		R$ 4.754,20
Lubrificante	L	0,24	R$ 43,70	R$ 10,49	R$ 547,60		R$ 547,60
Graxa	kg	0,12	R$ 16,12	R$ 1,93	R$ 100,98		R$ 100,98
Filtro	jg	0,024	R$ 207,36	R$ 4,98	R$ 259,86	R$ 259,86	
Pneus	jg	0,0024	R$ 5.186,47	R$ 12,45	R$ 649,96	R$ 649,96	
Manutenção mecânica (% sobre o valor do veículo)	gb	0,0075%	R$ 406.623,02	R$ 30,50	R$ 1.592,42	R$ 1.592,42	
Total					R$ 7.905,02	R$ 2.502,24	R$ 5.402,78
Caminhão basculante 12T, tração 6x4, motor diesel potência >= 220 HP, direção hidráulica		Dias totais do mês	Dias folga do mês	Dias trabalho mês	Horas trabalhadas	Fator utilização	Horas mês
		30,42	8,66	21,76	174,05	30%	52,22
Item	unid.	consumo	valor unit	valor horário	Valor mensal	Manutenção	Combustíveis
Óleo Diesel	L	22,1	R$ 6,60	R$ 145,81	R$ 7.613,62		R$ 7.613,62
Lubrificante	L	0,39	R$ 43,70	R$ 17,04	R$ 889,85		R$ 889,85
Graxa	kg	0,189	R$ 16,12	R$ 3,05	R$ 159,04		R$ 159,04
Filtro	jg	0,037	R$ 275,29	R$ 10,19	R$ 531,85	R$ 531,85	
Pneus	jg	0,0024	R$ 33.648,47	R$ 80,76	R$ 4.216,77	R$ 4.216,77	
Manutenção mecânica (% sobre o valor do veículo)	gb	0,0075%	R$ 570.096,62	R$ 42,76	R$ 2.232,61	R$ 2.232,61	
Total					R$ 15.643,75	R$ 6.981,24	R$ 8.662,51
Caminhão Toco carroceria 6T. tração 4x2, motor diesel potência >= 200 HP, direção hidráulica, carroceria de madeira		Dias totais do mês	Dias folga do mês	Dias trabalho mês	Horas trabalhadas	Fator utilização	Horas mês
		30,42	8,66	21,76	174,05	30%	52,22
Item	unid.	consumo	valor unit	valor horário	Valor mensal	Manutenção	Combustíveis
Óleo Diesel	L	21,4	R$ 6,60	R$ 141,19	R$ 7.372,46		R$ 7.372,46
Lubrificante	L	0,35	R$ 43,70	R$ 15,29	R$ 798,58		R$ 798,58
Graxa	kg	0,189	R$ 16,12	R$ 3,05	R$ 159,04		R$ 159,04
Filtro	jg	0,37	R$ 275,29	R$ 101,86	R$ 5.318,54	R$ 5.318,54	
Pneus	jg	0,0024	R$ 20.189,08	R$ 48,45	R$ 2.530,06	R$ 2.530,06	
Manutenção mecânica (% sobre o valor do veículo)	gb	0,0075%	R$ 460.702,85	R$ 34,55	R$ 1.804,20	R$ 1.804,20	
Total					R$ 17.982,90	R$ 9.652,81	R$ 8.330,09
Retroescavadeira, tração 4x4, motor diesel potência > 95Hp, profundidade de escavação até 6 m, peso operacional nominal 8,2 ton, alcance máximo 6,58 m, velocidade de deslocamento de até 48 km.		Dias totais do mês	Dias folga do mês	Dias trabalho mês	Horas trabalhadas	Fator utilização	Horas mês
		30,42	8,66	21,76	174,05	30%	52,22
Item	unid.	consumo	valor unit	valor horário	Valor mensal	Manutenção	Combustíveis
Óleo Diesel	L	16,6	R$ 6,60	R$ 109,52	R$ 5.718,83		R$ 5.718,83
Lubrificante	L	0,32	R$ 43,70	R$ 13,98	R$ 730,13		R$ 730,13
Graxa	kg	0,16	R$ 16,12	R$ 2,58	R$ 134,64		R$ 134,64
Filtro	jg	0,03	R$ 207,36	R$ 6,22	R$ 324,83	R$ 324,83	

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

Pneus	jg	0,0016	R$ 17.082,74	R$ 27,33	R$ 1.427,19	R$ 1.427,19	
Manutenção mecânica (% sobre o valor do veículo)	gb	0,0075%	R$ 298.463,35	R$ 22,38	R$ 1.168,84	R$ 1.168,84	
Total					R$ 9.504,46	R$ 2.920,86	R$ 6.583,60
Motocicleta 125 CC, motor a gasolina potência >= 12,5 hp, tanque de combustível de 15 l, bagageiro com capacidade para transportar até 20kg.		Dias totais do mês	Dias folga do mês	Dias trabalho mês	Horas trabalhadas	Fator utilização	Horas mês
		30,42	8,66	21,76	174,05	40%	69,62
Item	unid.	consumo	valor unit	valor horário	Valor mensal	Manutenção	Combustíveis
Gasolina	L	4,2	R$ 7,10	R$ 29,80	R$ 1.556,04		R$ 1.556,04
Lubrificante	L	0,16	R$ 43,70	R$ 6,99	R$ 365,07		R$ 365,07
Graxa	kg	0,085	R$ 16,12	R$ 1,37	R$ 71,53		R$ 71,53
Filtro	jg	0,02	R$ 48,84	R$ 0,98	R$ 51,01	R$ 51,01	
Pneus	jg	0,0016	R$ 281,11	R$ 0,45	R$ 23,49	R$ 23,49	
Manutenção mecânica (% sobre o valor do veículo)	gb	0,0075%	R$ 24.073,10	R$ 1,81	R$ 94,28	R$ 94,28	
Total					R$ 2.161,41	R$ 168,77	R$ 1.992,64

Fonte: Elaboração Própria, 2026

3.5.4 Custeio de Energia Elétrica e Serviços e Manutenção de equipamentos eletromecânicos

O custeio de *energia elétrica* foi orçado e estimado em função do número de equipamentos elétricos e a potência instalada necessária para a prestação de serviços em regime de eficiência, em cada ano do projeto, cujos valores incluem os custos de contratação no ***mercado livre de energia elétrica*** com base nos preços em 31 de dezembro de 2024, atualizado para junho de 2026 pelo IPCA.

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

Tabela 3-18 – Custeio de Energia Elétrica

TARIFAS	Convencional	Ponta	Intermediária	Fora de Ponta	ICMS	PIS	COFINS	Média	Desc. Mercado Livre	20%
Tarifa média Grupo B3 (baixa tensão 220, 380 ou 440 V)	0,641343552				17,00%	3,79%	0,82%	0,779938	R$/kWh	0,623950
Tarifa média Grupo A4 (média tensão 13,8 kV)		1,527045747	0,409189646	0,409189646	17,00%	3,79%	0,82%	0,724186	R$/kWh	0,579349

Fonte: Preços de energia elétrica da tabela vigente da CELSC junho de 2024 atualizado para junho de 2026 pelo IPCA

Tabela 3-19 – Detalhamento custeio de energia elétrica

Ano do Projeto	Ano Calendário	Coeficiente Energético A+E	Custo Total de Energia Elétrica	Consumo dia kWh	Pot. usada CV - A	Pot. instalada CV - A	Consumo dia kWh	Pot. usada CV - E	Pot. instalada CV - E
1	2027	0,740000	R$ 862.286,87	3926,59	222,60	278,25	0,00	0,00	0,00
2	2028	0,790000	R$ 1.009.582,21	4001,62	226,85	283,56	638,23	36,18	45,23
3	2029	0,820000	R$ 1.106.138,10	4077,33	231,14	288,93	938,80	53,22	66,53
4	2030	0,850000	R$ 1.197.168,89	4153,56	235,46	294,33	1279,02	72,51	90,64
5	2031	0,880000	R$ 1.296.380,76	4230,57	239,83	299,79	1660,44	94,13	117,66
6	2032	0,900000	R$ 1.391.241,51	4170,18	236,40	295,50	2165,11	122,74	153,43
7	2033	0,920000	R$ 1.545.468,99	4089,41	231,83	289,79	2970,20	168,38	210,48
8	2034	0,940000	R$ 1.575.378,02	4012,95	227,49	284,36	3196,37	181,20	226,50
9	2035	1,074000	R$ 1.806.362,80	4074,17	230,96	288,70	4213,93	238,88	298,60
10	2036	1,207278	R$ 2.050.745,49	4134,41	234,38	292,98	5282,37	299,45	374,31
11	2037	1,217278	R$ 2.113.030,08	4193,67	237,74	297,18	5510,11	312,36	390,45
12	2038	1,227278	R$ 2.176.242,12	4252,13	241,05	301,31	5742,95	325,56	406,95
13	2039	1,237278	R$ 2.240.471,00	4309,71	244,31	305,39	5981,38	339,08	423,85
14	2040	1,247278	R$ 2.305.673,99	4366,49	247,53	309,41	6225,13	352,90	441,13
15	2041	1,257278	R$ 2.371.815,98	4422,20	250,69	313,36	6474,31	367,02	458,78
16	2042	1,257278	R$ 2.420.954,56	4477,29	253,81	317,26	6645,51	376,73	470,91

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

Ano do Projeto	Ano Calendário	Coeficiente Energético A+E	Custo Total de Energia Elétrica	Consumo dia kWh	Pot. usada CV - A	Pot. instalada CV - A	Consumo dia kWh	Pot. usada CV - E	Pot. instalada CV - E
17	2043	1,257278	R$ 2.470.139,03	4531,41	256,88	321,10	6817,92	386,50	483,13
18	2044	1,257278	R$ 2.504.371,71	4584,72	259,91	324,89	6922,04	392,41	490,51
19	2045	1,257278	R$ 2.538.199,34	4637,24	262,88	328,60	7025,08	398,25	497,81
20	2046	1,257278	R$ 2.571.609,27	4688,88	265,81	332,26	7127,10	404,03	505,04
21	2047	1,257278	R$ 2.604.672,46	4739,89	268,70	335,88	7228,15	409,76	512,20
22	2048	1,257278	R$ 2.637.346,39	4790,10	271,55	339,44	7328,21	415,43	519,29
23	2049	1,257278	R$ 2.669.601,49	4839,52	274,35	342,94	7427,14	421,04	526,30
24	2050	1,257278	R$ 2.701.651,89	4888,40	277,12	346,40	7525,67	426,63	533,29
25	2051	1,257278	R$ 2.733.511,11	4936,93	279,87	349,84	7623,67	432,18	540,23
26	2052	1,257278	R$ 2.765.236,71	4985,10	282,60	353,25	7721,41	437,72	547,15
27	2053	1,257278	R$ 2.796.686,07	5032,65	285,30	356,63	7818,51	443,23	554,04
28	2054	1,257278	R$ 2.828.044,35	5079,93	287,98	359,98	7915,46	448,72	560,90
29	2055	1,257278	R$ 2.859.192,54	5126,78	290,63	363,29	8011,89	454,19	567,74
30	2056	1,257278	R$ 2.890.078,86	5173,09	293,26	366,58	8107,64	459,62	574,53
31	2057	1,257278	R$ 2.920.780,33	5219,04	295,86	369,83	8202,91	465,02	581,28
32	2058	1,257278	R$ 2.951.244,70	5264,37	298,43	373,04	8297,70	470,39	587,99
33	2059	1,257278	R$ 2.981.489,54	5309,35	300,98	376,23	8391,85	475,73	594,66
34	2060	1,257278	R$ 3.011.414,10	5353,71	303,50	379,38	8485,14	481,02	601,28
35	2061	1,257278	R$ 3.041.174,13	5397,71	305,99	382,49	8578,03	486,28	607,85
Acumulado			R$ 79.945.385,41						

Fonte: Elaboração Própria, 2026.

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

O custeio de serviços e manutenção de equipamentos eletromecânicos foi orçado e estimado em função do número de equipamentos instalados necessários para a prestação de serviços em regime de eficiência, em cada ano do projeto, cujos valores incluem os custos praticados no mercado privado.

Potência média instalada Água CV	326,92
Potência média instalada Esgoto CV	416,02
Custo médio Anual de Energia Eletrica	R$ 2.284.153,87
Custo médio de EE/Potência Inst.	R$ 3.074,48
Fator de manutenção	0,376768
Custo de manutenção/CV instalado	R$ 1.158,37

Tabela 3-20 – Custeio de manutenção eletromecânica

Ano do Projeto	Ano Calendário	Custo de Manutenção Eletromecânica Água	Custo de Manutenção Eletromecânica Esgoto	Custo Total de Manutenção Eletromecânica
1	2027	R$ 322.315,36	R$ 0,00	R$ 322.315,36
2	2028	R$ 328.469,18	R$ 52.387,11	R$ 380.856,28
3	2029	R$ 334.680,92	R$ 77.060,30	R$ 411.741,22
4	2030	R$ 340.936,09	R$ 104.991,40	R$ 445.927,50
5	2031	R$ 347.263,67	R$ 136.296,25	R$ 483.559,92
6	2032	R$ 342.297,17	R$ 177.722,31	R$ 520.019,49
7	2033	R$ 335.680,01	R$ 243.807,10	R$ 579.487,11
8	2034	R$ 329.395,87	R$ 262.369,91	R$ 591.765,79
9	2035	R$ 334.420,28	R$ 345.888,11	R$ 680.308,39
10	2036	R$ 339.372,30	R$ 433.590,90	R$ 772.963,20
11	2037	R$ 344.237,44	R$ 452.284,03	R$ 796.521,47
12	2038	R$ 349.030,18	R$ 471.397,07	R$ 820.427,25
13	2039	R$ 353.750,52	R$ 490.973,46	R$ 844.723,98
14	2040	R$ 358.412,94	R$ 510.984,23	R$ 869.397,17
15	2041	R$ 362.988,49	R$ 531.429,39	R$ 894.417,88
16	2042	R$ 367.506,11	R$ 545.489,06	R$ 912.995,18
17	2043	R$ 371.951,34	R$ 559.635,61	R$ 931.586,95
18	2044	R$ 376.338,66	R$ 568.193,04	R$ 944.531,69
19	2045	R$ 380.639,09	R$ 576.649,11	R$ 957.288,20
20	2046	R$ 384.881,61	R$ 585.018,30	R$ 969.899,91
21	2047	R$ 389.066,20	R$ 593.315,10	R$ 982.381,30
22	2048	R$ 393.192,88	R$ 601.525,02	R$ 994.717,90
23	2049	R$ 397.247,16	R$ 609.648,06	R$ 1.006.895,23
24	2050	R$ 401.258,01	R$ 617.742,15	R$ 1.019.000,15
25	2051	R$ 405.239,89	R$ 625.778,31	R$ 1.031.018,20
26	2052	R$ 409.192,81	R$ 633.799,99	R$ 1.042.992,81

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

27	2053	R$ 413.102,30	R$ 641.778,24	R$ 1.054.880,54
28	2054	R$ 416.982,83	R$ 649.727,53	R$ 1.066.710,35
29	2055	R$ 420.819,91	R$ 657.647,86	R$ 1.078.467,77
30	2056	R$ 424.628,04	R$ 665.510,27	R$ 1.090.138,31
31	2057	R$ 428.392,73	R$ 673.329,24	R$ 1.101.721,97
32	2058	R$ 432.113,98	R$ 681.104,77	R$ 1.113.218,75
33	2059	R$ 435.806,27	R$ 688.836,86	R$ 1.124.643,14
34	2060	R$ 439.455,13	R$ 696.496,56	R$ 1.135.951,69
35	2061	R$ 443.060,54	R$ 704.112,82	R$ 1.147.173,36
Acumulado		R$ 13.254.125,92	R$ 16.866.519,46	R$ 30.120.645,38

Fonte: Elaboração Própria, 2026

3.5.5 Custeio Reposição de Ativos e Equipamentos

O custeio de *Reposição de Ativos* e *Equipamentos* foi orçado e estimado em função do número de equipamentos instalados necessários para a prestação de serviços em regime de eficiência, em cada ano do projeto, cujos valores incluem os custos praticados no mercado privado.

Tabela 3-21 – Custeio de reposição de ativos

Ano do Projeto	Ano Calendário	Ativos com depreciação de 5 Anos	Ativos com depreciação de 10 Anos	Ativos com depreciação de 15 Anos	Ativos com depreciação de 25 Anos	Ativos com depreciação de 30 Anos	Total
1	2027	R$ 167.247,46	R$ 71.916,41	R$ 46.829,29	R$ 36.794,44	R$ 11.707,32	R$ 334.494,92
2	2028	R$ 348.848,16	R$ 150.004,71	R$ 97.677,49	R$ 76.746,60	R$ 24.419,37	R$ 697.696,33
3	2029	R$ 432.811,27	R$ 186.108,85	R$ 121.187,16	R$ 95.218,48	R$ 30.296,79	R$ 865.622,54
4	2030	R$ 572.532,70	R$ 246.189,06	R$ 160.309,16	R$ 125.957,19	R$ 40.077,29	R$ 1.145.065,41
5	2031	R$ 715.009,82	R$ 307.454,22	R$ 200.202,75	R$ 157.302,16	R$ 50.050,69	R$ 1.430.019,64
6	2032	R$ 982.951,53	R$ 422.669,16	R$ 275.226,43	R$ 216.249,34	R$ 68.806,61	R$ 1.965.903,07
7	2033	R$ 1.246.404,79	R$ 535.954,06	R$ 348.993,34	R$ 274.209,05	R$ 87.248,34	R$ 2.492.809,58
8	2034	R$ 1.435.975,81	R$ 617.469,60	R$ 402.073,23	R$ 315.914,68	R$ 100.518,31	R$ 2.871.951,62
9	2035	R$ 1.555.175,68	R$ 668.725,54	R$ 435.449,19	R$ 342.138,65	R$ 108.862,30	R$ 3.110.351,36
10	2036	R$ 1.651.901,66	R$ 710.317,71	R$ 462.532,46	R$ 363.418,37	R$ 115.633,12	R$ 3.303.803,32
11	2037	R$ 1.766.423,74	R$ 759.562,21	R$ 494.598,65	R$ 388.613,22	R$ 123.649,66	R$ 3.532.847,47
12	2038	R$ 1.766.077,19	R$ 759.413,19	R$ 494.501,61	R$ 388.536,98	R$ 123.625,40	R$ 3.532.154,37
13	2039	R$ 1.333.443,26	R$ 573.380,60	R$ 373.364,11	R$ 293.357,52	R$ 93.341,03	R$ 2.666.886,52
14	2040	R$ 1.344.288,13	R$ 578.043,90	R$ 376.400,68	R$ 295.743,39	R$ 94.100,17	R$ 2.688.576,26
15	2041	R$ 1.353.552,80	R$ 582.027,70	R$ 378.994,78	R$ 297.781,62	R$ 94.748,70	R$ 2.707.105,60
16	2042	R$ 1.172.963,83	R$ 504.374,45	R$ 328.429,87	R$ 258.052,04	R$ 82.107,47	R$ 2.345.927,66
17	2043	R$ 1.202.006,16	R$ 516.862,65	R$ 336.561,73	R$ 264.441,36	R$ 84.140,43	R$ 2.404.012,33
18	2044	R$ 911.798,93	R$ 392.073,54	R$ 255.303,70	R$ 200.595,77	R$ 63.825,93	R$ 1.823.597,87
19	2045	R$ 928.774,15	R$ 399.372,88	R$ 260.056,76	R$ 204.330,31	R$ 65.014,19	R$ 1.857.548,29

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

20	2046	R$ 945.387,47	R$ 406.516,61	R$ 264.708,49	R$ 207.985,24	R$ 66.177,12	R$ 1.890.774,95
21	2047	R$ 890.097,96	R$ 382.742,12	R$ 249.227,43	R$ 195.821,55	R$ 62.306,86	R$ 1.780.195,92
22	2048	R$ 870.461,41	R$ 374.298,40	R$ 243.729,19	R$ 191.501,51	R$ 60.932,30	R$ 1.740.922,81
23	2049	R$ 849.101,13	R$ 365.113,48	R$ 237.748,32	R$ 186.802,25	R$ 59.437,08	R$ 1.698.202,25
24	2050	R$ 826.186,99	R$ 355.260,41	R$ 231.332,36	R$ 181.761,14	R$ 57.833,09	R$ 1.652.373,98
25	2051	R$ 822.160,20	R$ 353.528,89	R$ 230.204,86	R$ 180.875,24	R$ 57.551,21	R$ 1.644.320,40
26	2052	R$ 817.367,60	R$ 351.468,07	R$ 228.862,93	R$ 179.820,87	R$ 57.215,73	R$ 1.634.735,20
27	2053	R$ 790.409,71	R$ 339.876,17	R$ 221.314,72	R$ 173.890,14	R$ 55.328,68	R$ 1.580.819,42
28	2054	R$ 783.644,39	R$ 336.967,09	R$ 219.420,43	R$ 172.401,77	R$ 54.855,11	R$ 1.567.288,78
29	2055	R$ 776.052,47	R$ 333.702,56	R$ 217.294,69	R$ 170.731,54	R$ 54.323,67	R$ 1.552.104,93
30	2056	R$ 767.620,44	R$ 330.076,79	R$ 214.933,72	R$ 168.876,50	R$ 53.733,43	R$ 1.535.240,88
31	2057	R$ 758.346,11	R$ 326.088,83	R$ 212.336,91	R$ 166.836,15	R$ 53.084,23	R$ 1.516.692,23
32	2058	R$ 748.321,41	R$ 321.778,21	R$ 209.530,00	R$ 164.630,71	R$ 52.382,50	R$ 1.496.642,83
33	2059	R$ 737.411,84	R$ 317.087,09	R$ 206.475,32	R$ 162.230,61	R$ 51.618,83	R$ 1.474.823,68
34	2060	R$ 725.648,90	R$ 312.029,03	R$ 203.181,69	R$ 159.642,76	R$ 50.795,42	R$ 1.451.297,81
35	2061	R$ 713.078,18	R$ 306.623,62	R$ 199.661,89	R$ 156.877,20	R$ 49.915,47	R$ 1.426.156,35
Acumulado		R$ 33.709.483,27	R$ 14.495.077,81	R$ 9.438.655,32	R$ 7.416.086,32	R$ 2.359.663,83	R$ 67.418.966,55

Fonte: Elaboração Própria, 2026

3.5.6 Custeio de produtos químicos

O custeio de *produtos químicos* foi orçado e estimado em função da vazão produzida de água e a vazão de esgoto tratado para a prestação de serviços em regime de eficiência, em cada ano do projeto, cujos valores incluem os custos praticados no mercado privado em 31 de dezembro de 2024, atualizado para junho de 2026 pelo IPCA.

Item	Produto químico	Concentração	Unidade	R$/ton.
1	Ácido fluorsilícico 20%	0,7	mg/L	2.501,35
2	Cloro	5	mg/L	7.460,07
3	Policloreto de Alumínio (PAC)	2	mg/L	2.036,82
4	Hidróxido de Cálcio	15	mg/L	2.302,38
5	Ortopolifostato de Sódio	20	mg/L	5.586,43
6	Polímero para desidratação de lodo	20	mg/L	5.940,99
Preços dos produtos químicos adquiridos pelo Operador atual em junho de 2024 atualizado para junho de 2026 pelo IPCA				

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

Tabela 3-22 – Custeio de produtos químicos

Ano do Projeto	Ano Calendário	Volume produzido	Ácido fluorsilícico 20%	Cloro	Policloreto de Alumínio (PAC)	Hidróxido de Cálcio	Ortopolifostato de Sódio	Polímero para desidratação de lodo	Água Subterrânea	ETA	Custo anual - água	Volume Tratado	Cloro	Polímero para desidratação de lodo	Custo anual - Esgoto		Total
1	2027	3.412.391	2,39	17,06	6,82	51,19	68,25	68,25	0%	100%	R$ 1.051.743,62	0	0,00	0,00	R$ 0,00	0	R$ 1.051.743,62
2	2028	3.396.728	2,38	16,98	6,79	50,95	67,93	67,93	0%	100%	R$ 1.046.819,35	647.096	3,24	12,94	R$ 101.047,11	0	R$ 1.147.866,46
3	2029	3.382.330	2,37	16,91	6,76	50,73	67,65	67,65	0%	100%	R$ 1.042.476,83	901.744	4,51	18,03	R$ 140.761,06	0	R$ 1.183.237,89
4	2030	3.368.996	2,36	16,84	6,74	50,53	67,38	67,38	0%	100%	R$ 1.038.315,99	1.167.102	5,84	23,34	R$ 182.229,64	0	R$ 1.220.545,63
5	2031	3.356.864	2,35	16,78	6,71	50,35	67,14	67,14	0%	100%	R$ 1.034.601,26	1.443.000	7,22	28,86	R$ 225.318,83	0	R$ 1.259.920,09
6	2032	3.308.944	2,32	16,54	6,62	49,63	66,18	66,18	0%	100%	R$ 1.019.828,45	1.796.054	8,98	35,92	R$ 280.391,98	0	R$ 1.300.220,43
7	2033	3.244.855	2,27	16,22	6,49	48,67	64,90	64,90	0%	100%	R$ 1.000.085,98	2.356.788	11,78	47,14	R$ 367.938,15	0	R$ 1.368.024,13
8	2034	3.184.192	2,23	15,92	6,37	47,76	63,68	63,68	0%	100%	R$ 981.344,87	2.430.574	12,15	48,61	R$ 379.431,63	0	R$ 1.360.776,50
9	2035	3.232.763	2,26	16,16	6,47	48,49	64,66	64,66	0%	100%	R$ 996.391,62	2.505.021	12,53	50,10	R$ 391.118,54	0	R$ 1.387.510,16
10	2036	3.280.561	2,30	16,40	6,56	49,21	65,61	65,61	0%	100%	R$ 1.011.074,17	2.580.117	12,90	51,60	R$ 402.790,26	0	R$ 1.413.864,43
11	2037	3.327.584	2,33	16,64	6,66	49,91	66,55	66,55	0%	100%	R$ 1.025.590,75	2.655.814	13,28	53,12	R$ 414.655,40	0	R$ 1.440.246,16
12	2038	3.373.973	2,36	16,87	6,75	50,61	67,48	67,48	0%	100%	R$ 1.039.897,09	2.731.963	13,66	54,64	R$ 426.520,54	0	R$ 1.466.417,64
13	2039	3.419.659	2,39	17,10	6,84	51,29	68,39	68,39	0%	100%	R$ 1.053.926,84	2.808.782	14,04	56,18	R$ 438.504,50	0	R$ 1.492.431,34
14	2040	3.464.711	2,43	17,32	6,93	51,97	69,29	69,29	0%	100%	R$ 1.067.791,72	2.886.113	14,43	57,72	R$ 450.563,06	0	R$ 1.518.354,78
15	2041	3.508.918	2,46	17,54	7,02	52,63	70,18	70,18	0%	100%	R$ 1.081.470,27	2.963.986	14,82	59,28	R$ 462.740,44	0	R$ 1.544.210,71
16	2042	3.552.633	2,49	17,76	7,11	53,29	71,05	71,05	0%	100%	R$ 1.094.918,27	3.042.366	15,21	60,85	R$ 474.977,23	0	R$ 1.569.895,50
17	2043	3.595.573	2,52	17,98	7,19	53,93	71,91	71,91	0%	100%	R$ 1.108.184,58	3.121.297	15,61	62,43	R$ 487.348,03	0	R$ 1.595.532,61
18	2044	3.637.879	2,55	18,19	7,28	54,57	72,76	72,76	0%	100%	R$ 1.121.281,38	3.168.960	15,84	63,38	R$ 494.707,79	0	R$ 1.615.989,17
19	2045	3.679.553	2,58	18,40	7,36	55,19	73,59	73,59	0%	100%	R$ 1.134.081,22	3.216.136	16,08	64,32	R$ 502.082,75	0	R$ 1.636.163,96
20	2046	3.720.522	2,60	18,60	7,44	55,81	74,41	74,41	0%	100%	R$ 1.146.666,17	3.262.841	16,31	65,26	R$ 509.383,10	0	R$ 1.656.049,26
21	2047	3.760.998	2,63	18,80	7,52	56,41	75,22	75,22	0%	100%	R$ 1.159.114,81	3.309.101	16,55	66,18	R$ 516.639,23	0	R$ 1.675.754,04
22	2048	3.800.841	2,66	19,00	7,60	57,01	76,02	76,02	0%	100%	R$ 1.171.448,17	3.354.908	16,77	67,10	R$ 523.746,16	0	R$ 1.695.194,34
23	2049	3.840.050	2,69	19,20	7,68	57,60	76,80	76,80	0%	100%	R$ 1.183.527,97	3.400.200	17,00	68,00	R$ 530.808,87	0	R$ 1.714.336,84
24	2050	3.878.837	2,72	19,39	7,76	58,18	77,58	77,58	0%	100%	R$ 1.195.510,14	3.445.306	17,23	68,91	R$ 537.931,00	0	R$ 1.733.441,13
25	2051	3.917.343	2,74	19,59	7,83	58,76	78,35	78,35	0%	100%	R$ 1.207.406,25	3.490.172	17,45	69,80	R$ 544.859,70	0	R$ 1.752.265,95
26	2052	3.955.566	2,77	19,78	7,91	59,33	79,11	79,11	0%	100%	R$ 1.219.134,85	3.534.921	17,67	70,70	R$ 551.847,81	0	R$ 1.770.982,66
27	2053	3.993.298	2,80	19,97	7,99	59,90	79,87	79,87	0%	100%	R$ 1.230.863,45	3.579.373	17,90	71,59	R$ 558.851,11	0	R$ 1.789.714,56
28	2054	4.030.817	2,82	20,15	8,06	60,46	80,62	80,62	0%	100%	R$ 1.242.333,77	3.623.757	18,12	72,48	R$ 565.779,81	0	R$ 1.808.113,58
29	2055	4.067.985	2,85	20,34	8,14	61,02	81,36	81,36	0%	100%	R$ 1.253.808,79	3.667.902	18,34	73,36	R$ 572.649,10	0	R$ 1.826.457,90
30	2056	4.104.731	2,87	20,52	8,21	61,57	82,09	82,09	0%	100%	R$ 1.265.025,54	3.711.740	18,56	74,23	R$ 579.458,98	0	R$ 1.844.484,52
31	2057	4.141.195	2,90	20,71	8,28	62,12	82,82	82,82	0%	100%	R$ 1.276.341,90	3.755.352	18,78	75,11	R$ 586.328,28	0	R$ 1.862.670,17
32	2058	4.177.166	2,92	20,89	8,35	62,66	83,54	83,54	0%	100%	R$ 1.287.420,34	3.798.751	18,99	75,98	R$ 593.063,56	0	R$ 1.880.483,90
33	2059	4.212.856	2,95	21,06	8,43	63,19	84,26	84,26	0%	100%	R$ 1.298.446,55	3.841.850	19,21	76,84	R$ 599.814,03	0	R$ 1.898.260,58
34	2060	4.248.053	2,97	21,24	8,50	63,72	84,96	84,96	0%	100%	R$ 1.309.271,42	3.884.560	19,42	77,69	R$ 606.430,49	0	R$ 1.915.701,91
35	2061	4.282.968	3,00	21,41	8,57	64,24	85,66	85,66	0%	100%	R$ 1.320.023,69	3.927.087	19,64	78,54	R$ 613.121,55	0	R$ 1.933.145,24

Fonte: Elaboração Própria, 2026

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

3.5.7 Custeio Administrativo e Comercial

O custeio *administrativo e comercial* inclui todos os custos inerentes a estas atividades, excetuando-se as despesas com mão de obra própria. Foi orçado e estimado em função do número de ligações totais de água e esgoto, para a prestação de serviços em regime de eficiência, em cada ano do projeto, cujos valores incluem os custos praticados no mercado privado. O custeio administrativo e comercial das operações privadas de água e esgoto representa em média 3% do faturamento bruto anual.

3.5.8 Custeio legal e regulação

O custeio *legal e regulação* inclui todos os custos inerentes a estas atividades, excetuando-se as despesas com mão de obra própria, foi orçado e estimado em função do número de ligações totais de água e esgoto, o volume de ações de cobrança da dívida ativa por meio de processos judiciais, as custas, os honorários e despesas referentes a ações judiciais gerais e despesas com o pagamento das taxas de regulação para a prestação de serviços em regime de eficiência, em cada ano do projeto, cujos valores incluem os custos praticados no mercado privado. O custeio legal e regulação das operações privadas de água e esgoto representa em média 0,5% da arrecadação anual.

	Despesas	%
1	Custeio Legal (% da Arrecadação)	0,5%
2	Taxa de Regulação (% da Arrecadação)	0,5%

Tabela 3-23 – Custeio legal e de regulação

Ano do Projeto	Ano Calendário	Arrecadação Água	Custo Anual	Arrecadação Esgoto	Custo Anual	Custo Total
1	2027	R$ 19.243.624,58	R$ 192.436,25	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 192.436,25
2	2028	R$ 20.081.203,51	R$ 200.812,04	R$ 6.249.282,87	R$ 62.492,83	R$ 263.304,86
3	2029	R$ 20.918.070,77	R$ 209.180,71	R$ 8.590.317,56	R$ 85.903,18	R$ 295.083,88
4	2030	R$ 21.753.954,25	R$ 217.539,54	R$ 11.054.126,69	R$ 110.541,27	R$ 328.080,81
5	2031	R$ 22.590.664,52	R$ 225.906,65	R$ 13.636.230,89	R$ 136.362,31	R$ 362.268,95
6	2032	R$ 23.170.156,53	R$ 231.701,57	R$ 16.219.057,24	R$ 162.190,57	R$ 393.892,14
7	2033	R$ 23.605.900,61	R$ 236.059,01	R$ 21.245.577,43	R$ 212.455,77	R$ 448.514,78
8	2034	R$ 24.032.560,37	R$ 240.325,60	R$ 21.869.664,26	R$ 218.696,64	R$ 459.022,25
9	2035	R$ 24.399.156,83	R$ 243.991,57	R$ 22.447.178,24	R$ 224.471,78	R$ 468.463,35
10	2036	R$ 24.759.902,91	R$ 247.599,03	R$ 23.026.816,77	R$ 230.268,17	R$ 477.867,20
11	2037	R$ 25.114.809,06	R$ 251.148,09	R$ 23.608.056,57	R$ 236.080,57	R$ 487.228,66

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

12	2038	R$ 25.464.932,33	R$ 254.649,32	R$ 24.191.944,22	R$ 241.919,44	R$ 496.568,77
13	2039	R$ 25.809.738,97	R$ 258.097,39	R$ 24.777.433,14	R$ 247.774,33	R$ 505.871,72
14	2040	R$ 26.149.762,74	R$ 261.497,63	R$ 25.365.046,62	R$ 253.650,47	R$ 515.148,09
15	2041	R$ 26.483.423,29	R$ 264.834,23	R$ 25.953.717,15	R$ 259.537,17	R$ 524.371,40
16	2042	R$ 26.813.358,01	R$ 268.133,58	R$ 26.545.045,99	R$ 265.450,46	R$ 533.584,04
17	2043	R$ 27.137.442,35	R$ 271.374,42	R$ 27.137.442,35	R$ 271.374,42	R$ 542.748,85
18	2044	R$ 27.456.754,27	R$ 274.567,54	R$ 27.456.754,27	R$ 274.567,54	R$ 549.135,09
19	2045	R$ 27.771.272,86	R$ 277.712,73	R$ 27.771.272,86	R$ 277.712,73	R$ 555.425,46
20	2046	R$ 28.080.495,74	R$ 280.804,96	R$ 28.080.495,74	R$ 280.804,96	R$ 561.609,91
21	2047	R$ 28.385.982,32	R$ 283.859,82	R$ 28.385.982,32	R$ 283.859,82	R$ 567.719,65
22	2048	R$ 28.686.696,50	R$ 286.866,96	R$ 28.686.696,50	R$ 286.866,96	R$ 573.733,93
23	2049	R$ 28.982.627,80	R$ 289.826,28	R$ 28.982.627,80	R$ 289.826,28	R$ 579.652,56
24	2050	R$ 29.275.367,03	R$ 292.753,67	R$ 29.275.367,03	R$ 292.753,67	R$ 585.507,34
25	2051	R$ 29.565.992,16	R$ 295.659,92	R$ 29.565.992,16	R$ 295.659,92	R$ 591.319,84
26	2052	R$ 29.854.482,27	R$ 298.544,82	R$ 29.854.482,27	R$ 298.544,82	R$ 597.089,65
27	2053	R$ 30.139.257,01	R$ 301.392,57	R$ 30.139.257,01	R$ 301.392,57	R$ 602.785,14
28	2054	R$ 30.422.430,49	R$ 304.224,30	R$ 30.422.430,49	R$ 304.224,30	R$ 608.448,61
29	2055	R$ 30.702.956,11	R$ 307.029,56	R$ 30.702.956,11	R$ 307.029,56	R$ 614.059,12
30	2056	R$ 30.980.289,67	R$ 309.802,90	R$ 30.980.289,67	R$ 309.802,90	R$ 619.605,79
31	2057	R$ 31.255.509,12	R$ 312.555,09	R$ 31.255.509,12	R$ 312.555,09	R$ 625.110,18
32	2058	R$ 31.526.992,29	R$ 315.269,92	R$ 31.526.992,29	R$ 315.269,92	R$ 630.539,85
33	2059	R$ 31.796.361,36	R$ 317.963,61	R$ 31.796.361,36	R$ 317.963,61	R$ 635.927,23
34	2060	R$ 32.062.004,60	R$ 320.620,05	R$ 32.062.004,60	R$ 320.620,05	R$ 641.240,09
35	2061	R$ 32.325.533,74	R$ 323.255,34	R$ 32.325.533,74	R$ 323.255,34	R$ 646.510,67

Fonte: Elaboração Própria, 2026

3.5.9 Custeio Despesas Diversas

O custeio das *despesas diversas* inclui todos os custos não orçados ou estimados em outras alíneas, incluindo as despesas de comunicação social, propaganda e marketing para a prestação de serviços em regime de eficiência, em cada ano do projeto, cujos valores incluem os custos praticados no mercado privado, bem como valores para Implantação e operação do Sistema de Gestão e Gerenciamento Ambiental, com vistas à certificação ISO 14.001, medidas para Identificação e controle de mananciais, conforme exigências do Caderno de Encargos da Concessão e implantação e operação do CCO (Centro de Controle Operacional) de água e esgoto.

O custeio das despesas diversas das operações privadas de água e esgoto representa em média 7,18% do somatório das despesas anuais de: *1 - Custeio de*

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

mão de obra e encargos sociais; 2 - Custeio de serviços e materiais p/ manutenção de redes; 3 - Custeio de serviços e materiais p/ manutenção de veículos; 4 - Custeio de serviços e manutenção de equipos eletromecânicos; 5 - Reposição de ativos e equipamentos; 6 - Custeio de combustíveis e lubrificantes; 7 - Custeio de energia elétrica; 8 - Custeio de produto químico; e 9 - Custeio administrativo e comercial.

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

Tabela 3-24 - Custo de despesas diversas – Ano 1 ao 13

Item	Valor Total do Projeto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
1 - Despesas diversas														
	R$ 65.903.889,45	**R$ 816.182,21**	**R$ 959.333,23**	**R$ 1.055.105,46**	**R$ 1.166.792,10**	**R$ 1.257.600,88**	**R$ 1.335.738,39**	**R$ 1.518.473,39**	**R$ 1.557.445,99**	**R$ 1.636.442,92**	**R$ 1.719.572,92**	**R$ 1.766.412,26**	**R$ 1.794.486,19**	**R$ 1.758.834,00**
1.1 - Comunicação Social	**R$ 3.940.572,82**	**R$ 64.756,19**	**R$ 67.987,97**	**R$ 71.276,07**	**R$ 74.624,91**	**R$ 78.041,01**	**R$ 81.185,31**	**R$ 83.859,98**	**R$ 86.541,91**	**R$ 89.218,71**	**R$ 91.900,02**	**R$ 94.585,32**	**R$ 97.244,22**	**R$ 99.915,97**
1.1.1 - Comunicados gerais via rádio/TV (inserção)	R$ 488.836,65	R$ 8.033,15	R$ 8.434,06	R$ 8.841,95	R$ 9.257,38	R$ 9.681,16	R$ 10.071,22	R$ 10.403,01	R$ 10.735,71	R$ 11.067,77	R$ 11.400,40	R$ 11.733,51	R$ 12.063,36	R$ 12.394,79
1.1.2 - Comunicados gerais via jornais (Página)	R$ 648.898,20	R$ 10.663,47	R$ 11.195,65	R$ 11.737,11	R$ 12.288,56	R$ 12.851,09	R$ 13.368,87	R$ 13.809,31	R$ 14.250,95	R$ 14.691,74	R$ 15.133,27	R$ 15.575,46	R$ 16.013,31	R$ 16.453,27
1.1.3 - Outdoor por semana	R$ 1.297.796,41	R$ 21.326,94	R$ 22.391,30	R$ 23.474,21	R$ 24.577,12	R$ 25.702,19	R$ 26.737,74	R$ 27.618,62	R$ 28.501,89	R$ 29.383,47	R$ 30.266,54	R$ 31.150,92	R$ 32.026,61	R$ 32.906,53
1.1.4 - Panfletos, cartilhas e informes impressos A4 colorido (fl)	R$ 1.505.041,56	R$ 24.732,64	R$ 25.966,97	R$ 27.222,81	R$ 28.501,84	R$ 29.806,57	R$ 31.007,49	R$ 32.029,04	R$ 33.053,36	R$ 34.075,72	R$ 35.099,81	R$ 36.125,42	R$ 37.140,94	R$ 38.161,38
1.2 - Propaganda e Marketing	**R$ 10.802.161,51**	**R$ 177.513,99**	**R$ 186.373,17**	**R$ 195.386,74**	**R$ 204.566,79**	**R$ 213.931,24**	**R$ 222.550,60**	**R$ 229.882,57**	**R$ 237.234,45**	**R$ 244.572,28**	**R$ 251.922,47**	**R$ 259.283,59**	**R$ 266.572,35**	**R$ 273.896,32**
1.2.1 - Agência de Propaganda - criação e gerenciamento dde mídia (30% do item 1.1)	R$ 1.182.171,85	R$ 19.426,86	R$ 20.396,39	R$ 21.382,82	R$ 22.387,47	R$ 23.412,30	R$ 24.355,59	R$ 25.157,99	R$ 25.962,57	R$ 26.765,61	R$ 27.570,01	R$ 28.375,60	R$ 29.173,27	R$ 29.974,79
1.2.2 - Pesquisa de satisfação do usuário qualitativa (entrevista)	R$ 1.000.159,78	R$ 16.435,82	R$ 17.256,08	R$ 18.090,63	R$ 18.940,60	R$ 19.807,65	R$ 20.605,71	R$ 21.284,56	R$ 21.965,27	R$ 22.644,67	R$ 23.325,21	R$ 24.006,77	R$ 24.681,63	R$ 25.359,75
1.2.3 - Pesquisa de satisfação do usuário quantitativa (entrevista)	R$ 1.000.159,78	R$ 16.435,82	R$ 17.256,08	R$ 18.090,63	R$ 18.940,60	R$ 19.807,65	R$ 20.605,71	R$ 21.284,56	R$ 21.965,27	R$ 22.644,67	R$ 23.325,21	R$ 24.006,77	R$ 24.681,63	R$ 25.359,75
1.2.4 - Produtora para Filmagem/Edição de vídeo (mês)	R$ 5.580.524,56	R$ 91.705,83	R$ 96.282,58	R$ 100.939,10	R$ 105.681,63	R$ 110.519,41	R$ 114.972,28	R$ 118.760,06	R$ 122.558,13	R$ 126.348,93	R$ 130.146,13	R$ 133.948,98	R$ 137.714,43	R$ 141.498,08
1.2.5 - Produtora de Fotos e Imagens (mês)	R$ 2.039.145,55	R$ 33.509,67	R$ 35.182,03	R$ 36.883,54	R$ 38.616,48	R$ 40.384,23	R$ 42.011,32	R$ 43.395,39	R$ 44.783,22	R$ 46.168,40	R$ 47.555,91	R$ 48.945,48	R$ 50.321,39	R$ 51.703,95
	R$ 30.944,16													
1.3 - Centro de Controle Operacional - CCO Água	**R$ 22.102.982,26**	**R$ 0,00**	**R$ 168.875,29**	**R$ 174.433,66**	**R$ 225.966,58**	**R$ 280.719,93**	**R$ 381.448,50**	**R$ 449.761,99**	**R$ 469.303,01**	**R$ 489.135,56**	**R$ 552.102,92**	**R$ 529.830,65**	**R$ 550.519,73**	**R$ 571.599,22**
1.3.1 - Software para controle de sistema de água - locação mensal	R$ 5.359.629,38		R$ 31.115,69	R$ 43.047,50	R$ 55.765,02	R$ 69.277,29	R$ 83.575,43	R$ 110.994,22	R$ 115.816,64	R$ 120.711,00	R$ 125.690,27	R$ 130.753,91	R$ 135.859,66	R$ 141.061,74
1.3.2 - Equipamentos para controle de pressão de rede - locação mensal	R$ 4.116.285,01		R$ 23.897,37	R$ 33.061,20	R$ 42.828,47	R$ 53.206,12	R$ 64.187,33	R$ 85.245,42	R$ 88.949,12	R$ 92.708,07	R$ 96.532,23	R$ 100.421,19	R$ 104.342,49	R$ 108.337,78
1.3.3 - Equipamentos para medição de vazão de redes e mananciais - locação mensal	R$ 4.258.076,88		R$ 24.720,55	R$ 34.200,04	R$ 44.303,76	R$ 55.038,88	R$ 66.398,36	R$ 88.181,83	R$ 92.013,11	R$ 95.901,54	R$ 99.857,43	R$ 103.880,36	R$ 107.936,73	R$ 112.069,64
1.3.4 - Equipamentos para controle de nível de reservatórios - locação mensal	R$ 3.867.589,13		R$ 22.453,55	R$ 31.063,72	R$ 40.240,87	R$ 49.991,53	R$ 60.309,29	R$ 80.095,10	R$ 83.575,03	R$ 87.106,87	R$ 90.699,99	R$ 94.353,99	R$ 98.038,37	R$ 101.792,27
1.3.5 - Equipamentos para controle de parâmetros físico-químicos da água na rede - locação mensal	R$ 4.116.285,01		R$ 23.897,37	R$ 33.061,20	R$ 42.828,47	R$ 53.206,12	R$ 64.187,33	R$ 85.245,42	R$ 88.949,12	R$ 92.708,07	R$ 96.532,23	R$ 100.421,19	R$ 104.342,49	R$ 108.337,78
1.3.6 - Aquisição de hardware da CCO Água	R$ 385.116,84		R$ 42.790,76				R$ 42.790,76				R$ 42.790,76			
1.4 - Centro de Controle Operacional - CCO Esgoto	**R$ 17.884.510,08**	**R$ 0,00**	**R$ 0,00**	**R$ 184.163,23**	**R$ 183.138,12**	**R$ 227.513,82**	**R$ 274.470,41**	**R$ 407.307,33**	**R$ 380.353,90**	**R$ 396.427,49**	**R$ 412.779,93**	**R$ 472.200,22**	**R$ 446.177,24**	**R$ 463.261,44**
1.4.1 - Software para controle de sistema de esgoto - locação mensal	R$ 5.328.513,69			R$ 43.047,50	R$ 55.765,02	R$ 69.277,29	R$ 83.575,43	R$ 110.994,22	R$ 115.816,64	R$ 120.711,00	R$ 125.690,27	R$ 130.753,91	R$ 135.859,66	R$ 141.061,74
1.4.2 - Equipamentos para controle de pressão de rede e elevatória de esgoto- locação mensal	R$ 4.092.387,65			R$ 33.061,20	R$ 42.828,47	R$ 53.206,12	R$ 64.187,33	R$ 85.245,42	R$ 88.949,12	R$ 92.708,07	R$ 96.532,23	R$ 100.421,19	R$ 104.342,49	R$ 108.337,78
1.4.3 - Equipamentos para medição de vazão de redes de esgoto- locação mensal	R$ 4.233.356,33			R$ 34.200,04	R$ 44.303,76	R$ 55.038,88	R$ 66.398,36	R$ 88.181,83	R$ 92.013,11	R$ 95.901,54	R$ 99.857,43	R$ 103.880,36	R$ 107.936,73	R$ 112.069,64
1.4.4 - Equipamentos para controle de nível de reservatórios pulmão das elevatórias - locação mensal	R$ 3.845.135,58			R$ 31.063,72	R$ 40.240,87	R$ 49.991,53	R$ 60.309,29	R$ 80.095,10	R$ 83.575,03	R$ 87.106,87	R$ 90.699,99	R$ 94.353,99	R$ 98.038,37	R$ 101.792,27
1.3.6 - Aquisição de hardware da CCO Esgoto	R$ 385.116,84			R$ 42.790,76				R$ 42.790,76				R$ 42.790,76		
1.5 -Sistema de Gestão e Gerenciamento Ambiental	**R$ 9.529.794,07**	**R$ 502.887,28**	**R$ 493.138,65**	**R$ 386.887,59**	**R$ 435.537,54**	**R$ 414.436,72**	**R$ 333.125,40**	**R$ 304.703,35**	**R$ 341.054,55**	**R$ 346.064,13**	**R$ 367.909,43**	**R$ 367.554,31**	**R$ 391.014,49**	**R$ 307.202,89**
1.5.1 - Software para gerenciamento e controle por imagem de área urbana e rural com certificação ISO 14.001- locação mensal	R$ 390.899,85	R$ 11.168,57	R$ 11.168,57	R$ 11.168,57	R$ 11.168,57	R$ 11.168,57	R$ 11.168,57	R$ 11.168,57	R$ 11.168,57	R$ 11.168,57	R$ 11.168,57	R$ 11.168,57	R$ 11.168,57	R$ 11.168,57
1.5.2 - Levantamento de campo para identificação das matas ciliares (ha)	R$ 22.588,57	R$ 22.588,57												
1.5.3 - Levantamento de campo para identificação sistemas individuais de esgoto urbano (unid)	R$ 510.738,39	R$ 255.369,20	R$ 255.369,20											
1.5.4 - Levantamento de campo para identificação sistemas individuais de esgoto rural(unid)	R$ 70.784,23	R$ 70.784,23												
1.5.5 - Programa de recuperação e preservação de matas ciliares urbanas (ha)	R$ 6.486.654,40	R$ 118.699,20	R$ 179.247,92	R$ 325.733,04	R$ 373.424,46	R$ 351.316,02	R$ 268.974,20	R$ 238.830,99	R$ 274.711,44	R$ 279.246,65	R$ 300.612,57	R$ 299.773,12	R$ 322.748,56	R$ 238.445,97

FUNDAÇÃO EZUTE
D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

1.5.6 - Campanha ambiental uso racional da água escolas de 1 grau (ano)	R$ 304.460,84		R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73
1.5.7 - Campanha ambiental lançamento de esgoto e tratamento de esgoto escolas de 1 grau (ano)	R$ 304.460,84		R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73
1.5.8 - Programa Caça Fraude em ligação de água	R$ 294.499,32		R$ 5.165,99	R$ 5.415,83	R$ 5.670,28	R$ 5.929,85	R$ 6.168,77	R$ 6.372,00	R$ 6.575,78	R$ 6.779,18	R$ 6.982,91	R$ 7.186,95	R$ 7.388,99	R$ 7.592,00
1.5.9 - Programa Lançamento de Esgoto clandestino	R$ 294.994,50			R$ 2.383,18	R$ 3.087,25	R$ 3.835,30	R$ 4.626,88	R$ 6.144,82	R$ 6.411,78	R$ 6.682,76	R$ 6.958,40	R$ 7.238,70	R$ 7.521,40	R$ 7.809,38
1.5.10 - Sistema de monitoramento por vídeo das áreas de mata ciliar urbana	R$ 849.713,15	R$ 24.277,52	R$ 24.277,52	R$ 24.277,52	R$ 24.277,52	R$ 24.277,52	R$ 24.277,52	R$ 24.277,52	R$ 24.277,52	R$ 24.277,52	R$ 24.277,52	R$ 24.277,52	R$ 24.277,52	R$ 24.277,52
1.6 Identificação e Controle de Mananciais	**R$ 1.643.868,70**	**R$ 71.024,76**	**R$ 42.958,16**	**R$ 42.958,16**	**R$ 42.958,16**	**R$ 42.958,16**	**R$ 42.958,16**	**R$ 42.958,16**	**R$ 42.958,16**	**R$ 71.024,76**	**R$ 42.958,16**	**R$ 42.958,16**	**R$ 42.958,16**	**R$ 42.958,16**
1.6.1 - Análise de qualidade de água bruta nos pontos acima da Lagoa I e Lagoa II	R$ 1.404.895,41	R$ 40.139,87	R$ 40.139,87	R$ 40.139,87	R$ 40.139,87	R$ 40.139,87	R$ 40.139,87	R$ 40.139,87	R$ 40.139,87	R$ 40.139,87	R$ 40.139,87	R$ 40.139,87	R$ 40.139,87	R$ 40.139,87
1.6.2 - Análise complementar de qualidade de água bruta cianobactérias acima da captação da Lagoa I e Lagoa II	R$ 98.640,32	R$ 2.818,29	R$ 2.818,29	R$ 2.818,29	R$ 2.818,29	R$ 2.818,29	R$ 2.818,29	R$ 2.818,29	R$ 2.818,29	R$ 2.818,29	R$ 2.818,29	R$ 2.818,29	R$ 2.818,29	R$ 2.818,29
1.6.3 - Cadastramento de malha hidrográfica do município (m)	R$ 140.332,97	R$ 28.066,59								R$ 28.066,59				

Fonte: Elaboração Própria, 2026

Tabela 3-25 - Custo de despesas diversas – ano 14 ao 26

Item	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052
1 - Despesas diversas													
	R$ 1.789.770,72	**R$ 1.829.967,44**	**R$ 1.836.981,19**	**R$ 1.946.320,72**	**R$ 1.943.546,67**	**R$ 1.988.524,25**	**R$ 2.020.802,42**	**R$ 2.041.470,94**	**R$ 2.068.680,59**	**R$ 2.103.902,69**	**R$ 2.131.779,05**	**R$ 2.163.465,58**	**R$ 2.195.770,09**
1.1 - Comunicação Social	**R$ 102.575,32**	**R$ 105.236,79**	**R$ 107.880,27**	**R$ 110.527,35**	**R$ 113.158,15**	**R$ 115.777,29**	**R$ 118.391,62**	**R$ 120.988,93**	**R$ 123.578,43**	**R$ 126.152,73**	**R$ 128.736,05**	**R$ 131.311,31**	**R$ 133.893,19**
1.1.1 - Comunicados gerais via rádio/TV (inserção)	R$ 12.724,69	R$ 13.054,85	R$ 13.382,78	R$ 13.711,16	R$ 14.037,52	R$ 14.362,43	R$ 14.686,74	R$ 15.008,94	R$ 15.330,17	R$ 15.649,52	R$ 15.969,99	R$ 16.289,45	R$ 16.609,74
1.1.2 - Comunicados gerais via jornais (Página)	R$ 16.891,18	R$ 17.329,45	R$ 17.764,76	R$ 18.200,65	R$ 18.633,87	R$ 19.065,17	R$ 19.495,67	R$ 19.923,37	R$ 20.349,79	R$ 20.773,70	R$ 21.199,10	R$ 21.623,17	R$ 22.048,33
1.1.3 - Outdoor por semana	R$ 33.782,37	R$ 34.658,90	R$ 35.529,51	R$ 36.401,31	R$ 37.267,74	R$ 38.130,33	R$ 38.991,34	R$ 39.846,74	R$ 40.699,58	R$ 41.547,40	R$ 42.398,20	R$ 43.246,34	R$ 44.096,66
1.1.4 - Panfletos, cartilhas e informes impressos A4 colorido (fl)	R$ 39.177,08	R$ 40.193,58	R$ 41.203,22	R$ 42.214,23	R$ 43.219,03	R$ 44.219,37	R$ 45.217,87	R$ 46.209,87	R$ 47.198,89	R$ 48.182,11	R$ 49.168,77	R$ 50.152,35	R$ 51.138,46
1.2 - Propaganda e Marketing	**R$ 281.186,33**	**R$ 288.482,12**	**R$ 295.728,60**	**R$ 302.984,96**	**R$ 310.196,69**	**R$ 317.376,45**	**R$ 324.543,03**	**R$ 331.662,93**	**R$ 338.761,46**	**R$ 345.818,28**	**R$ 352.899,86**	**R$ 359.959,34**	**R$ 367.036,96**
1.2.1 - Agência de Propaganda - criação e gerenciamento de mídia (30% do item 1.1)	R$ 30.772,60	R$ 31.571,04	R$ 32.364,08	R$ 33.158,21	R$ 33.947,45	R$ 34.733,19	R$ 35.517,49	R$ 36.296,68	R$ 37.073,53	R$ 37.845,82	R$ 38.620,81	R$ 39.393,39	R$ 40.167,96
1.2.2 - Pesquisa de satisfação do usuário qualitativa (entrevista)	R$ 26.034,72	R$ 26.710,23	R$ 27.381,17	R$ 28.053,03	R$ 28.720,76	R$ 29.385,52	R$ 30.049,07	R$ 30.708,29	R$ 31.365,54	R$ 32.018,92	R$ 32.674,59	R$ 33.328,22	R$ 33.983,53
1.2.3 - Pesquisa de satisfação do usuário quantitativa (entrevista)	R$ 26.034,72	R$ 26.710,23	R$ 27.381,17	R$ 28.053,03	R$ 28.720,76	R$ 29.385,52	R$ 30.049,07	R$ 30.708,29	R$ 31.365,54	R$ 32.018,92	R$ 32.674,59	R$ 33.328,22	R$ 33.983,53
1.2.4 - Produtora para Filmagem/Edição de vídeo (mês)	R$ 145.264,19	R$ 149.033,28	R$ 152.776,90	R$ 156.525,62	R$ 160.251,28	R$ 163.960,43	R$ 167.662,77	R$ 171.341,00	R$ 175.008,18	R$ 178.653,82	R$ 182.312,25	R$ 185.959,26	R$ 189.615,64
1.2.5 - Produtora de Fotos e Imagens (mês)	R$ 53.080,10	R$ 54.457,34	R$ 55.825,28	R$ 57.195,08	R$ 58.556,45	R$ 59.911,78	R$ 61.264,63	R$ 62.608,67	R$ 63.948,68	R$ 65.280,81	R$ 66.617,61	R$ 67.950,24	R$ 69.286,30
1.3 - Centro de Controle Operacional - CCO Água	**R$ 635.716,25**	**R$ 614.581,05**	**R$ 636.447,69**	**R$ 658.650,86**	**R$ 717.119,00**	**R$ 689.936,12**	**R$ 705.515,36**	**R$ 720.993,13**	**R$ 779.215,19**	**R$ 751.765,06**	**R$ 767.159,51**	**R$ 782.505,93**	**R$ 840.682,54**
1.3.1 - Software para controle de sistema de água - locação mensal	R$ 146.324,73	R$ 151.668,99	R$ 157.065,33	R$ 162.544,73	R$ 166.413,66	R$ 170.265,44	R$ 174.110,15	R$ 177.929,82	R$ 181.738,03	R$ 185.523,86	R$ 189.322,96	R$ 193.110,22	R$ 196.907,21
1.3.2 - Equipamentos para controle de pressão de rede - locação mensal	R$ 112.379,84	R$ 116.484,32	R$ 120.628,80	R$ 124.837,07	R$ 127.808,47	R$ 130.766,71	R$ 133.719,51	R$ 136.653,08	R$ 139.577,84	R$ 142.485,42	R$ 145.403,20	R$ 148.311,88	R$ 151.228,03
1.3.3 - Equipamentos para medição de vazão de redes e mananciais - locação mensal	R$ 116.250,94	R$ 120.496,80	R$ 124.784,05	R$ 129.137,28	R$ 132.211,04	R$ 135.271,17	R$ 138.325,69	R$ 141.360,31	R$ 144.385,82	R$ 147.393,56	R$ 150.411,84	R$ 153.420,71	R$ 156.437,31
1.3.4 - Equipamentos para controle de nível de reservatórios - locação mensal	R$ 105.590,13	R$ 109.446,62	R$ 113.340,70	R$ 117.294,72	R$ 120.086,60	R$ 122.866,10	R$ 125.640,50	R$ 128.396,84	R$ 131.144,89	R$ 133.876,80	R$ 136.618,30	R$ 139.351,24	R$ 142.091,20
1.3.5 - Equipamentos para controle de parâmetros físico-químicos da água na rede - locação mensal	R$ 112.379,84	R$ 116.484,32	R$ 120.628,80	R$ 124.837,07	R$ 127.808,47	R$ 130.766,71	R$ 133.719,51	R$ 136.653,08	R$ 139.577,84	R$ 142.485,42	R$ 145.403,20	R$ 148.311,88	R$ 151.228,03
1.3.6 - Aquisição de hardware da CCO Água	R$ 42.790,76				R$ 42.790,76				R$ 42.790,76				R$ 42.790,76
1.4 - Centro de Controle Operacional - CCO Esgoto	**R$ 480.545,65**	**R$ 540.887,49**	**R$ 515.818,89**	**R$ 533.813,79**	**R$ 546.519,77**	**R$ 601.960,17**	**R$ 571.795,85**	**R$ 584.340,05**	**R$ 596.846,58**	**R$ 652.070,40**	**R$ 621.756,31**	**R$ 634.194,05**	**R$ 646.663,75**
1.4.1 - Software para controle de sistema de esgoto - locação mensal	R$ 146.324,73	R$ 151.668,99	R$ 157.065,33	R$ 162.544,73	R$ 166.413,66	R$ 170.265,44	R$ 174.110,15	R$ 177.929,82	R$ 181.738,03	R$ 185.523,86	R$ 189.322,96	R$ 193.110,22	R$ 196.907,21
1.4.2 - Equipamentos para controle de pressão de rede e elevatória de esgoto- locação mensal	R$ 112.379,84	R$ 116.484,32	R$ 120.628,80	R$ 124.837,07	R$ 127.808,47	R$ 130.766,71	R$ 133.719,51	R$ 136.653,08	R$ 139.577,84	R$ 142.485,42	R$ 145.403,20	R$ 148.311,88	R$ 151.228,03
1.4.3 - Equipamentos para medição de vazão de redes de esgoto- locação mensal	R$ 116.250,94	R$ 120.496,80	R$ 124.784,05	R$ 129.137,28	R$ 132.211,04	R$ 135.271,17	R$ 138.325,69	R$ 141.360,31	R$ 144.385,82	R$ 147.393,56	R$ 150.411,84	R$ 153.420,71	R$ 156.437,31

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

1.4.4 - Equipamentos para controle de nível de reservatórios pulmão das elevatórias - locação mensal	R$ 105.590,13	R$ 109.446,62	R$ 113.340,70	R$ 117.294,72	R$ 120.086,60	R$ 122.866,10	R$ 125.640,50	R$ 128.396,84	R$ 131.144,89	R$ 133.876,80	R$ 136.618,30	R$ 139.351,24	R$ 142.091,20
1.3.6 - Aquisição de hardware da CCO Esgoto		R$ 42.790,76				R$ 42.790,76				R$ 42.790,76			
1.5 -Sistema de Gestão e Gerenciamento Ambiental	**R$ 218.722,42**	**R$ 237.821,81**	**R$ 238.147,58**	**R$ 297.385,59**	**R$ 213.594,89**	**R$ 192.449,46**	**R$ 257.598,39**	**R$ 240.527,74**	**R$ 187.320,76**	**R$ 185.138,05**	**R$ 218.269,16**	**R$ 212.536,79**	**R$ 164.535,48**
1.5.1 - Software para gerenciamento e controle por imagem de área urbana e rural com certificação ISO 14.001- locação mensal	R$ 11.168,57	R$ 11.168,57	R$ 11.168,57	R$ 11.168,57	R$ 11.168,57	R$ 11.168,57	R$ 11.168,57	R$ 11.168,57	R$ 11.168,57	R$ 11.168,57	R$ 11.168,57	R$ 11.168,57	R$ 11.168,57
1.5.2 - Levantamento de campo para identificação das matas ciliares (ha)													
1.5.3 - Levantamento de campo para identificação sistemas individuais de esgoto urbano (unid)													
1.5.4 - Levantamento de campo para identificação sistemas individuais de esgoto rural(unid)													
1.5.5 - Programa de recuperação e preservação de matas ciliares urbanas (ha)	R$ 149.472,05	R$ 168.073,36	R$ 167.899,51	R$ 226.633,05	R$ 142.428,26	R$ 120.870,57	R$ 185.608,00	R$ 168.128,53	R$ 114.513,95	R$ 111.926,06	R$ 144.650,57	R$ 138.512,84	R$ 90.105,14
1.5.6 - Campanha ambiental uso racional da água escolas de 1 grau (ano)	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73
1.5.7 - Campanha ambiental lançamento de esgoto e tratamento de esgoto escolas de 1 grau (ano)	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73
1.5.8 - Programa Caça Fraude em ligação de água	R$ 7.794,06	R$ 7.996,29	R$ 8.197,15	R$ 8.398,29	R$ 8.598,19	R$ 8.797,20	R$ 8.995,85	R$ 9.193,20	R$ 9.389,96	R$ 9.585,56	R$ 9.781,86	R$ 9.977,53	R$ 10.173,71
1.5.9 - Programa Lançamento de Esgoto clandestino	R$ 8.100,76	R$ 8.396,61	R$ 8.695,37	R$ 8.998,70	R$ 9.212,90	R$ 9.426,15	R$ 9.639,00	R$ 9.850,47	R$ 10.061,30	R$ 10.270,88	R$ 10.481,18	R$ 10.690,88	R$ 10.901,08
1.5.10 - Sistema de monitoramento por vídeo das áreas de mata ciliar urbana	R$ 24.277,52	R$ 24.277,52	R$ 24.277,52	R$ 24.277,52	R$ 24.277,52	R$ 24.277,52	R$ 24.277,52	R$ 24.277,52	R$ 24.277,52	R$ 24.277,52	R$ 24.277,52	R$ 24.277,52	R$ 24.277,52
1.6 Identificação e Controle de Mananciais	**R$ 71.024,76**	**R$ 42.958,16**	**R$ 42.958,16**	**R$ 42.958,16**	**R$ 42.958,16**	**R$ 71.024,76**	**R$ 42.958,16**	**R$ 42.958,16**	**R$ 42.958,16**	**R$ 42.958,16**	**R$ 42.958,16**	**R$ 42.958,16**	**R$ 42.958,16**
1.6.1 - Análise de qualidade de água bruta nos pontos acima da Lagoa I e Lagoa II	R$ 40.139,87	R$ 40.139,87	R$ 40.139,87	R$ 40.139,87	R$ 40.139,87	R$ 40.139,87	R$ 40.139,87	R$ 40.139,87	R$ 40.139,87	R$ 40.139,87	R$ 40.139,87	R$ 40.139,87	R$ 40.139,87
1.6.2 - Análise complementar de qualidade de água bruta cianobactérias acima da captação da Lagoa I e Lagoa II	R$ 2.818,29	R$ 2.818,29	R$ 2.818,29	R$ 2.818,29	R$ 2.818,29	R$ 2.818,29	R$ 2.818,29	R$ 2.818,29	R$ 2.818,29	R$ 2.818,29	R$ 2.818,29	R$ 2.818,29	R$ 2.818,29
1.6.3 - Cadastramento de malha hidrográfica do município (m)	R$ 28.066,59					R$ 28.066,59							

Fonte: Elaboração Própria, 2026

Tabela 3-26 - Custo de despesas diversas – ano 27 ao 35

Item	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	ACUMULADO
1 - Despesas diversas										
	R$ 2.230.892,13	**R$ 2.264.374,44**	**R$ 2.321.820,21**	**R$ 2.356.514,49**	**R$ 2.391.871,84**	**R$ 2.427.972,40**	**R$ 2.464.707,56**	**R$ 2.502.085,97**	**R$ 2.540.248,12**	**R$ 65.903.889,45**
1.1 - Comunicação Social	**R$ 136.475,98**	**R$ 139.066,40**	**R$ 141.653,96**	**R$ 144.235,88**	**R$ 146.811,21**	**R$ 149.397,69**	**R$ 151.968,68**	**R$ 154.529,35**	**R$ 157.088,66**	**R$ 3.940.572,82**
1.1.1 - Comunicados gerais via rádio/TV (inserção)	R$ 16.930,14	R$ 17.251,49	R$ 17.572,48	R$ 17.892,77	R$ 18.212,25	R$ 18.533,11	R$ 18.852,05	R$ 19.169,70	R$ 19.487,19	R$ 488.836,65
1.1.2 - Comunicados gerais via jornais Página)	R$ 22.473,64	R$ 22.900,21	R$ 23.326,30	R$ 23.751,47	R$ 24.175,55	R$ 24.601,47	R$ 25.024,84	R$ 25.446,51	R$ 25.867,95	R$ 648.898,20
1.1.3 - Outdoor por semana	R$ 44.947,28	R$ 45.800,42	R$ 46.652,61	R$ 47.502,94	R$ 48.351,11	R$ 49.202,94	R$ 50.049,68	R$ 50.893,02	R$ 51.735,90	R$ 1.297.796,41
1.1.4 - Panfletos, cartilhas e informes impressos A4 colorido (fl)	R$ 52.124,91	R$ 53.114,29	R$ 54.102,57	R$ 55.088,69	R$ 56.072,30	R$ 57.060,16	R$ 58.042,12	R$ 59.020,12	R$ 59.997,61	R$ 1.505.041,56
1.2 - Propaganda e Marketing	**R$ 374.117,08**	**R$ 381.218,11**	**R$ 388.311,30**	**R$ 395.389,02**	**R$ 402.448,69**	**R$ 409.538,92**	**R$ 416.586,70**	**R$ 423.606,17**	**R$ 430.621,93**	**R$ 10.802.161,51**
1.2.1 - Agência de Propaganda - criação e gerenciamento de mídia (30% do item 1.1)	R$ 40.942,79	R$ 41.719,92	R$ 42.496,19	R$ 43.270,76	R$ 44.043,36	R$ 44.819,31	R$ 45.590,60	R$ 46.358,80	R$ 47.126,60	R$ 1.182.171,85
1.2.2 - Pesquisa de satisfação do usuário qualitativa (entrevista)	R$ 34.639,07	R$ 35.296,55	R$ 35.953,30	R$ 36.608,62	R$ 37.262,26	R$ 37.918,74	R$ 38.571,29	R$ 39.221,21	R$ 39.870,79	R$ 1.000.159,78
1.2.3 - Pesquisa de satisfação do usuário quantitativa (entrevista)	R$ 34.639,07	R$ 35.296,55	R$ 35.953,30	R$ 36.608,62	R$ 37.262,26	R$ 37.918,74	R$ 38.571,29	R$ 39.221,21	R$ 39.870,79	R$ 1.000.159,78
1.2.4 - Produtora para Filmagem/Edição de vídeo (mês)	R$ 193.273,31	R$ 196.941,79	R$ 200.606,22	R$ 204.262,65	R$ 207.909,76	R$ 211.572,66	R$ 215.213,62	R$ 218.839,97	R$ 222.464,39	R$ 5.580.524,56
1.2.5 - Produtora de Fotos e Imagens (mês)	R$ 70.622,83	R$ 71.963,30	R$ 73.302,30	R$ 74.638,37	R$ 75.971,04	R$ 77.309,48	R$ 78.639,90	R$ 79.964,98	R$ 81.289,36	R$ 2.039.145,55
1.3 - Centro de Controle Operacional - CCO Água	**R$ 813.283,05**	**R$ 828.719,78**	**R$ 844.139,49**	**R$ 902.316,31**	**R$ 874.872,38**	**R$ 890.285,65**	**R$ 905.606,63**	**R$ 963.656,82**	**R$ 936.117,42**	**R$ 22.102.982,26**
1.3.1 - Software para controle de sistema de água - locação mensal	R$ 200.705,53	R$ 204.515,08	R$ 208.320,42	R$ 212.117,46	R$ 215.904,81	R$ 219.708,57	R$ 223.489,55	R$ 227.255,34	R$ 231.019,13	R$ 5.359.629,38
1.3.2 - Equipamentos para controle de pressão de rede - locação mensal	R$ 154.145,21	R$ 157.071,00	R$ 159.993,57	R$ 162.909,76	R$ 165.818,51	R$ 168.739,86	R$ 171.643,71	R$ 174.535,90	R$ 177.426,56	R$ 4.116.285,01

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

1.3.3 - Equipamentos para medição de vazão de redes e mananciais - locação mensal	R$ 159.454,98	R$ 162.481,56	R$ 165.504,79	R$ 168.521,44	R$ 171.530,39	R$ 174.552,36	R$ 177.556,25	R$ 180.548,06	R$ 183.538,29	R$ 4.258.076,88
1.3.4 - Equipamentos para controle de nível de reservatórios - locação mensal	R$ 144.832,13	R$ 147.581,15	R$ 150.327,15	R$ 153.067,15	R$ 155.800,16	R$ 158.545,01	R$ 161.273,42	R$ 163.990,87	R$ 166.706,88	R$ 3.867.589,13
1.3.5 - Equipamentos para controle de parâmetros físico-químicos da água na rede - locação mensal	R$ 154.145,21	R$ 157.071,00	R$ 159.993,57	R$ 162.909,76	R$ 165.818,51	R$ 168.739,86	R$ 171.643,71	R$ 174.535,90	R$ 177.426,56	R$ 4.116.285,01
1.3.6 - Aquisição de hardware da CCO Água				R$ 42.790,76				R$ 42.790,76		R$ 385.116,84
1.4 - Centro de Controle Operacional - CCO Esgoto	**R$ 701.928,60**	**R$ 671.648,78**	**R$ 684.145,92**	**R$ 696.615,80**	**R$ 751.844,63**	**R$ 721.545,79**	**R$ 733.962,92**	**R$ 746.330,16**	**R$ 801.481,62**	**R$ 17.884.510,08**
1.4.1 - Software para controle de sistema de esgoto - locação mensal	R$ 200.705,53	R$ 204.515,08	R$ 208.320,42	R$ 212.117,46	R$ 215.904,81	R$ 219.708,57	R$ 223.489,55	R$ 227.255,34	R$ 231.019,13	R$ 5.328.513,69
1.4.2 - Equipamentos para controle de pressão de rede e elevatória de esgoto- locação mensal	R$ 154.145,21	R$ 157.071,00	R$ 159.993,57	R$ 162.909,76	R$ 165.818,51	R$ 168.739,86	R$ 171.643,71	R$ 174.535,90	R$ 177.426,56	R$ 4.092.387,65
1.4.3 - Equipamentos para medição de vazão de redes de esgoto- locação mensal	R$ 159.454,98	R$ 162.481,56	R$ 165.504,79	R$ 168.521,44	R$ 171.530,39	R$ 174.552,36	R$ 177.556,25	R$ 180.548,06	R$ 183.538,29	R$ 4.233.356,33
1.4.4 - Equipamentos para controle de nível de reservatórios pulmão das elevatórias - locação mensal	R$ 144.832,13	R$ 147.581,15	R$ 150.327,15	R$ 153.067,15	R$ 155.800,16	R$ 158.545,01	R$ 161.273,42	R$ 163.990,87	R$ 166.706,88	R$ 3.845.135,58
1.3.6 - Aquisição de hardware da CCO Esgoto	R$ 42.790,76				R$ 42.790,76				R$ 42.790,76	R$ 385.116,84
1.5 -Sistema de Gestão e Gerenciamento Ambiental	**R$ 162.129,26**	**R$ 172.696,61**	**R$ 220.611,37**	**R$ 174.999,32**	**R$ 172.936,78**	**R$ 214.246,18**	**R$ 213.624,47**	**R$ 171.005,30**	**R$ 171.980,33**	**R$ 9.529.794,07**
1.5.1 - Software para gerenciamento e controle por imagem de área urbana e rural com certificação ISO 14.001- locação mensal	R$ 11.168,57	R$ 11.168,57	R$ 11.168,57	R$ 11.168,57	R$ 11.168,57	R$ 11.168,57	R$ 11.168,57	R$ 11.168,57	R$ 11.168,57	R$ 390.899,85
1.5.2 - Levantamento de campo para identificação das matas ciliares (ha)										R$ 22.588,57
1.5.3 - Levantamento de campo para identificação sistemas individuais de esgoto urbano (unid)										R$ 510.738,39
1.5.4 - Levantamento de campo para identificação sistemas individuais de esgoto rural(unid)										R$ 70.784,23
1.5.5 - Programa de recuperação e preservação de matas ciliares urbanas (ha)	R$ 87.292,38	R$ 97.452,00	R$ 144.959,48	R$ 98.941,04	R$ 96.473,11	R$ 137.375,45	R$ 136.349,07	R$ 93.326,83	R$ 93.899,03	R$ 6.486.654,40
1.5.6 - Campanha ambiental uso racional da água escolas de 1 grau (ano)	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 304.460,84
1.5.7 - Campanha ambiental lançamento de esgoto e tratamento de esgoto escolas de 1 grau (ano)	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 8.954,73	R$ 304.460,84
1.5.8 - Programa Caça Fraude em ligação de água	R$ 10.369,97	R$ 10.566,79	R$ 10.763,41	R$ 10.959,59	R$ 11.155,27	R$ 11.351,81	R$ 11.547,16	R$ 11.741,73	R$ 11.936,19	R$ 294.499,32
1.5.9 - Programa Lançamento de Esgoto clandestino	R$ 11.111,36	R$ 11.322,27	R$ 11.532,94	R$ 11.743,15	R$ 11.952,85	R$ 12.163,37	R$ 12.372,69	R$ 12.581,20	R$ 12.789,56	R$ 294.994,50
1.5.10 - Sistema de monitoramento por vídeo das áreas de mata ciliar urbana	R$ 24.277,52	R$ 24.277,52	R$ 24.277,52	R$ 24.277,52	R$ 24.277,52	R$ 24.277,52	R$ 24.277,52	R$ 24.277,52	R$ 24.277,52	R$ 849.713,15
1.6 Identificação e Controle de Mananciais	**R$ 42.958,16**	**R$ 71.024,76**	**R$ 42.958,16**	**R$ 42.958,16**	**R$ 42.958,16**	**R$ 42.958,16**	**R$ 42.958,16**	**R$ 42.958,16**	**R$ 42.958,16**	**R$ 1.643.868,70**
1.6.1 - Análise de qualidade de água bruta nos pontos acima da Lagoa I e Lagoa II	R$ 40.139,87	R$ 40.139,87	R$ 40.139,87	R$ 40.139,87	R$ 40.139,87	R$ 40.139,87	R$ 40.139,87	R$ 40.139,87	R$ 40.139,87	R$ 1.404.895,41
1.6.2 - Análise complementar de qualidade de água bruta cianobactérias acima da captação da Lagoa I e Lagoa II	R$ 2.818,29	R$ 2.818,29	R$ 2.818,29	R$ 2.818,29	R$ 2.818,29	R$ 2.818,29	R$ 2.818,29	R$ 2.818,29	R$ 2.818,29	R$ 98.640,32
1.6.3 - Cadastramento de malha hidrográfica do município (m)		R$ 28.066,59								R$ 140.332,97

Fonte: Elaboração Própria, 2026

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

3.5.10 Custeio de Contingências e Emergências

Foi estabelecida uma previsão para custear as despesas de *Contingências e Emergências*, no valor de 1,85% (um virgula oitenta e cinco por cento) da DEX - Despesa de Exploração[8] anual.

3.5.11 Custeio de Uso dos Recursos Hídricos

No Estado de Santa Catarina, a cobrança pelo uso dos recursos hídricos (água) não é ainda implementada, diferentemente do que ocorre em algumas outras regiões do país. Esta cobrança não é um imposto, mas sim, uma remuneração pelo uso de um bem público, com os valores fixados pelos Comitês de Bacias Hidrográficas. O objetivo é reconhecer a água como bem econômico, incentivar o uso racional e financiar programas e intervenções nos planos de recursos hídricos. Para a modelagem do projeto, o custeio para o pagamento pelo uso de recursos hídricos, foi modelado em função do volume de água captado e o volume de esgoto tratado, lançado nos corpos receptores, em cada ano do projeto.

CUSTOS		R$/m³
1	Custo de Captação de água superficial e/ou subterrânea	0,040378371
2	Lançamento de Efluente Tratado nos corpos receptores (50% do valor da captação)	

Tabela 3-27 – Custeio de uso dos recursos hídricos

Ano		Volume produzido	Custo anual	Volume Tratado	Custo anual	Total
1	2027	3.412.391	R$ 0,00	0	R$ 0,00	R$ 0,00
2	2028	3.396.728	R$ 0,00	647.096	R$ 0,00	R$ 0,00
3	2029	3.382.330	R$ 0,00	901.744	R$ 0,00	R$ 0,00
4	2030	3.368.996	R$ 0,00	1.167.102	R$ 0,00	R$ 0,00
5	2031	3.356.864	R$ 0,00	1.443.000	R$ 0,00	R$ 0,00
6	2032	3.308.944	R$ 0,00	1.796.054	R$ 0,00	R$ 0,00
7	2033	3.244.855	R$ 0,00	2.356.788	R$ 0,00	R$ 0,00
8	2034	3.184.192	R$ 0,00	2.430.574	R$ 0,00	R$ 0,00
9	2035	3.232.763	R$ 0,00	2.505.021	R$ 0,00	R$ 0,00
10	2036	3.280.561	R$ 0,00	2.580.117	R$ 0,00	R$ 0,00
11	2037	3.327.584	R$ 0,00	2.655.814	R$ 0,00	R$ 0,00

[8] DEX - - Despesa de Exploração composta por: 1- Custeio de mão de obra e encargos sociais; 2- Custeio de serviços e materiais p/ manutenção de redes; 3- Custeio de serviços e materiais p/ manutenção de veículos; 4- Custeio de serviços e manutenção de equipos eletromecânicos; 5- Reposição de ativos e equipamentos; 6- Custeio de combustíveis e lubrificantes; 7- Custeio de energia elétrica; 8- Custeio de produto químico; 9- Custeio administrativo e comercial; 10- Custeio legal e regulação; 11- Despesas diversas; 12- Pagamento pelo uso de recursos hídricos.

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

12	2038	3.373.973	R$ 0,00	2.731.963	R$ 0,00	R$ 0,00
13	2039	3.419.659	R$ 0,00	2.808.782	R$ 0,00	R$ 0,00
14	2040	3.464.711	R$ 0,00	2.886.113	R$ 0,00	R$ 0,00
15	2041	3.508.918	R$ 0,00	2.963.986	R$ 0,00	R$ 0,00
16	2042	3.552.633	R$ 0,00	3.042.366	R$ 0,00	R$ 0,00
17	2043	3.595.573	R$ 0,00	3.121.297	R$ 0,00	R$ 0,00
18	2044	3.637.879	R$ 0,00	3.168.960	R$ 0,00	R$ 0,00
19	2045	3.679.553	R$ 0,00	3.216.136	R$ 0,00	R$ 0,00
20	2046	3.720.522	R$ 0,00	3.262.841	R$ 0,00	R$ 0,00
21	2047	3.760.998	R$ 0,00	3.309.101	R$ 0,00	R$ 0,00
22	2048	3.800.841	R$ 0,00	3.354.908	R$ 0,00	R$ 0,00
23	2049	3.840.050	R$ 0,00	3.400.200	R$ 0,00	R$ 0,00
24	2050	3.878.837	R$ 0,00	3.445.306	R$ 0,00	R$ 0,00
25	2051	3.917.343	R$ 0,00	3.490.172	R$ 0,00	R$ 0,00
26	2052	3.955.566	R$ 0,00	3.534.921	R$ 0,00	R$ 0,00
27	2053	3.993.298	R$ 0,00	3.579.373	R$ 0,00	R$ 0,00
28	2054	4.030.817	R$ 0,00	3.623.757	R$ 0,00	R$ 0,00
29	2055	4.067.985	R$ 0,00	3.667.902	R$ 0,00	R$ 0,00
30	2056	4.104.731	R$ 0,00	3.711.740	R$ 0,00	R$ 0,00
31	2057	4.141.195	R$ 0,00	3.755.352	R$ 0,00	R$ 0,00
32	2058	4.177.166	R$ 0,00	3.798.751	R$ 0,00	R$ 0,00
33	2059	4.212.856	R$ 0,00	3.841.850	R$ 0,00	R$ 0,00
34	2060	4.248.053	R$ 0,00	3.884.560	R$ 0,00	R$ 0,00
35	2061	4.282.968	R$ 0,00	3.927.087	R$ 0,00	R$ 0,00

Fonte: Elaboração Própria, 2026

3.5.12 Custeio de Seguros e Garantias

O custeio dos *seguros e garantias* foi modelado em função das receitas envolvidas na prestação dos serviços em regime de eficiência, em cada ano do projeto, cujos valores incluem os custos praticados no mercado privado.

Tipo		Prêmio	Cobertura	Base de Cálculo	Período	Equivalente	Prêmio	Cobertura
Seguros	Risco de Engenharia	0,50%	100,00%	Capex	Durante Investimento	0,5350%	R$ 1.631.491,23	R$ 326.298.246,84
	Responsabilidade Civil - Obras	0,50%	7,00%	Capex	Durante Investimento		R$ 1.631.491,23	R$ 22.840.877,28
	Responsabilidade Civil - Operação	0,88%	16,00%	Opex	Durante Contrato	0,1408%	R$ 7.991.315,04	R$ 145.296.637,04
	Riscos Gerais - "All Risks"	0,50%	1,00%	Valor do Contrato	Durante Contrato	0,0050%	R$ 9.184.960,34	R$ 18.369.920,68
Garantias	Execução do Contato	0,75%	5,00%	Valor do Contrato	Até 10° ano	0,0375%	R$ 13.777.440,51	R$ 91.849.603,38
		0,75%	2,00%	Valor do Contrato	11° ao 25° ano	0,0150%	R$ 13.777.440,51	R$ 36.739.841,35
		0,75%	3,00%	Valor do Contrato	26° ao 35° ano	0,0225%	R$ 13.777.440,51	R$ 55.109.762,03

Fonte: Elaboração Própria, 2026

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

Tabela 3-28 – Custeio de seguros e garantias

Ano		Seguros sobre investimentos	Seguro sobre Riscos Gerais - "All Risks"	Seguro Execução do Contrato	Seguro sobre Operação	Total de seguros
1	2026	R$ 39.013,68	R$ 92.244,27	R$ 691.831,99	R$ 14.015,10	R$ 837.105,04
2	2027	R$ 273.594,80	R$ 92.244,27	R$ 691.831,99	R$ 16.273,99	R$ 1.073.945,05
3	2028	R$ 112.920,88	R$ 92.244,27	R$ 691.831,99	R$ 17.311,60	R$ 914.308,74
4	2029	R$ 115.931,12	R$ 92.244,27	R$ 691.831,99	R$ 19.762,83	R$ 919.770,21
5	2030	R$ 118.901,15	R$ 92.244,27	R$ 691.831,99	R$ 21.598,74	R$ 924.576,16
6	2031	R$ 118.318,30	R$ 92.244,27	R$ 691.831,99	R$ 24.341,67	R$ 926.736,23
7	2032	R$ 206.731,04	R$ 92.244,27	R$ 691.831,99	R$ 27.497,41	R$ 1.018.304,71
8	2033	R$ 36.490,03	R$ 92.244,27	R$ 691.831,99	R$ 28.613,07	R$ 849.179,36
9	2034	R$ 36.426,88	R$ 92.244,27	R$ 691.831,99	R$ 29.994,66	R$ 850.497,80
10	2035	R$ 36.281,64	R$ 92.244,27	R$ 691.831,99	R$ 31.735,20	R$ 852.093,10
11	2036	R$ 36.115,98	R$ 92.244,27	R$ 276.732,80	R$ 32.908,62	R$ 438.001,67
12	2037	R$ 36.032,41	R$ 92.244,27	R$ 276.732,80	R$ 33.559,87	R$ 438.569,34
13	2038	R$ 35.887,38	R$ 92.244,27	R$ 276.732,80	R$ 33.287,47	R$ 438.151,91
14	2039	R$ 35.783,40	R$ 92.244,27	R$ 276.732,80	R$ 33.920,83	R$ 438.681,29
15	2040	R$ 35.576,70	R$ 92.244,27	R$ 276.732,80	R$ 34.920,88	R$ 439.474,64
16	2041	R$ 35.534,38	R$ 92.244,27	R$ 276.732,80	R$ 35.068,91	R$ 439.580,35
17	2042	R$ 35.348,31	R$ 92.244,27	R$ 276.732,80	R$ 35.980,15	R$ 440.305,52
18	2043	R$ 24.668,24	R$ 92.244,27	R$ 276.732,80	R$ 36.029,55	R$ 429.674,85
19	2044	R$ 24.298,83	R$ 92.244,27	R$ 276.732,80	R$ 36.950,67	R$ 430.226,56
20	2045	R$ 23.888,37	R$ 92.244,27	R$ 276.732,80	R$ 37.547,59	R$ 430.413,02
21	2046	R$ 23.601,06	R$ 92.244,27	R$ 276.732,80	R$ 37.929,79	R$ 430.507,91
22	2047	R$ 23.231,65	R$ 92.244,27	R$ 276.732,80	R$ 38.432,97	R$ 430.641,68
23	2048	R$ 22.862,24	R$ 92.244,27	R$ 276.732,80	R$ 38.940,25	R$ 430.779,56
24	2049	R$ 22.615,97	R$ 92.244,27	R$ 276.732,80	R$ 39.455,76	R$ 431.048,80
25	2050	R$ 22.451,79	R$ 92.244,27	R$ 276.732,80	R$ 40.041,74	R$ 431.470,59
26	2051	R$ 22.287,61	R$ 92.244,27	R$ 415.099,20	R$ 40.639,14	R$ 570.270,21
27	2052	R$ 22.000,29	R$ 92.244,27	R$ 415.099,20	R$ 41.288,65	R$ 570.632,40
28	2053	R$ 21.877,15	R$ 92.244,27	R$ 415.099,20	R$ 41.907,84	R$ 571.128,46
29	2054	R$ 21.671,93	R$ 92.244,27	R$ 415.099,20	R$ 42.538,48	R$ 571.553,87
30	2055	R$ 21.425,66	R$ 92.244,27	R$ 415.099,20	R$ 43.180,08	R$ 571.949,20
31	2056	R$ 21.261,47	R$ 92.244,27	R$ 415.099,20	R$ 43.833,95	R$ 572.438,88
32	2057	R$ 20.974,16	R$ 92.244,27	R$ 415.099,20	R$ 44.501,56	R$ 572.819,18
33	2058	R$ 20.809,98	R$ 92.244,27	R$ 415.099,20	R$ 45.180,90	R$ 573.334,34
34	2059	R$ 20.522,66	R$ 92.244,27	R$ 415.099,20	R$ 45.872,15	R$ 573.738,27
35	2060	R$ 20.358,48	R$ 92.244,27	R$ 415.099,20	R$ 46.577,89	R$ 574.279,82

Fonte: Elaboração Própria, 2026

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

3.5.13 Custeio do Verificador/Certificador Independente

O custo do *Verificador/Certificador Independente* para o caso do **Prestador de Serviço Privado – SPE** foi modelado em condições médias do mercado privado de concessões relativas aos serviços prestados por empresas especializadas ou profissionais técnicos para a verificação/certificação do projeto.

O custeio para a remuneração anual dos serviços regulares prestados pelo VERIFICADOR/CERTIFICADOR INDEPENDENTE é de R$ 719.856,39 (setecentos e dezenove mil, oitocentos e cinquenta e seis reais e trinta e nove centavos).

3.5.14 Resumo do Custeio Prestador de Serviço Privado - SPE

O custeio da prestação dos serviços a ser feita por um **Prestador de Serviço Privado - SPE** está indicada na tabela abaixo.

Tabela 3-29 - Custeio operacional

Despesas operacionais (OPEX)	
1 - Custeio de mão de obra e encargos sociais	-R$ 187.561.391,67
2 - Custeio de serviços e materiais p/ manut. de redes	-R$ 212.349.682,01
3 - Custeio de serviços e materiais p/ manut. de veículos	-R$ 33.766.441,70
4 - Custeio de serviços e manut. de equipos eletromecânicos	-R$ 30.120.645,38
5 - Reposição de ativos e equipamentos	-R$ 67.418.966,55
6 - Custeio de combustíveis e lubrificantes	-R$ 38.168.698,57
7 - Custeio de energia elétrica	-R$ 79.945.385,41
8 - Custeio de produto químico	-R$ 55.330.007,78
9 - Custeio administrativo e comercial	-R$ 55.409.910,41
10 - Custeio legal e regulação	-R$ 18.079.876,10
11 - Despesas diversas	-R$ 65.515.406,95
12 - Pagamento pelo uso de recursos hídricos	R$ 0,00
13 - Reserva técnica de contingência e emergências	-R$ 16.873.328,25
14 - Seguros e Garantias	-R$ 21.406.188,74
14.1 - Seguros sobre investimentos	-R$ 1.745.695,62
14.2 - Garantias de Execução Contrato	-R$ 15.220.303,86
14.3 - Seguro sobre Riscos Gerais	-R$ 3.228.549,30
14.4 - Seguro sobre Operação	-R$ 1.211.639,96
15- Verificador/Certificador Independente	-R$ 25.194.973,65
Total	-R$ 907.140.903,18

Fonte: Elaboração Própria, 2026

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

Tabela 3-30 - Cronograma de Despesas Operacionais OPEX – Ano 1 a 11

ANO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
2.2 - Despesas operacionais (OPEX)	-R$ 11.510.869,03	-R$ 13.352.033,86	-R$ 13.929.333,76	-R$ 15.675.728,95	-R$ 16.984.450,30	-R$ 18.934.712,11	-R$ 21.267.571,68	-R$ 21.890.817,26	-R$ 22.873.380,29	-R$ 24.111.151,77	-R$ 24.530.460,45
2.2.1 - Custeio de mão de obra e encargos sociais	-R$ 3.086.935,92	-R$ 3.446.225,80	-R$ 3.554.854,09	-R$ 3.792.674,95	-R$ 3.980.714,28	-R$ 4.247.907,20	-R$ 4.634.632,15	-R$ 4.698.897,68	-R$ 4.760.122,54	-R$ 4.888.316,79	-R$ 5.042.730,52
2.2.2 - Custeio de serviços e materiais p/ manut. de redes	-R$ 926.051,92	-R$ 1.064.265,37	-R$ 1.162.106,89	-R$ 1.922.450,22	-R$ 2.244.156,18	-R$ 2.788.455,02	-R$ 3.398.006,71	-R$ 3.593.457,79	-R$ 3.796.496,09	-R$ 4.007.810,55	-R$ 4.227.686,02
2.2.3 - Custeio de serviços e materiais p/ manut. de veículos	-R$ 862.363,09	-R$ 862.363,09	-R$ 862.363,09	-R$ 862.363,09	-R$ 869.174,07	-R$ 904.224,40	-R$ 904.224,40	-R$ 904.224,40	-R$ 904.224,40	-R$ 946.085,71	-R$ 946.085,71
2.2.4 - Custeio de serviços e manut. de equipos eletromecânicos	-R$ 322.315,36	-R$ 380.856,28	-R$ 411.741,22	-R$ 445.927,50	-R$ 483.559,92	-R$ 520.019,49	-R$ 579.487,11	-R$ 591.765,79	-R$ 680.308,39	-R$ 772.963,20	-R$ 796.521,47
2.2.5 - Reposição de ativos e equipamentos	-R$ 334.494,92	-R$ 697.696,33	-R$ 865.622,54	-R$ 1.145.065,41	-R$ 1.430.019,64	-R$ 1.965.903,07	-R$ 2.492.809,58	-R$ 2.871.951,62	-R$ 3.110.351,36	-R$ 3.303.803,32	-R$ 3.532.847,47
2.2.6 - Custeio de combustíveis e lubrificantes	-R$ 772.520,07	-R$ 772.520,07	-R$ 772.520,07	-R$ 772.520,07	-R$ 834.902,82	-R$ 913.905,98	-R$ 913.905,98	-R$ 913.905,98	-R$ 913.905,98	-R$ 1.055.291,89	-R$ 1.055.291,89
2.2.7 - Custeio de energia elétrica	-R$ 862.286,87	-R$ 1.009.582,21	-R$ 1.106.138,10	-R$ 1.197.168,89	-R$ 1.296.380,76	-R$ 1.391.241,51	-R$ 1.545.468,99	-R$ 1.575.378,02	-R$ 1.806.362,80	-R$ 2.050.745,49	-R$ 2.113.030,08
2.2.8 - Custeio de produto químico	-R$ 1.051.743,62	-R$ 1.147.866,46	-R$ 1.183.237,89	-R$ 1.220.545,63	-R$ 1.259.920,09	-R$ 1.300.220,43	-R$ 1.368.024,13	-R$ 1.360.776,50	-R$ 1.387.510,16	-R$ 1.413.864,43	-R$ 1.440.246,16
2.2.9 - Custeio administrativo e comercial	-R$ 589.764,83	-R$ 806.957,90	-R$ 904.351,97	-R$ 1.005.478,59	-R$ 1.110.255,97	-R$ 1.207.172,44	-R$ 1.374.576,00	-R$ 1.406.778,53	-R$ 1.435.712,95	-R$ 1.464.533,19	-R$ 1.493.223,52
2.2.10 - Custeio legal e regulação	-R$ 192.436,25	-R$ 263.304,86	-R$ 295.083,88	-R$ 328.080,81	-R$ 362.268,95	-R$ 393.892,14	-R$ 448.514,78	-R$ 459.022,25	-R$ 468.463,35	-R$ 477.867,20	-R$ 487.228,66
2.2.11 - Despesas diversas	-R$ 757.820,09	-R$ 879.962,03	-R$ 936.067,14	-R$ 1.068.609,52	-R$ 1.167.880,41	-R$ 1.316.195,09	-R$ 1.486.831,14	-R$ 1.547.156,65	-R$ 1.621.861,67	-R$ 1.715.975,38	-R$ 1.779.424,57
2.2.12 - Pagamento pelo uso de recursos hídricos	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
2.2.13 - Reserva técnica de contingência e emergências	-R$ 195.174,66	-R$ 226.632,01	-R$ 241.081,74	-R$ 275.217,69	-R$ 300.784,66	-R$ 338.982,74	-R$ 382.929,62	-R$ 398.466,30	-R$ 417.706,39	-R$ 441.945,14	-R$ 458.286,32
2.2.14 - Seguros e Garantias	-R$ 837.105,04	-R$ 1.073.945,05	-R$ 914.308,74	-R$ 919.770,21	-R$ 924.576,16	-R$ 926.736,23	-R$ 1.018.304,71	-R$ 849.179,36	-R$ 850.497,80	-R$ 852.093,10	-R$ 438.001,67
2.2.14.1 - Seguros sobre investimentos	-R$ 39.013,68	-R$ 273.594,80	-R$ 112.920,88	-R$ 115.931,12	-R$ 118.901,15	-R$ 118.318,30	-R$ 206.731,04	-R$ 36.490,03	-R$ 36.426,88	-R$ 36.281,64	-R$ 36.115,98
2.2.14.2 - Garantias de Execução Contrato	-R$ 691.831,99	-R$ 691.831,99	-R$ 691.831,99	-R$ 691.831,99	-R$ 691.831,99	-R$ 691.831,99	-R$ 691.831,99	-R$ 691.831,99	-R$ 691.831,99	-R$ 691.831,99	-R$ 276.732,80
2.2.14.3 - Seguro sobre Riscos Gerais	-R$ 92.244,27	-R$ 92.244,27	-R$ 92.244,27	-R$ 92.244,27	-R$ 92.244,27	-R$ 92.244,27	-R$ 92.244,27	-R$ 92.244,27	-R$ 92.244,27	-R$ 92.244,27	-R$ 92.244,27
2.2.14.4 - Seguro sobre Operação	-R$ 14.015,10	-R$ 16.273,99	-R$ 17.311,60	-R$ 19.762,83	-R$ 21.598,74	-R$ 24.341,67	-R$ 27.497,41	-R$ 28.613,07	-R$ 29.994,66	-R$ 31.735,20	-R$ 32.908,62
2.2.15- Verificador/Certificador Independente	-R$ 719.856,39	-R$ 719.856,39	-R$ 719.856,39	-R$ 719.856,39	-R$ 719.856,39	-R$ 719.856,39	-R$ 719.856,39	-R$ 719.856,39	-R$ 719.856,39	-R$ 719.856,39	-R$ 719.856,39

Fonte: Elaboração Própria, 2026

Tabela 3-31 - Cronograma de Despesas Operacionais OPEX – Ano 12 a 23

ANO	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
2.2 - Despesas operacionais (OPEX)	-R$ 24.993.557,65	-R$ 24.799.674,48	-R$ 25.250.036,63	-R$ 25.961.091,93	-R$ 26.066.329,67	-R$ 26.714.246,39	-R$ 26.738.699,53	-R$ 27.393.457,33	-R$ 27.817.588,60	-R$ 28.089.136,84	-R$ 28.446.641,48	-R$ 28.807.065,47
2.2.1 - Custeio de mão de obra e encargos sociais	-R$ 5.083.054,42	-R$ 5.384.111,72	-R$ 5.370.062,91	-R$ 5.583.957,02	-R$ 5.644.981,28	-R$ 5.766.636,64	-R$ 5.831.334,60	-R$ 6.044.896,54	-R$ 6.044.896,54	-R$ 6.044.896,54	-R$ 6.044.896,54	-R$ 6.044.896,54
2.2.2 - Custeio de serviços e materiais p/ manut. de redes	-R$ 4.455.047,51	-R$ 4.691.961,59	-R$ 4.937.580,53	-R$ 5.192.909,14	-R$ 5.457.281,90	-R$ 5.732.104,99	-R$ 5.977.040,26	-R$ 6.228.772,22	-R$ 6.487.856,48	-R$ 6.753.815,95	-R$ 7.027.347,71	-R$ 7.308.227,79
2.2.3 - Custeio de serviços e materiais p/ manut. de veículos	-R$ 946.085,71	-R$ 946.085,71	-R$ 946.085,71	-R$ 946.085,71	-R$ 946.085,71	-R$ 946.085,71	-R$ 1.011.162,95	-R$ 1.011.162,95	-R$ 1.011.162,95	-R$ 1.011.162,95	-R$ 1.011.162,95	-R$ 1.011.162,95
2.2.4 - Custeio de serviços e manut. de equipos eletromecânicos	-R$ 820.427,25	-R$ 844.723,98	-R$ 869.397,17	-R$ 894.417,88	-R$ 912.995,18	-R$ 931.586,95	-R$ 944.531,69	-R$ 957.288,20	-R$ 969.899,91	-R$ 982.381,30	-R$ 994.717,90	-R$ 1.006.895,23
2.2.5 - Reposição de ativos e equipamentos	-R$ 3.532.154,37	-R$ 2.666.886,52	-R$ 2.688.576,26	-R$ 2.707.105,60	-R$ 2.345.927,66	-R$ 2.404.012,33	-R$ 1.823.597,87	-R$ 1.857.548,29	-R$ 1.890.774,95	-R$ 1.780.195,92	-R$ 1.740.922,81	-R$ 1.698.202,25
2.2.6 - Custeio de combustíveis e lubrificantes	-R$ 1.055.291,89	-R$ 1.055.291,89	-R$ 1.055.291,89	-R$ 1.055.291,89	-R$ 1.055.291,89	-R$ 1.055.291,89	-R$ 1.199.128,43	-R$ 1.199.128,43	-R$ 1.199.128,43	-R$ 1.199.128,43	-R$ 1.199.128,43	-R$ 1.199.128,43
2.2.7 - Custeio de energia elétrica	-R$ 2.176.242,12	-R$ 2.240.471,00	-R$ 2.305.673,99	-R$ 2.371.815,98	-R$ 2.420.954,56	-R$ 2.470.139,03	-R$ 2.504.371,71	-R$ 2.538.199,34	-R$ 2.571.609,27	-R$ 2.604.672,46	-R$ 2.637.346,39	-R$ 2.669.601,49
2.2.8 - Custeio de produto químico	-R$ 1.466.417,64	-R$ 1.492.431,34	-R$ 1.518.354,78	-R$ 1.544.210,71	-R$ 1.569.895,50	-R$ 1.595.532,61	-R$ 1.615.989,17	-R$ 1.636.163,96	-R$ 1.656.049,26	-R$ 1.675.754,04	-R$ 1.695.194,34	-R$ 1.714.336,84
2.2.9 - Custeio administrativo e comercial	-R$ 1.521.848,42	-R$ 1.550.359,45	-R$ 1.578.789,01	-R$ 1.607.055,95	-R$ 1.635.290,18	-R$ 1.663.377,82	-R$ 1.682.949,91	-R$ 1.702.228,19	-R$ 1.721.181,88	-R$ 1.739.906,54	-R$ 1.758.338,69	-R$ 1.776.477,67
2.2.10 - Custeio legal e regulação	-R$ 496.568,77	-R$ 505.871,72	-R$ 515.148,09	-R$ 524.371,40	-R$ 533.584,04	-R$ 542.748,85	-R$ 549.135,09	-R$ 555.425,46	-R$ 561.609,91	-R$ 567.719,65	-R$ 573.733,93	-R$ 579.652,56
2.2.11 - Despesas diversas	-R$ 1.814.638,29	-R$ 1.799.909,18	-R$ 1.834.156,27	-R$ 1.888.230,59	-R$ 1.896.234,59	-R$ 1.945.507,18	-R$ 1.948.178,21	-R$ 1.997.984,84	-R$ 2.030.260,99	-R$ 2.050.927,53	-R$ 2.078.135,22	-R$ 2.105.564,86
2.2.12 - Pagamento pelo uso de recursos hídricos	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

2.2.13 - Reserva técnica de contingência e emergências	-R$ 467.355,53	-R$ 463.562,08	-R$ 472.382,33	-R$ 486.309,04	-R$ 488.370,45	-R$ 501.060,48	-R$ 501.748,40	-R$ 514.575,97	-R$ 522.888,61	-R$ 528.211,23	-R$ 535.218,50	-R$ 542.282,93
2.2.14 - Seguros e Garantias	-R$ 438.569,34	-R$ 438.151,91	-R$ 438.681,29	-R$ 439.474,64	-R$ 439.580,35	-R$ 440.305,52	-R$ 429.674,85	-R$ 430.226,56	-R$ 430.413,02	-R$ 430.507,91	-R$ 430.641,68	-R$ 430.779,56
2.2.14.1 - Seguros sobre investimentos	-R$ 36.032,41	-R$ 35.887,38	-R$ 35.783,40	-R$ 35.576,70	-R$ 35.534,38	-R$ 35.348,31	-R$ 24.668,24	-R$ 24.298,83	-R$ 23.888,37	-R$ 23.601,06	-R$ 23.231,65	-R$ 22.862,24
2.2.14.2 - Garantias de Execução Contrato	-R$ 276.732,80	-R$ 276.732,80	-R$ 276.732,80	-R$ 276.732,80	-R$ 276.732,80	-R$ 276.732,80	-R$ 276.732,80	-R$ 276.732,80	-R$ 276.732,80	-R$ 276.732,80	-R$ 276.732,80	-R$ 276.732,80
2.2.14.3 - Seguro sobre Riscos Gerais	-R$ 92.244,27	-R$ 92.244,27	-R$ 92.244,27	-R$ 92.244,27	-R$ 92.244,27	-R$ 92.244,27	-R$ 92.244,27	-R$ 92.244,27	-R$ 92.244,27	-R$ 92.244,27	-R$ 92.244,27	-R$ 92.244,27
2.2.14.4 - Seguro sobre Operação	-R$ 33.559,87	-R$ 33.287,47	-R$ 33.920,83	-R$ 34.920,88	-R$ 35.068,91	-R$ 35.980,15	-R$ 36.029,55	-R$ 36.950,67	-R$ 37.547,59	-R$ 37.929,79	-R$ 38.432,97	-R$ 38.940,25
2.2.15- Verificador/Certificador Independente	-R$ 719.856,39	-R$ 719.856,39	-R$ 719.856,39	-R$ 719.856,39	-R$ 719.856,39	-R$ 719.856,39	-R$ 719.856,39	-R$ 719.856,39	-R$ 719.856,39	-R$ 719.856,39	-R$ 719.856,39	-R$ 719.856,39

Fonte: Elaboração Própria, 2026

Tabela 3-32 - Cronograma de Despesas Operacionais OPEX – Ano 24 a 35

ANO	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	ACUMULADO
	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	
2.2 - Despesas operacionais (OPEX)	-R$ 29.173.463,44	-R$ 29.590.060,56	-R$ 30.153.152,75	-R$ 30.614.815,91	-R$ 31.055.075,31	-R$ 31.503.399,72	-R$ 31.959.478,05	-R$ 32.424.360,24	-R$ 32.898.895,34	-R$ 33.381.900,99	-R$ 33.873.244,77	-R$ 34.375.020,64	-R$ 907.140.903,18
2.2.1 - Custeio de mão de obra e encargos sociais	-R$ 6.044.896,54	-R$ 6.044.896,54	-R$ 6.044.896,54	-R$ 6.044.896,54	-R$ 6.044.896,54	-R$ 6.044.896,54	-R$ 6.044.896,54	-R$ 6.044.896,54	-R$ 6.044.896,54	-R$ 6.044.896,54	-R$ 6.044.896,54	-R$ 6.044.896,54	-R$ 187.561.391,67
2.2.2 - Custeio de serviços e materiais p/ manut. de redes	-R$ 7.598.073,61	-R$ 7.896.129,25	-R$ 8.203.515,32	-R$ 8.520.153,39	-R$ 8.846.736,52	-R$ 9.182.882,03	-R$ 9.528.672,45	-R$ 9.884.307,69	-R$ 10.251.270,96	-R$ 10.628.042,45	-R$ 11.015.235,42	-R$ 11.413.774,11	-R$ 212.349.682,01
2.2.3 - Custeio de serviços e materiais p/ manut. de veículos	-R$ 1.011.162,95	-R$ 1.011.162,95	-R$ 1.011.162,95	-R$ 1.017.973,93	-R$ 1.017.973,93	-R$ 1.017.973,93	-R$ 1.017.973,93	-R$ 1.017.973,93	-R$ 1.017.973,93	-R$ 1.017.973,93	-R$ 1.017.973,93	-R$ 1.017.973,93	-R$ 33.766.441,70
2.2.4 - Custeio de serviços e manut. de equipos eletromecânicos	-R$ 1.019.000,15	-R$ 1.031.018,20	-R$ 1.042.992,81	-R$ 1.054.880,54	-R$ 1.066.710,35	-R$ 1.078.467,77	-R$ 1.090.138,31	-R$ 1.101.721,97	-R$ 1.113.218,75	-R$ 1.124.643,14	-R$ 1.135.951,69	-R$ 1.147.173,36	-R$ 30.120.645,38
2.2.5 - Reposição de ativos e equipamentos	-R$ 1.652.373,98	-R$ 1.644.320,40	-R$ 1.634.735,20	-R$ 1.580.819,42	-R$ 1.567.288,78	-R$ 1.552.104,93	-R$ 1.535.240,88	-R$ 1.516.692,23	-R$ 1.496.642,83	-R$ 1.474.823,68	-R$ 1.451.297,81	-R$ 1.426.156,35	-R$ 67.418.966,55
2.2.6 - Custeio de combustíveis e lubrificantes	-R$ 1.199.128,43	-R$ 1.199.128,43	-R$ 1.199.128,43	-R$ 1.261.511,18	-R$ 1.261.511,18	-R$ 1.261.511,18	-R$ 1.261.511,18	-R$ 1.261.511,18	-R$ 1.261.511,18	-R$ 1.261.511,18	-R$ 1.261.511,18	-R$ 1.261.511,18	-R$ 38.168.698,57
2.2.7 - Custeio de energia elétrica	-R$ 2.701.651,89	-R$ 2.733.511,11	-R$ 2.765.236,71	-R$ 2.796.686,07	-R$ 2.828.044,35	-R$ 2.859.192,54	-R$ 2.890.078,86	-R$ 2.920.780,33	-R$ 2.951.244,70	-R$ 2.981.489,54	-R$ 3.011.414,10	-R$ 3.041.174,13	-R$ 79.945.385,41
2.2.8 - Custeio de produto químico	-R$ 1.733.441,13	-R$ 1.752.265,95	-R$ 1.770.982,66	-R$ 1.789.714,56	-R$ 1.808.113,58	-R$ 1.826.457,90	-R$ 1.844.484,52	-R$ 1.862.670,17	-R$ 1.880.483,90	-R$ 1.898.260,58	-R$ 1.915.701,91	-R$ 1.933.145,24	-R$ 55.330.007,78
2.2.9 - Custeio administrativo e comercial	-R$ 1.794.421,00	-R$ 1.812.234,74	-R$ 1.829.917,61	-R$ 1.847.372,76	-R$ 1.864.729,76	-R$ 1.881.924,45	-R$ 1.898.923,49	-R$ 1.915.792,95	-R$ 1.932.433,40	-R$ 1.948.944,26	-R$ 1.965.226,74	-R$ 1.981.379,65	-R$ 55.409.910,41
2.2.10 - Custeio legal e regulação	-R$ 585.507,34	-R$ 591.319,84	-R$ 597.089,65	-R$ 602.785,14	-R$ 608.448,61	-R$ 614.059,12	-R$ 619.605,79	-R$ 625.110,18	-R$ 630.539,85	-R$ 635.927,23	-R$ 641.240,09	-R$ 646.510,67	-R$ 18.079.876,10
2.2.11 - Despesas diversas	-R$ 2.133.439,31	-R$ 2.165.123,95	-R$ 2.197.426,59	-R$ 2.232.546,78	-R$ 2.266.027,25	-R$ 2.300.127,11	-R$ 2.334.819,59	-R$ 2.370.175,15	-R$ 2.406.273,94	-R$ 2.443.007,35	-R$ 2.480.384,04	-R$ 2.518.544,47	-R$ 65.515.406,95
2.2.12 - Pagamento pelo uso de recursos hídricos	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
2.2.13 - Reserva técnica de contingência e emergências	-R$ 549.461,93	-R$ 557.622,23	-R$ 565.941,69	-R$ 574.986,81	-R$ 583.609,62	-R$ 592.391,95	-R$ 601.326,91	-R$ 610.432,65	-R$ 619.729,80	-R$ 629.190,40	-R$ 638.816,67	-R$ 648.644,79	-R$ 16.873.328,25
2.2.14 - Seguros e Garantias	-R$ 431.048,80	-R$ 431.470,59	-R$ 570.270,21	-R$ 570.632,40	-R$ 571.128,46	-R$ 571.553,87	-R$ 571.949,20	-R$ 572.438,88	-R$ 572.819,18	-R$ 573.334,34	-R$ 573.738,27	-R$ 574.279,82	-R$ 21.406.188,74
2.2.14.1 - Seguros sobre investimentos	-R$ 22.615,97	-R$ 22.451,79	-R$ 22.287,61	-R$ 22.000,29	-R$ 21.877,15	-R$ 21.671,93	-R$ 21.425,66	-R$ 21.261,47	-R$ 20.974,16	-R$ 20.809,98	-R$ 20.522,66	-R$ 20.358,48	-R$ 1.745.695,62
2.2.14.2 - Garantias de Execução Contrato	-R$ 276.732,80	-R$ 276.732,80	-R$ 415.099,20	-R$ 415.099,20	-R$ 415.099,20	-R$ 415.099,20	-R$ 415.099,20	-R$ 415.099,20	-R$ 415.099,20	-R$ 415.099,20	-R$ 415.099,20	-R$ 415.099,20	-R$ 15.220.303,86
2.2.14.3 - Seguro sobre Riscos Gerais	-R$ 92.244,27	-R$ 92.244,27	-R$ 92.244,27	-R$ 92.244,27	-R$ 92.244,27	-R$ 92.244,27	-R$ 92.244,27	-R$ 92.244,27	-R$ 92.244,27	-R$ 92.244,27	-R$ 92.244,27	-R$ 92.244,27	-R$ 3.228.549,30
2.2.14.4 - Seguro sobre Operação	-R$ 39.455,76	-R$ 40.041,74	-R$ 40.639,14	-R$ 41.288,65	-R$ 41.907,84	-R$ 42.538,48	-R$ 43.180,08	-R$ 43.833,95	-R$ 44.501,56	-R$ 45.180,90	-R$ 45.872,15	-R$ 46.577,89	-R$ 1.211.639,96
2.2.15- Verificador/Certificador Independente	-R$ 719.856,39	-R$ 719.856,39	-R$ 719.856,39	-R$ 719.856,39	-R$ 719.856,39	-R$ 719.856,39	-R$ 719.856,39	-R$ 719.856,39	-R$ 719.856,39	-R$ 719.856,39	-R$ 719.856,39	-R$ 719.856,39	-R$ 25.194.973,65

Fonte: Elaboração Própria, 2026

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

3.6 Análise do Cenário Base

A análise de **Cenário Básico** para a determinação da **TARIFA TETO ou TARIFA MÁXIMA PERMITIDA** pelo Titular dos Serviços ou Poder Concedente para a prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no município de Balneário Arroio do Silva será feita levando-se em consideração a prestação dos serviços por um **Prestador de Serviços Privado - SPE**.

A prestação de serviço deve propiciar a melhor tarifa para o usuário, privilegiando o princípio da ***modicidade tarifária*** com ***sustentabilidade econômico-financeira do prestador de serviço***, bem como garantir o integral cumprimento da **Política Nacional de Saneamento Básico instituída** pela Lei Federal nº 11.445/2007 e do **Marco Legal do Saneamento Básico** instituído pela Lei nº 14.026/2020, que estabeleceu as metas de universalização e de redução de perdas até o ano de 2033.

3.7 Modelagem econômico-financeira da Concessão

A concessão do serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário foi modelado para prestar o serviço de forma adequada, em continuidade ao modelo de prestação de serviço operado atualmente em Balneário Arroio do Silva.

O operador do serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário será uma **Sociedade de Propósito Específico – SPE**.

O serviço de saneamento prestado através de uma SPE apresenta algumas diferenças quando comparado ao serviço prestado por uma autarquia municipal, tais como: taxa de administração, pagamento de tributos (PIS, Cofins, CSLL e IR), ressarcimento da modelagem e despesas de licitação, restrição de acesso ao caixa em virtude da reserva legal, pagamento de verificador/certificador independente e possível pagamento de outorga, como critério de desempate (após limite de desconto tarifário a ser ofertado).

3.7.1 Faturamento e Arrecadação

Para o dimensionamento do faturamento e a arrecadação do projeto, partiu-se da Matriz Tarifária Teto ou Máxima, cujos valores têm por base junho de 2026. Em sequência passa a indicar o texto integral do dispositivo tarifário proposto:

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

MATRIZ TARIFÁRIA TETO DE ÁGUA E ESGOTO DE BALNEÁRIO ARROIO DO SILVA

Art. 1º - Os serviços de fornecimento de água, coleta, afastamento e tratamento de esgoto para usuários conectados do sistema público de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Balneário Arroio do Silva – SC, cadastrados através de ligações ativas, inativas, coletivas, provisórias e temporárias terão como contraprestação as tarifas estabelecidas na TABELA 1.

Parágrafo Único - Nos casos em que a prestação de serviços de esgotamento sanitário seja executada e gerida pelo PRESTADOR DE SERVIÇO, por meio de sistemas individuais adequados de tratamento e disposição final de esgoto ou solução alternativa de tratamento de esgoto, de forma permanente ou temporária, terão como contraprestação as tarifas estabelecidas na TABELA 1.

Art. 2º - Os serviços avulsos de fornecimento de água, coleta, afastamento e tratamento de esgoto para usuários do sistema público de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Balneário Arroio do Silva– SC, terão como contraprestação as tarifas estabelecidas na TABELA 2.

Art. 3º - Os serviços de rede e ampliação dos sistemas de abastecimento de água e/ou coleta, afastamento e tratamento de esgoto terão como contraprestação as tarifas estabelecidas na TABELA 3.

§ 1º - Nos preços dos serviços de rede e ampliação dos sistemas de abastecimento de água e/ou coleta, afastamento e tratamento de esgoto estão inclusos: escavação, fornecimento e assentamento de tubos, pavimentação, reconstrução de calçadas, conexões e remoção de sobras de escavação e reaterro.

§ 2º - Não estão computados nos preços o custo dos serviços de escavação de vala em rocha com uso de explosivos, cujos valores serão determinados caso a caso pelas propostas a serem executadas pelos profissionais especializados a serem contratados pelo Prestador de Serviço.

§ 3º - Todos os serviços realizados fora do horário de expediente normal do PRESTADOR DE SERVIÇO serão acrescidos dos custos adicionais advindos de horas extras dos funcionários de plantão.

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

§ 4º - Os serviços não constantes da Tabela 3 serão orçados, caso a caso, com base nas tabelas de preços oficiais SINAPI ou através de cotação específica junto aos fornecedores do mercado, acrescidos da bonificação de 20% (vinte por cento) calculado pela equação:

PV = CO/(1- B)

Onde:

PV = Preço de Venda

CO = Custo Orçado dos serviços

B = Bonificação igual a 20%

§ 5º - Para a execução de quaisquer dos serviços estabelecidos na TABELA 3 ou orçados na forma do § 4º requerem a necessária aprovação prévia do solicitante e celebração de Contrato de Execução de Obras e Prestação de Serviços.

Art. 4º - Os serviços técnicos e de expediente terão como contraprestação as tarifas estabelecidas na TABELA 4.

Art. 5º - A contraprestação pelos serviços de abastecimento de água, coleta, afastamento tratamento e destinação final de esgoto, por ligação ou economia hidrometrada, em qualquer das categorias de usuários, nunca será inferior à tarifa básica correspondente a operação e disponibilização dos serviços (TBO), acrescida do consumo medido pelo hidrômetro instalado na unidade usuária, no período de referência, nos termos definidos pelo Regulamento de Prestação de Serviços de Água e Esgoto de Balneário Arroio do Silva.

Art. 6º - As tarifas aplicáveis às categorias de usuários aqui definidas, são diferenciadas em faixas de consumo e progressivas em relação ao volume faturável, nos termos definidos pelo Regulamento de Prestação de Serviços de Água e Esgoto de Balneário Arroio do Silva.

Art. 7º - Para o efeito do cálculo da conta para os serviços de coleta, afastamento, tratamento e destinação final de esgoto, considerar-se-á como volume de esgoto coletado, afastado, tratado e destinado de maneira ambientalmente adequada, correspondente a 100 % (cem por cento) do volume de água faturado e/ou consumido,

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

medido ou avaliado pelo PRESTADOR DE SERVIÇO nos termos definidos pelo Regulamento de Prestação de Serviços de Água e Esgoto de Balneário Arroio do Silva.

Art. 8º - As tarifas dos serviços de abastecimento de água, coleta, afastamento, tratamento e destinação final de esgotos, serão aplicadas "cumulativamente" (efeito cascata).

§ 1º - Para o cálculo da fatura mensal de consumo será aplicada a seguinte metodologia:

Volume consumido: 15 m³

Categoria Residencial do Padrão

Tarifa Básica de Operação e Disponibilização dos Serviços de Água – TBO = R$ 24,64.

Tarifa Básica de Operação e Disponibilização dos Serviços de Esgoto – TBO = R$ 24,64

Faixa 0 -10 m³

Tarifa de água = R$ 4,98/m³; Tarifa de Esgoto = R$ 4,98/m³;

Valor faturado na faixa = 10 m³ x 4,98+ 10 m³ x 4,98= R$ 99,60

Faixa de 10,01 a 15 m³

Tarifa de água = R$ 7,47/m³; Tarifa de Esgoto = R$ 7,47/m³;

Valor faturado na faixa = 5m³ x 7,47+ 5 m³ x 7,47= R$ 74,70.

Valor da conta ou fatura mensal = R$ 24,64 + R$ 24,64 + R$ 99,60 + R$ 74,70 = R$ 223,58.

Art. 9º - Os usuários da categoria Especial, possuidores de contrato de fornecimento específico, na hipótese de não efetuarem o pagamento das faturas nas datas dos vencimentos, perderão o direito ao benefício das tarifas contratadas, no mês da inadimplência, aplicando-se lhes as tarifas correspondentes às respectivas categorias.

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

§ 1º - Os contratos descritos no caput deste artigo serão rescindidos, de ofício, sem aviso prévio, quando o pagamento de qualquer fatura mensal de serviços for efetuado com prazo superior a 30 (trinta) dias da data de seu vencimento, ficando titulares impedidos de nova celebração pelo período de 12 meses, contados a partir da regularização da fatura inadimplente.

§ 2º - A inadimplência de qualquer fatura mensal dos usuários descritos no caput deste artigo estará sujeita ao corte do fornecimento e das demais cominações legais aplicáveis nos termos do Regulamento de Prestação de Serviços de Água e Esgoto de Balneário Arroio do Silva.

Art. 9º - Os serviços de coleta, afastamento e tratamento de águas residuárias (esgoto) caracterizadas como despejo não doméstico sofrerão acréscimo de preço em função da carga poluidora dos despejos, nos termos do Regulamento de Prestação de Serviços de Água e Esgoto de Balneário Arroio do Silva.

§ 1º - O valor da fatura mensal, para o caso descrito no caput deste artigo, será obtido pela multiplicação do volume esgotado no período, pela tarifa correspondente, e pelo fator F, calculado pela seguinte expressão:

F= (DBO/300) x (DQO/600) x (SS/300)

Na qual:

DBO é a concentração média (medida em miligramas por litro) no efluente da demanda bioquímica de oxigênio em 5 (cinco) dias e a 20 (vinte) graus centígrados, adotando-se o valor de 300 mg/l se a concentração for inferior a tal valor;

DQO é a concentração média (medida em miligramas por litro) no efluente da demanda química de oxigênio, adotando-se o valor de 600 mg/l se a concentração for inferior a tal valor;

SS é a concentração média (medida em miligramas por litro) no efluente de sólidos em suspensão, adotando-se o valor de 300 mg/l se a concentração for inferior a tal valor.

§ 2º - O usuário enquadrado no dispositivo do caput deste artigo, deverá apresentar trimestralmente o laudo qualitativo emitido por laboratório credenciado no IMETRO

FUNDAÇÃO EZUTE
D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

informando os valores de DBO, DQO e SS do efluente lançado do período imediatamente anterior, para cálculo do coeficiente F aplicável.

§ 3º - Na falta da apresentação dos laudos descritos no § 2º, o Prestador de Serviços adotará o valor 2,5 (dois virgula cinco) para o coeficiente F, independente dos tipos de indústrias, para efeito de cobrança dos serviços de coleta, afastamento e tratamento de águas residuárias (esgoto) não domésticos.

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

TABELA 1 - TARIFAS PARA FORNECIMENTO DE ÁGUA E COLETA, AFASTAMENTO E TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO

Matriz Tarifária do Projeto na data base de junho/26				
Categoria	**Faixa de consumo**		**Tarifa Água**	**Tarifa Esgoto**
	Inferior	**Superior**	**(R$/m³)**	**(R$/m³)**
Residencial Social	TBO	TBO	**R$ 12,32**	**R$ 12,32**
	0,01	10	**R$ 2,49**	**R$ 2,49**
	10,01	15	**R$ 2,49**	**R$ 2,49**
	15,01	20	**R$ 9,96**	**R$ 9,96**
	20,01	30	**R$ 12,45**	**R$ 12,45**
	30,01	50	**R$ 14,94**	**R$ 14,94**
	50,01	100	**R$ 19,92**	**R$ 19,92**
	> 100		**R$ 22,41**	**R$ 22,41**
Residencial Padrão	TBO	TBO	**R$ 24,64**	**R$ 24,64**
	0,01	10	**R$ 4,98**	**R$ 4,98**
	10,01	15	**R$ 7,47**	**R$ 7,47**
	15,01	20	**R$ 9,96**	**R$ 9,96**
	20,01	30	**R$ 12,45**	**R$ 12,45**
	30,01	50	**R$ 14,94**	**R$ 14,94**
	50,01	100	**R$ 19,92**	**R$ 19,92**
	> 100		**R$ 22,41**	**R$ 22,41**
Comercial	TBO	TBO	**R$ 45,73**	**R$ 45,73**
	0,01	10	**R$ 7,28**	**R$ 7,28**
	10,01	15	**R$ 10,92**	**R$ 10,92**
	15,01	20	**R$ 14,56**	**R$ 14,56**
	20,01	30	**R$ 18,93**	**R$ 18,93**
	30,01	50	**R$ 26,22**	**R$ 26,22**
	50,01	100	**R$ 40,78**	**R$ 40,78**
	> 100		**R$ 62,63**	**R$ 62,63**
Industrial	TBO	TBO	**R$ 45,73**	**R$ 45,73**
	0,01	10	**R$ 7,28**	**R$ 7,28**
	10,01	15	**R$ 10,92**	**R$ 10,92**
	15,01	20	**R$ 14,56**	**R$ 14,56**
	20,01	30	**R$ 18,93**	**R$ 18,93**
	30,01	50	**R$ 26,22**	**R$ 26,22**
	50,01	100	**R$ 40,78**	**R$ 40,78**
	> 100		**R$ 62,63**	**R$ 62,63**
Pública	TBO	TBO	**R$ 45,73**	**R$ 45,73**
	0,01	10	**R$ 7,28**	**R$ 7,28**
	10,01	15	**R$ 10,92**	**R$ 10,92**
	15,01	20	**R$ 14,56**	**R$ 14,56**

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

Matriz Tarifária do Projeto na data base de junho/26				
Categoria	**Faixa de consumo**		**Tarifa Água**	**Tarifa Esgoto**
	Inferior	**Superior**	**(R$/m³)**	**(R$/m³)**
	20,01	30	**R$ 18,93**	**R$ 18,93**
	30,01	50	**R$ 26,22**	**R$ 26,22**
	50,01	100	**R$ 40,78**	**R$ 40,78**
	> 100		**R$ 62,63**	**R$ 62,63**
Especial	TBO	TBO	**R$ 11,99**	**R$ 11,99**
	0,01	10	**R$ 5,20**	**R$ 5,20**
	10,01	15	**R$ 7,81**	**R$ 7,81**
	15,01	20	**R$ 10,41**	**R$ 10,41**
	20,01	30	**R$ 12,14**	**R$ 12,14**
	30,01	50	**R$ 13,88**	**R$ 13,88**
	50,01	100	**R$ 13,88**	**R$ 13,88**
	> 100		**R$ 13,88**	**R$ 13,88**

Fonte: Elaboração Própria, 2026

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

TABELA 2 - TARIFAS PARA FORNECIMENTO DE ÁGUA, COLETA, AFASTAMENTO E TRATAMENTO E ESGOTO - AVULSO

Tabela 2 - Tarifas para fornecimento de água, coleta, afastamento e tratamento e esgoto - Avulso			
Item	**Descrição**	**Unidade**	**Preço Unitário**
1	**Fornecimento temporário de água e tratamento de esgoto domiciliar avulso para usuários cadastrados.**		
1.1	Fornecimento de água em caminhão 6m³ até 15 km - Categoria Residencial	R$/m³	R$ 75,76
1.2	Fornecimento de água em caminhão 6m³ até 15 km - Categoria Residencial Social	R$/m³	R$ 67,52
1.3	Fornecimento de água em caminhão 6m³ até 15 km - Categoria Comercial / Industrial	R$/m³	R$ 91,81
1.4	Fornecimento de água em caminhão 6m³ até 15 km - Categoria Pública	R$/m³	R$ 89,67
1.5	Fornecimento de água tratada em caminhão 6m³ até 15 km - para abastecimento de piscina	R$/m³	R$ 79,87
1.6	Fornecimento de água de reuso para irrigação em caminhão 6 m³ até 15 km	R$/m³	R$ 60,92
1.7	Fornecimento de água de reuso para irrigação em veículo do interessado	R$/m³	R$ 8,24
1.8	Km rodado adicional acima de 15 Km	R$/Km	R$ 17,77
1.9	Fornecimento de água tratada em veículo do interessado	R$/m³	R$ 14,67
1.10	Despejo avulso de efluente domiciliar em estação de tratamento de esgoto	R$/m³	R$ 14,67
2	**Fornecimento temporário de água e tratamento de esgoto domiciliar avulso para usuários não cadastrados.**		
2.1	Fornecimento de água tratada em caminhão 6m³ até 15 km	R$/m³	R$ 110,18
2.2	Fornecimento de água de reuso para irrigação em caminhão 6 m³ até 15 km	R$/m³	R$ 73,11
2.3	Fornecimento de água de reuso para irrigação em veículo do interessado	R$/m³	R$ 9,88
2.4	Km rodado adicional acima de 15 Km	R$/Km	R$ 17,77
2.5	Fornecimento de água tratada em veículo do interessado	R$/m³	R$ 17,61
2.6	Despejo avulso de efluente domiciliar em estação de tratamento de esgoto	R$/m³	R$ 17,61

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

TABELA 3 - TARIFAS DE SERVIÇOS DE REDES E AMPLIAÇÃO DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E/OU COLETA, AFASTAMENTO E TRATAMENTO DE ESGOTO

Tabela 3 - Tarifas de serviços de redes e ampliação dos sistemas de abastecimento de água e/ou coleta, afastamento e tratamento de esgoto			
Item	**Descrição**	**Unidade**	**Preço Unitário**
1	**Serviços de redes**		
1.2	Extensão de rede de água DN 50 mm	R$/m	R$ 337,23
1.3	Extensão de rede de água DN 75 mm	R$/m	R$ 373,34
1.4	Extensão de rede de água DN 100 mm	R$/m	R$ 414,28
1.5	Extensão de rede de água DN 150 mm	R$/m	R$ 624,30
1.6	Extensão de rede de água DN 200 mm	R$/m	R$ 936,45
1.7	Extensão de rede de água DN 250 mm	R$/m	R$ 1.061,31
1.8	Extensão de rede de água DN 250 mm	R$/m	R$ 1.248,59
1.9	Extensão de rede de esgoto DN 150 mm	R$/m	R$ 476,68
1.10	Extensão de rede de esgoto DN 200 mm	R$/m	R$ 738,87
1.11	Extensão de rede de esgoto DN 250 mm	R$/m	R$ 881,87
1.12	Extensão de rede de esgoto DN 300 mm	R$/m	R$ 1.191,72
2	**Execução de Poços de Visita**		
2.1	Em alvenaria com profundidade menor ou igual a 1,5 m	unidade	R$ 4.957,92
2.2	Acréscimo de alvenaria com profundidade maior que 1,5 m	R$/m	R$ 2.189,64
2.3	Instalação de Poço de visita em PEAD	unidade	R$ 3.560,75
3	**Pavimentação**		
3.1	Reposição do pavimento de rua com massa asfáltica usinada a quente (CBUQ), incluindo base de brita graduada E=20 cm com meio fio	R$/m²	R$ 206,37
3.2	Reposição do pavimento com bloco de concreto intertravado ou PAVER (20x10x8), incluindo base de pedrisco E=15 Cm e com meio fio	R$/m²	R$ 253,55
3.3	Reposição do pavimento de rua com Paralelepípedo	R$/m²	R$ 299,75
4	**Ligação de água**		
4.1	Primeira ligação de água – Novos Usuários da Categoria Residencial Social[1] ([1]) A primeira ligação de água para novos usuários da categoria Residencial Social, compreendendo a implantação do ramal predial, a reposição de pavimento e o fornecimento da caixa padrão de hidrômetro (CPH) e do hidrômetro, é de responsabilidade da Concessionário, sem qualquer custo adicional ao usuário.		gratuito
4.2	**Ligação nova de água Ø¾"**		
4.2.1	Ligação nova de água Ø¾" executada sob via sem pavimentação - TUBO DE PEAD DN 25 mm -sem reposição de calçada	unidade	R$ 354,86
4.2.2	Ligação nova de água Ø¾" executada sob via sem pavimentação - TUBO DE PEAD DN 25 mm - com reposição de calçada	unidade	R$ 418,21
4.2.3	Ligação nova de água Ø¾" executada sob via de pavimentação asfáltica - TUBO DE PEAD DN 25 mm - sem reposição de calçada	unidade	R$ 561,23
4.2.4	Ligação nova de água Ø¾" executada sob via de pavimentação asfáltica - TUBO DE PEAD DN 25 mm - com reposição de calçada	unidade	R$ 624,58
4.2.5	Ligação nova de água Ø¾" executada sob via de pavimentação paralelepípedo - TUBO DE PEAD DN 25 mm - sem reposição de calçada	unidade	R$ 571,82
4.2.6	Ligação nova de água Ø¾" executada sob via de pavimentação asfáltica - TUBO DE PEAD DN 25 mm - com reposição de calçada	unidade	R$ 635,17

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

4.2.7	Ligação nova de água Ø¾" executada sob via de pavimentação bloco intertravado de concreto - TUBO DE PEAD DN 25 mm - sem reposição de calçada	unidade	R$ 554,36
4.2.8	Ligação nova de água Ø¾" executada sob via de pavimentação de bloco intertravado de concreto - TUBO DE PEAD DN 25 mm - com reposição de calçada	unidade	R$ 617,71
4.3	**Ligação nova de água Ø1"**		
4.3.1	Ligação nova de água Ø1" executada sob via sem pavimentação - TUBO DE PEAD DN 32 mm - incluindo hidrômetro sem reposição de calçada	unidade	R$ 425,48
4.3.2	Ligação de água Ø1" executada sob via sem pavimentação - TUBO DE PEAD DN 32mm -com reposição de calçada	unidade	R$ 488,83
4.3.3	Ligação de água Ø1" executada sob via de pavimentação asfáltica - TUBO DE PEAD DN 32 mm - sem reposição de calçada	unidade	R$ 631,85
4.3.4	Ligação de água Ø1" executada sob via de pavimentação asfáltica - TUBO DE PEAD DN 32 mm - com reposição de calçada	unidade	R$ 695,20
4.3.5	Ligação de água Ø1" executada sob via de pavimentação paralelepípedo - TUBO DE PEAD DN 32 mm - sem reposição de calçada	unidade	R$ 642,44
4.3.6	Ligação de água Ø1" executada sob via de pavimentação asfáltica - TUBO DE PEAD DN 32 mm - com reposição de calçada	unidade	R$ 705,79
4.3.7	Ligação nova de água Ø1" executada sob via de pavimentação bloco intertravado de concreto - TUBO DE PEAD DN 32 mm - sem reposição de calçada	unidade	R$ 624,98
4.3.8	Ligação nova de água Ø1" executada sob via de pavimentação de bloco intertravado de concreto - TUBO DE PEAD DN 32 mm - com reposição de calçada	unidade	R$ 688,33
4.4	**Ligação nova de água Ø1 1/2"**		
4.4.1	Ligação nova de água Ø1 1/2" executada sob via sem pavimentação - TUBO DE PEAD DN 40 mm - incluindo hidrômetro sem reposição de calçada	unidade	R$ 529,06
4.4.2	Ligação de água Ø1 1/2" executada sob via sem pavimentação - TUBO DE PEAD DN 40 mm -com reposição de calçada	unidade	R$ 592,40
4.4.3	Ligação de água Ø1 1/2" executada sob via de pavimentação asfáltica - TUBO DE PEAD DN 40 mm - sem reposição de calçada	unidade	R$ 735,42
4.4.4	Ligação de água Ø1 1/2" executada sob via de pavimentação asfáltica - TUBO DE PEAD DN 40 mm - com reposição de calçada	unidade	R$ 798,77
4.4.5	Ligação de água Ø1 1/2" executada sob via de pavimentação paralelepípedo - TUBO DE PEAD DN 40 mm - sem reposição de calçada	unidade	R$ 746,02
4.4.6	Ligação de água Ø1 1/2" executada sob via de pavimentação asfáltica - TUBO DE PEAD DN 40 mm - com reposição de calçada	unidade	R$ 809,36
4.4.7	Ligação nova de água Ø1 1/2" executada sob via de pavimentação bloco intertravado de concreto - TUBO DE PEAD DN 40 mm - sem reposição de calçada	unidade	R$ 728,56
4.4.8	Ligação nova de água Ø1 1/2" executada sob via de pavimentação de bloco intertravado de concreto - TUBO DE PEAD DN 40 mm - com reposição de calçada	unidade	R$ 791,90
4.5	**Ligação nova de água Ø2"**		
4.5.1	Ligação nova de água Ø2" executada sob via sem pavimentação - TUBO DE PEAD DN 60 mm - incluindo hidrômetro sem reposição de calçada	unidade	R$ 623,70
4.5.2	Ligação de água Ø 2" executada sob via sem pavimentação - TUBO DE PEAD DN 40 mm -com reposição de calçada	unidade	R$ 687,05
4.5.3	Ligação de água Ø 2" executada sob via de pavimentação asfáltica - TUBO DE PEAD DN 40 mm - sem reposição de calçada	unidade	R$ 830,06
4.5.4	Ligação de água Ø 2" executada sob via de pavimentação asfáltica - TUBO DE PEAD DN 40 mm - com reposição de calçada	unidade	R$ 893,41

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

4.5.5	Ligação de água Ø 2" executada sob via de pavimentação paralelepípedo - TUBO DE PEAD DN 40 mm - sem reposição de calçada	unidade	R$ 840,66
4.5.6	Ligação de água Ø 2" executada sob via de pavimentação asfáltica - TUBO DE PEAD DN 40 mm - com reposição de calçada	unidade	R$ 904,01
4.5.7	Ligação nova de água Ø 2" executada sob via de pavimentação bloco intertravado de concreto - TUBO DE PEAD DN 40 mm - sem reposição de calçada	unidade	R$ 823,20
4.5.8	Ligação nova de água Ø 2" executada sob via de pavimentação de bloco intertravado de concreto - TUBO DE PEAD DN 40 mm - com reposição de calçada	unidade	R$ 886,55
5	**Caixa de proteção de hidrômetro**		
5.1	Fornecimento de Caixa de proteção de hidrômetro Ø ¾" e 1" Padrão de Parede	unidade	R$ 187,84
5.2	Fornecimento de Caixa de proteção de hidrômetro Ø ¾" e 1" Padrão de Piso	unidade	R$ 291,84
5.3	Fornecimento e instalação de Caixa de proteção de hidrômetro Ø ¾" e 1" Padrão no piso.	unidade	R$ 769,79
5.4	Fornecimento e instalação de Caixa de proteção de hidrômetro Ø ¾" e 1" Padrão em parede existente.	unidade	R$ 898,65
5.5	Fornecimento e instalação de Caixa de proteção de hidrômetro Ø ¾" e 1" Padrão em totem de alvenaria	unidade	R$ 1.158,77
5.6	Fornecimento e instalação de Caixa de proteção para dois hidrômetros de Ø¾" e 1" Padrão em totem.	unidade	R$ 1.757,27
5.7	Fornecimento e instalação de Caixa de proteção para dois hidrômetros de Ø ¾" e 1" Padrão em parede.	unidade	R$ 1.331,84
6	**Ligação de esgoto**		
6.1	Primeira ligação de esgoto[2] - Para usuários da Categoria Residencial Social e para os usuários já conectados ao sistema de abastecimento de água na data da celebração do Contrato. ([2]) A primeira ligação de esgoto, especificamente para aos usuários que, na data de celebração do CONTRATO, estejam conectados ao sistema de abastecimento de água e para novos usuários da categoria Residencial Social, terão os custos das ligações de esgoto custeados integralmente pela CONCESSIONÁRIA quando da implantação do sistema de esgotamento sanitário, incluindo os serviços de implantação do ramal predial, reposição de pavimento e fornecimento de TIL de inspeção com tampa, instalado na calçada, sem custo adicional para o usuário.	unidade	gratuito
6.2	Ligação de esgoto DN 100 mm - Ligação de esgoto executada sob via de pavimentada, com caixa de inspeção de plástico, executada em TUBO DE PVC ocre para esgoto com junta elástica - DN 100 mm até 6 m	unidade	R$ 1.026,10
6.3	Ligação de esgoto executada sob via sem pavimentação, com caixa de inspeção de plástico, executada em TUBO DE PVC ocre para esgoto com junta elástica - DN 100 mm até 6 m	unidade	R$ 501,42
6.4	Tubo PVC ocre para esgoto com junta elástica - DN 100mm - NBR 7362	R$/m	R$ 54,03
6.5	Fornecimento e instalação de TIL de inspeção de esgoto, com tampa de concreto e tampão de inspeção 150 mm, altura do prolongamento de 0,50 m, incluindo reposição de calçada	unidade	R$ 353,69
6.6	Fornecimento e instalação de Caixa de inspeção de esgoto padrão de plástico de 0,35 x 0,45 x 0,50, com tampa de concreto e tampão de inspeção 150 mm, incluindo reposição de calçada	unidade	R$ 495,17
6.7	Fornecimento e instalação de Caixa de inspeção de esgoto padrão de concreto de 0,45 x 0,65 m, altura de 0,60 a 0,70, com tampa de concreto e tampão de inspeção 150 mm, incluindo reposição de calçada	unidade	R$ 866,55
6.8	Fornecimento e instalação de Caixa de inspeção de esgoto padrão de concreto de 0,65 x 0,65 m, altura de 0,8 a 1,20 m, com tampa de concreto e tampão de inspeção 150 mm, incluindo reposição de calçada	unidade	R$ 1.237,93
7	**Instalação, troca ou relocação de ramal predial**		
7.1	Instalação, troca ou relocação de novo ramal de esgoto executado sob via sem pavimentação -TUBO DE PVC - DN 100 mm, sem reposição de calçada	unidade	R$ 414,30

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

7.2	Instalação, troca ou relocação de novo ramal de esgoto executado sob via sem pavimentação TUBO DE PVC - DN 100 mm, com reposição de calçada	unidade	R$ 504,58
7.3	Instalação, troca ou relocação de ramal de esgoto executada sob via de pavimentação asfáltica TUBO DE PVC - DN 100 mm, com reposição de pavimento e calçada	unidade	R$ 938,98
7.4	Instalação, troca ou relocação de ramal de esgoto executado sob via de pavimentação de blocos de intertravados TUBO DE PVC - DN 100 mm, com reposição de pavimento e calçada	unidade	R$ 897,25
7.5	Instalação, troca ou relocação de ramal de esgoto executado sob via de pavimentação de paralelepípedos TUBO DE PVC - DN 100 mm, com reposição de pavimento e calçada	unidade	R$ 897,68
8	**Fornecimento de hidrômetro e serviços de hidrometria**		
8.1	Fornecimento de hidrômetro Ø¾" Qn 0,75 m^3/h - Classe B - Completo com conexões (tubetes)	unidade	R$ 226,46
8.2	Fornecimento de hidrômetro Ø¾" Qn 1,5 m^3/h - Classe C - Completo com conexões (tubetes)	unidade	R$ 398,92
8.3	Fornecimento de hidrômetro Ø¾" Qn 2,5 m^3/h - Classe C - Completo com conexões (tubetes)	unidade	R$ 495,33
8.4	Hidrômetro Ø 1" Multijato - Classe "B" - Vazão Nominal = 3,5 m^3/h - Completo com conexões (tubetes)	unidade	R$ 1.176,01
8.5	Hidrômetro Ø 1" Multijato - Classe "B" - Vazão Nominal = 5,0 m^3/h - Completo com conexões (tubetes)	unidade	R$ 1.286,21
8.6	Hidrômetro Ø 1.1/2" Multijato - Classe "B" - Vazão Nominal = 10,0 m^3/h - Completo com conexões (tubetes)	unidade	R$ 2.115,93
8.7	Hidrômetro Ø 2" Woltman - Classe "B" - Vazão Nominal = 15,0 m^3/h - Completo com conexões (flanges + parafusos)	unidade	R$ 5.537,02
8.8	Hidrômetro Ø 3" Woltman - Classe "B" - Vazão Nominal = 40,0 m^3/h - Completo com conexões (flanges + parafusos)	unidade	R$ 7.085,70
8.9	Instalação de cavalete Ø¾" Tubo galvanizado	unidade	R$ 350,50
8.10	Instalação de cavalete Ø1" Tubo galvanizado	unidade	R$ 432,29
8.11	Instalação de cavalete Ø1½" Tubo galvanizado	unidade	R$ 513,99
8.12	Instalação de cavalete Ø2" Tubo Galvanizado	unidade	R$ 627,35
8.13	Aferição de hidrômetro Ø¾"	unidade	R$ 185,83
8.14	Instalação de hidrômetro Ø¾"	unidade	R$ 61,51
8.15	Retirada de hidrômetro Ø¾"	unidade	R$ 61,51

TABELA 4 - TARIFAS DE SERVIÇOS TÉCNICOS E DE EXPEDIENTE

Tabela 4 - Tarifas de Serviços técnicos e de Expediente			
Item	**Descrição**	**Unidade**	**Preço Unitário**
1	**Serviços técnicos e de Expediente**		
1.1	Certidões para fins de atestado de regularidade de ligações de água e esgoto	Unidade	R$ 83,84
1.2	Certidão para fins de habite-se	por unidade habitacional	R$ 108,80
1.3	Certidões de diretrizes de abastecimento de água	por unidade habitacional	R$ 133,76
1.4	Certidões de diretrizes de abastecimento de esgoto	por unidade habitacional	R$ 133,76
1.5	Outras certidões	Unidade	R$ 31,46
1.6	2ª via do recibo impresso / Fatura	Unidade	R$ 6,81
1.7	Fotocópias	Unidade	R$ 1,60
1.8	Análise de projeto-Empreendimentos até 10 unidades habitacionais	por unidade habitacional	R$ 166,38

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

Tabela 4 - Tarifas de Serviços técnicos e de Expediente			
Item	**Descrição**	**Unidade**	**Preço Unitário**
1.9	Análise de projeto-Empreendimentos até 11 a 50 unidades habitacionais	por unidade habitacional	R$ 183,02
1.10	Análise de projeto-Empreendimentos até 51 a 100 unidades habitacionais	por unidade habitacional	R$ 201,32
1.11	Análise de projeto-Empreendimentos 101 até 200 unidades habitacionais	por unidade habitacional	R$ 221,46
1.12	Análise de projeto-Empreendimentos 201 até 300 unidades habitacionais	por unidade habitacional	R$ 243,60
1.13	Análise de projeto-Empreendimentos 301 até 400 unidades habitacionais	por unidade habitacional	R$ 267,97
1.14	Análise de projeto-Empreendimentos 401 até 500 unidades habitacionais	por unidade habitacional	R$ 294,76
1.15	Análise de projeto-Empreendimentos 501 até 600 unidades habitacionais	por unidade habitacional	R$ 324,24
1.16	Análise de projeto -Empreendimentos 601 até 700 unidades habitacionais	por unidade habitacional	R$ 356,66
1.17	Análise de projeto -Empreendimentos 700 até 800 unidades habitacionais	por unidade habitacional	R$ 392,32
1.18	Análise e Aprovação de projeto -Empreendimentos acima 801 unidades habitacionais	por unidade habitacional	R$ 431,55
1.19	Editais	Por folha	R$ 1,60
1.20	Cópias de Projetos e Plantas	Por folha	R$ 36,72
1.21	Análise de água – Físico-Químico	Unidade	R$ 169,99
1.22	Análise de água – Bacteriológico	Unidade	R$ 148,70
1.23	Análise de esgoto – Físico-Químico	Unidade	R$ 185,42
2	**Serviços de vistorias técnicas e fiscalizações de obras**		
2.1	Vistorias em reservatórios e estações elevatórias	Unidade	R$ 1.137,99
2.2	Vistoria técnica para recebimento e aceitação poços profundos com medição de vazão	Unidade	R$ 905,48
2.3	Vistoria técnica em imóvel para levantamento de condições de abastecimento de água por solicitação do usuário	Unidade	R$ 281,48
2.4	Vistoria técnica em imóvel para levantamento de condições de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário com sondagem para detecção de vazamento por solicitação do usuário	Unidade	R$ 479,36
2.5	Vistoria técnica em imóvel para levantamento de condições de esgotamento sanitário por solicitação do usuário	Unidade	R$ 281,48
2.6	Vistoria técnica em imóvel para levantamento das condições de aceitação de instalações hidrossanitárias internas e externas para reformas e construções novas.	Unidade	R$ 562,85
2.7	Vistoria técnica em imóvel para levantamento de condições de abastecimento de água com aferição de hidrômetro por solicitação do usuário	Unidade	R$ 562,85
2.8	Fiscalização e acompanhamento de perfuração de poços profundos de abastecimento de água	Unidade	R$ 1.600,48
2.9	Fiscalização e acompanhamento de execução de redes de água e esgoto para loteamentos e empreendimentos imobiliários (calculado sobre a área total do empreendimento)	R$/m²	R$ 1,22
2.10	Visita improdutiva quando não for possível a execução de serviços	Unidade	R$ 114,72

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

A **matriz tarifária teto** ou **matriz tarifária máxima** foi desenhada para contemplar a **TBO – Tarifa Básica de Operação**, que consiste na remuneração básica em função da disponibilidade dos serviços quando não há consumo efetivo. A **TBO** é amparada pela legislação federal (lei 11.445/2007).[9] sendo legítima quando houver infraestrutura disponível, independentemente de consumo efetivo e por acordão do STJ que pacificou a matéria desde 2007 com a sumula 407. Por outro lado, no caso de Balneário Arroio do Silva, onde a maior parte dos imóveis conectados às redes do sistema público de água e esgoto são de uso sazonal (52,40%), e possuem consumo somente nas épocas de veraneio ou em casos esporádicos durante a maior parte do ano, deve ser instituído uma tarifa que cubra os custos dos serviços disponibilizados permanentemente ao usuário, independentemente de haver ou não consumo.

Outro ponto a ser observado é a inserção da Tarifa Residencial Social que atende aos preceitos da Lei Federal nº Lei 14.898, de 13 de junho de 2024. A Tarifa Social de Água e Esgoto oferecerá um desconto de 50% no valor da menor faixa de consumo, aplicável aos primeiros 15 metros cúbicos utilizados. Consumos que excedam esse limite serão tarifados normalmente. Famílias que têm direito a essa tarifa serão automaticamente incluídas pelas empresas de abastecimento. A Lei Federal garante o benefício para famílias com renda per capita de até meio salário-mínimo que estejam inscritas no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (CadÚnico). Também podem ser beneficiadas as famílias que recebem o Benefício de Prestação Continuada (BPC) e ao mesmo tempo possuem entre seus membros pessoas com deficiência ou idosos com mais de 65 anos sem meio de prover seu sustento.

A tabela a seguir apresenta o faturamento e arrecadação da SPE, com base na modelagem física do projeto e as seguintes premissas: receita faturada com serviços acessórias de água e esgoto igual a 2% do faturamento com os serviços de água e esgoto; recuperação de 60% do valor inadimplido no mesmo ano do faturamento e 40% no ano seguinte; perda de arrecada conforme definido pela base física, onde

[9] Art. 45. As edificações permanentes urbanas serão conectadas às redes públicas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário disponíveis e sujeitas ao pagamento de taxas, tarifas e outros preços públicos decorrentes da disponibilização e da manutenção da infraestrutura e do uso desses serviços. (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020)

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

considerou-se a perda de arrecadação (inadimplência) no valor de 2% em todo o período do projeto).

Tabela 3-33 - Faturamento e arrecadação - SPE

Item	Total
1 - RECEITAS	
1.1 - Água	
1.1.1 - Receita faturada Água	R$ 947.178.538,38
1.1.2 - Receitas faturada com serviços acessórios de Água	R$ 18.943.570,77
1.1.3 - Receita recebida Água	R$ 946.799.666,96
1.1.4 - Recuperação de receita de Água no ano	R$ 19.058.560,27
1.1.5 - Perda de arrecadação efetiva	-R$ 263.881,91
1.2 - Esgoto	
1.2.1 - Receita faturada Esgoto	R$ 861.532.556,34
1.2.2 - Receitas faturada com serviços acessórios de Esgoto	R$ 17.230.651,13
1.2.3 - Receita recebida	R$ 861.187.943,32
1.2.4 - Recuperação de receita de esgoto	R$ 17.311.382,24
1.2.5 - Perda de arrecadação efetiva	-R$ 263.881,91
1.3 Recitas Acessórias Diversas	R$ 0,00
1.4 - Faturamento Bruto anual	R$ 1.844.885.316,61
1.5 - Arrecadação Bruta anual	R$ 1.844.357.552,80
1.6 - Perda de Receita	-R$ 527.763,82

Fonte: Elaboração Própria, 2026.

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

3.7.2 FCFF – Fluxo de Caixa Descontado da Firma/Projeto

A tabela abaixo apresenta os parâmetros de viabilidade do Projeto da SPE.

Tabela 3-34 - Parâmetros de Viabilidade da SPE – Projeto

RESULTADO DO FLUXO DE CAIXA PROJETO- FCFF		
Taxa de desconto	**8,40%**	
TIR Calculada do projeto	**8,40%**	
VPL Calculado do projeto	**R$ 0,00**	
PAYBACK Simples	**16**	
PAYBACK Descontado	**35**	
Item	Valor Nominal	VPL
Faturamento	**R$ 1.844.885.316,61**	**R$ 492.044.115,86**
Arrecadação	**R$ 1.844.357.552,80**	**R$ 491.710.063,53**
Despesas de Capital (CAPEX)	**R$ 326.298.246,84**	**R$ 168.018.768,22**
Despesas operacionais (OPEX)	**R$ 907.140.903,18**	**R$ 239.098.301,52**
Impostos	**R$ 272.620.552,45**	**R$ 64.757.130,97**
Equity	**R$ 104.324.316,29**	**R$ 82.010.301,92**
EBITDA	**R$ 786.705.282,92**	**R$ 211.919.807,78**
Margem EBITDA	**46,44%**	**46,99%**
EBIT	**R$ 438.904.223,49**	**R$ 137.214.326,42**
Margem EBIT	**25,91%**	**30,42%**

Fonte: Elaboração Própria, 2026.

A tabela abaixo apresenta a tarifa média calculada que oferece viabilidade ao Projeto da SPE.

Tabela 3-35 - Tarifa Média Calculada da SPE – Projeto

Tarifa média calculada	
Tarifa média de Água calculada	R$ 10,47
Tarifa média de Esgoto calculada	R$ 10,47
Relação Tarifa de Esgoto / Tarifa de Água	**100%**

Fonte: Elaboração Própria, 2026

A tabela a seguir traz o fluxo de caixa da firma/projeto FCFF, e na sequência o Demonstrativo de Resultado do Exercício – DRE para o projeto

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

Tabela 3-36 - Fluxo de caixa do projeto – 2027 a 2061

Ano de Projeto	Ano Calendário	Faturamento Bruto	Perda de Arrecadação	Receita Líquida	Despesas de Capital (CAPEX)	Despesas de Operacionais (OPEX)	Outorga, bens reversíveis e indenizações	Depreciação	Saldo Operacional antes dos impostos sobre faturamento	Saldo Operacional depois dos impostos sobre faturamento	Impostos	Impostos sobre o faturamento	Impostos sobre a renda	Equity	Saldo de CX	Saldo de CX Acumulado
1	2027	R$ 19.636.351,61	-R$ 157.090,81	R$ 17.698.642,53	-R$ 7.292.277,02	-R$ 11.510.869,03	-R$ 21.502.812,59	-R$ 198.429,31	-R$ 13.534.420,83	-R$ 15.315.039,10	-R$ 1.780.618,27	-R$ 1.780.618,27	R$ 0,00	R$ 22.607.316,12	-R$ 22.607.316,12	-R$ 22.607.316,12
2	2028	R$ 26.867.843,25	-R$ 57.851,93	R$ 24.499.285,11	-R$ 51.139.214,39	-R$ 13.352.033,86	R$ 0,00	-R$ 1.624.080,75	R$ 13.457.957,45	R$ 11.147.251,25	-R$ 2.310.706,20	-R$ 2.310.706,20	R$ 0,00	R$ 39.991.963,14	-R$ 39.991.963,14	-R$ 62.599.279,26
3	2029	R$ 30.110.600,34	-R$ 25.942,06	R$ 27.530.226,15	-R$ 21.106.707,03	-R$ 13.929.333,76	R$ 0,00	-R$ 2.166.198,98	R$ 16.155.324,52	R$ 13.600.892,39	-R$ 2.554.432,13	-R$ 2.554.432,13	R$ 0,00	R$ 7.505.814,64	-R$ 7.505.814,64	-R$ 70.105.093,90
4	2030	R$ 33.477.633,61	-R$ 26.936,27	R$ 30.632.158,94	-R$ 21.669.367,96	-R$ 15.675.728,95	R$ 0,00	-R$ 2.720.925,10	R$ 17.774.968,39	R$ 14.956.429,98	-R$ 2.818.538,40	-R$ 2.818.538,40	R$ 0,00	R$ 6.712.937,98	-R$ 6.712.937,98	-R$ 76.818.031,88
5	2031	R$ 36.966.219,81	-R$ 27.908,69	R$ 33.852.226,60	-R$ 22.224.514,62	-R$ 16.984.450,30	R$ 0,00	-R$ 3.289.803,75	R$ 19.953.860,82	R$ 16.867.776,31	-R$ 3.086.084,52	-R$ 3.086.084,52	R$ 0,00	R$ 5.356.738,32	-R$ 5.356.738,32	-R$ 82.174.770,20
6	2032	R$ 40.193.075,28	-R$ 25.814,84	R$ 36.833.019,54	-R$ 22.115.570,20	-R$ 18.934.712,11	R$ 0,00	-R$ 3.853.578,40	R$ 21.232.548,32	R$ 17.898.307,42	-R$ 3.334.240,90	-R$ 3.334.240,90	R$ 0,00	R$ 4.217.262,78	-R$ 4.217.262,78	-R$ 86.392.032,98
7	2033	R$ 45.766.814,33	-R$ 44.589,91	R$ 41.976.604,94	-R$ 38.641.316,58	-R$ 21.267.571,68	R$ 0,00	-R$ 4.962.715,40	R$ 24.454.652,74	R$ 20.709.033,26	-R$ 3.745.619,47	-R$ 3.745.619,47	R$ 0,00	R$ 17.932.283,31	-R$ 17.932.283,31	-R$ 104.324.316,29
8	2034	R$ 46.839.004,73	-R$ 8.577,52	R$ 42.986.926,95	-R$ 6.820.566,62	-R$ 21.890.817,26	R$ 0,00	-R$ 4.982.112,02	R$ 24.939.609,94	R$ 21.096.109,69	-R$ 6.943.266,81	-R$ 3.843.500,26	-R$ 3.099.766,55	R$ 0,00	R$ 11.175.776,51	-R$ 93.148.539,78
9	2035	R$ 47.802.382,72	-R$ 7.707,02	R$ 43.881.672,22	-R$ 6.808.762,80	-R$ 22.873.380,29	R$ 0,00	-R$ 5.008.888,44	R$ 24.921.295,41	R$ 21.008.291,93	-R$ 6.977.821,31	-R$ 3.913.003,48	-R$ 3.064.817,84	R$ 0,00	R$ 11.134.711,30	-R$ 82.013.828,48
10	2036	R$ 48.761.958,85	-R$ 7.676,61	R$ 44.772.571,34	-R$ 6.781.614,93	-R$ 24.111.151,77	R$ 0,00	-R$ 5.042.794,05	R$ 24.643.130,47	R$ 20.661.419,57	-R$ 6.926.294,50	-R$ 3.981.710,90	-R$ 2.944.583,60	R$ 0,00	R$ 10.935.221,04	-R$ 71.078.607,44
11	2037	R$ 49.717.209,82	-R$ 7.642,01	R$ 45.644.298,45	-R$ 6.750.650,76	-R$ 24.530.460,45	R$ 0,00	-R$ 5.084.038,36	R$ 25.179.107,37	R$ 21.113.838,00	-R$ 7.160.179,98	-R$ 4.065.269,36	-R$ 3.094.910,62	R$ 0,00	R$ 11.268.276,62	-R$ 59.810.330,82
12	2038	R$ 50.670.282,20	-R$ 7.624,58	R$ 46.516.166,19	-R$ 6.735.030,65	-R$ 24.993.557,65	R$ 0,00	-R$ 5.133.650,37	R$ 25.669.099,97	R$ 21.522.608,54	-R$ 7.368.826,79	-R$ 4.146.491,43	-R$ 3.222.335,36	R$ 0,00	R$ 11.565.242,54	-R$ 48.245.088,29
13	2039	R$ 51.619.563,38	-R$ 7.594,25	R$ 47.382.230,32	-R$ 6.707.922,21	-R$ 24.799.674,48	R$ 0,00	-R$ 5.191.673,84	R$ 26.812.294,65	R$ 22.582.555,84	-R$ 7.801.945,14	-R$ 4.229.738,81	-R$ 3.572.206,33	R$ 0,00	R$ 12.302.427,30	-R$ 35.942.660,99
14	2040	R$ 52.566.132,00	-R$ 7.572,55	R$ 48.250.450,69	-R$ 6.688.485,80	-R$ 25.250.036,63	R$ 0,00	-R$ 5.259.039,16	R$ 27.308.522,83	R$ 23.000.414,07	-R$ 8.006.091,06	-R$ 4.308.108,76	-R$ 3.697.982,30	R$ 0,00	R$ 12.613.945,97	-R$ 23.328.715,02
15	2041	R$ 53.507.286,16	-R$ 7.529,23	R$ 49.111.860,21	-R$ 6.649.849,62	-R$ 25.961.091,93	R$ 0,00	-R$ 5.335.596,81	R$ 27.538.665,00	R$ 23.150.768,27	-R$ 8.124.106,15	-R$ 4.387.896,72	-R$ 3.736.209,43	R$ 0,00	R$ 12.764.709,22	-R$ 10.564.005,79
16	2042	R$ 54.447.351,03	-R$ 7.520,52	R$ 49.973.538,53	-R$ 6.641.940,96	-R$ 26.066.329,67	R$ 0,00	-R$ 5.423.630,48	R$ 28.373.500,84	R$ 23.907.208,85	-R$ 8.432.448,70	-R$ 4.466.291,98	-R$ 3.966.156,72	R$ 0,00	R$ 13.299.111,17	R$ 2.735.105,38
17	2043	R$ 55.382.535,41	-R$ 7.481,48	R$ 50.831.003,70	-R$ 6.607.160,51	-R$ 26.714.246,39	R$ 0,00	-R$ 5.522.847,63	R$ 28.660.807,55	R$ 24.116.757,32	-R$ 8.559.544,95	-R$ 4.544.050,23	-R$ 4.015.494,72	R$ 0,00	R$ 13.494.102,09	R$ 16.229.207,47
18	2044	R$ 56.034.192,39	-R$ 5.213,26	R$ 51.423.840,87	-R$ 4.610.885,18	-R$ 26.738.699,53	R$ 0,00	-R$ 5.530.151,12	R$ 29.290.279,61	R$ 24.685.141,34	-R$ 9.490.133,98	-R$ 4.605.138,27	-R$ 4.884.995,71	R$ 0,00	R$ 15.189.260,45	R$ 31.418.467,91
19	2045	R$ 56.676.067,05	-R$ 5.135,00	R$ 52.005.433,58	-R$ 4.541.836,98	-R$ 27.393.457,33	R$ 0,00	-R$ 5.547.672,73	R$ 29.277.474,72	R$ 24.611.976,24	-R$ 9.543.137,10	-R$ 4.665.498,48	-R$ 4.877.638,62	R$ 0,00	R$ 15.192.500,64	R$ 46.610.968,55
20	2046	R$ 57.307.134,16	-R$ 5.048,54	R$ 52.580.648,07	-R$ 4.465.116,76	-R$ 27.817.588,60	R$ 0,00	-R$ 5.575.830,17	R$ 29.484.497,02	R$ 24.763.059,47	-R$ 9.666.955,82	-R$ 4.721.437,55	-R$ 4.945.518,26	R$ 0,00	R$ 15.352.424,44	R$ 61.963.392,99
21	2047	R$ 57.930.576,17	-R$ 4.987,54	R$ 53.150.022,06	-R$ 4.411.412,61	-R$ 28.089.136,84	R$ 0,00	-R$ 5.617.152,48	R$ 29.836.451,80	R$ 25.060.885,23	-R$ 9.826.555,42	-R$ 4.775.566,57	-R$ 5.050.988,85	R$ 0,00	R$ 15.598.483,77	R$ 77.561.876,76
22	2048	R$ 58.544.278,57	-R$ 4.909,62	R$ 53.711.707,43	-R$ 4.342.364,41	-R$ 28.446.641,48	R$ 0,00	-R$ 5.672.077,86	R$ 30.092.727,47	R$ 25.265.065,94	-R$ 9.952.873,57	-R$ 4.827.661,53	-R$ 5.125.212,05	R$ 0,00	R$ 15.797.489,48	R$ 93.359.366,25
23	2049	R$ 59.148.220,00	-R$ 4.831,53	R$ 54.265.832,87	-R$ 4.273.316,22	-R$ 28.807.065,47	R$ 0,00	-R$ 5.742.387,08	R$ 30.336.322,99	R$ 25.458.767,40	-R$ 10.068.197,39	-R$ 4.877.555,60	-R$ 5.190.641,80	R$ 0,00	R$ 15.994.809,38	R$ 109.354.175,63
24	2050	R$ 59.745.646,99	-R$ 4.779,42	R$ 54.815.699,97	-R$ 4.227.284,08	-R$ 29.173.463,44	R$ 0,00	-R$ 5.832.211,24	R$ 30.567.404,14	R$ 25.642.236,53	-R$ 10.163.299,61	-R$ 4.925.167,61	-R$ 5.238.132,01	R$ 0,00	R$ 16.176.820,44	R$ 125.530.996,07
25	2051	R$ 60.338.759,51	-R$ 4.744,90	R$ 55.363.748,93	-R$ 4.196.596,00	-R$ 29.590.060,56	R$ 0,00	-R$ 5.946.143,51	R$ 30.743.954,05	R$ 25.773.688,37	-R$ 10.224.788,30	-R$ 4.970.265,69	-R$ 5.254.522,61	R$ 0,00	R$ 16.322.569,76	R$ 141.853.565,83
26	2052	R$ 60.927.514,83	-R$ 4.710,04	R$ 55.910.371,79	-R$ 4.165.907,91	-R$ 30.153.152,75	R$ 0,00	-R$ 6.088.740,96	R$ 30.769.652,04	R$ 25.757.219,04	-R$ 10.223.306,86	-R$ 5.012.433,00	-R$ 5.210.873,86	R$ 0,00	R$ 16.380.437,27	R$ 158.234.003,10
27	2053	R$ 61.508.687,78	-R$ 4.649,38	R$ 56.452.923,25	-R$ 4.112.203,76	-R$ 30.614.815,91	R$ 0,00	-R$ 6.263.782,29	R$ 30.889.222,49	R$ 25.838.107,34	-R$ 10.248.236,39	-R$ 5.051.115,15	-R$ 5.197.121,24	R$ 0,00	R$ 16.528.782,34	R$ 174.762.785,44
28	2054	R$ 62.086.592,83	-R$ 4.623,24	R$ 56.996.532,88	-R$ 4.089.187,69	-R$ 31.055.075,31	R$ 0,00	-R$ 6.483.187,32	R$ 31.026.894,29	R$ 25.941.457,57	-R$ 10.250.924,79	-R$ 5.085.436,72	-R$ 5.165.488,07	R$ 0,00	R$ 16.686.781,81	R$ 191.449.567,25
29	2055	R$ 62.659.094,11	-R$ 4.580,01	R$ 57.540.226,93	-R$ 4.050.827,58	-R$ 31.503.399,72	R$ 0,00	-R$ 6.757.777,01	R$ 31.151.114,38	R$ 26.036.827,22	-R$ 10.231.882,86	-R$ 5.114.287,17	-R$ 5.117.595,69	R$ 0,00	R$ 16.868.403,94	R$ 208.317.971,19
30	2056	R$ 63.225.080,95	-R$ 4.527,89	R$ 58.084.643,53	-R$ 4.004.795,45	-R$ 31.959.478,05	R$ 0,00	-R$ 7.105.495,61	R$ 31.261.075,01	R$ 26.125.165,48	-R$ 10.180.966,83	-R$ 5.135.909,52	-R$ 5.045.057,30	R$ 0,00	R$ 17.075.312,73	R$ 225.393.283,92
31	2057	R$ 63.786.753,31	-R$ 4.493,38	R$ 58.634.881,00	-R$ 3.974.107,36	-R$ 32.424.360,24	R$ 0,00	-R$ 7.560.112,04	R$ 31.357.899,70	R$ 26.210.520,76	-R$ 10.077.321,40	-R$ 5.147.378,94	-R$ 4.929.942,46	R$ 0,00	R$ 17.306.470,94	R$ 242.699.754,86
32	2058	R$ 64.340.800,59	-R$ 4.432,38	R$ 59.192.657,82	-R$ 3.920.403,21	-R$ 32.898.895,34	R$ 0,00	-R$ 8.172.452,48	R$ 31.437.472,87	R$ 26.293.762,48	-R$ 9.912.018,70	-R$ 5.143.710,39	-R$ 4.768.308,31	R$ 0,00	R$ 17.605.050,97	R$ 260.304.805,82
33	2059	R$ 64.890.533,38	-R$ 4.397,86	R$ 59.771.929,50	-R$ 3.889.715,12	-R$ 33.381.900,99	R$ 0,00	-R$ 9.061.267,17	R$ 31.504.234,52	R$ 26.390.028,51	-R$ 9.623.481,73	-R$ 5.114.206,02	-R$ 4.509.275,72	R$ 0,00	R$ 17.991.037,67	R$ 278.295.843,49
34	2060	R$ 65.432.662,44	-R$ 4.337,03	R$ 60.395.640,74	-R$ 3.836.010,97	-R$ 33.873.244,77	R$ 0,00	-R$ 10.506.481,00	R$ 31.555.080,64	R$ 26.522.395,97	-R$ 9.113.852,03	-R$ 5.032.684,67	-R$ 4.081.167,36	R$ 0,00	R$ 18.605.217,64	R$ 296.901.061,14
35	2061	R$ 65.970.477,03	-R$ 4.302,52	R$ 61.176.562,49	-R$ 3.805.322,88	-R$ 34.375.020,64	R$ 0,00	-R$ 13.695.506,11	R$ 31.591.153,86	R$ 26.801.541,85	-R$ 7.891.854,39	-R$ 4.789.612,02	-R$ 3.102.242,37	R$ 0,00	R$ 19.893.976,60	R$ 316.795.037,73
Acumulado		R$ 1.844.885.316,61	-R$ 527.763,82	R$ 1.693.846.186,10	-R$ 326.298.246,84	-R$ 907.140.903,18	-R$ 21.502.812,59	-R$ 197.958.431,00	R$ 915.713.837,03	R$ 765.202.470,33	-R$ 272.620.552,45	-R$ 150.511.366,70	-R$ 122.109.185,75	R$ 104.324.316,29	R$ 316.795.037,73	R$ 0,00

Fonte: Elaboração Própria, 2026

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

3.7.3 FCFE – Fluxo de Caixa Descontado do Acionista

A tabela abaixo apresenta os parâmetros de viabilidade do fluxo de caixa descontado na visão do Acionista, representada pelo FCFE.

Tabela 3-37 - Parâmetros de Viabilidade da SPE – Acionista

RESULTADO DO FLUXO DE CAIXA ACIONISTA - FCFE		
Taxa de desconto	14,12%	
TIR Calculada do Acionista	14,12%	
VPL Calculado do Acionista	R$ 0,00	
PAYBACK Simples	7	
PAYBACK Descontado	35	
Item	**Valor Nominal**	**VPL**
Receita Bruta	R$ 421.119.354,03	R$ 35.111.351,58
Equity	-R$ 104.324.316,29	-R$ 71.322.316,06
Despesas Operacionais	-R$ 3.920.843,26	-R$ 3.435.822,59
Financiamentos	R$ 188.431.222,03	R$ 96.429.180,85
Juros sobre o financiamento	-R$ 226.370.934,69	-R$ 50.320.811,37
Amortizações	-R$ 188.431.222,01	-R$ 18.853.262,74
Benefício Fiscal	R$ 55.270.026,69	R$ 12.901.592,14
Reserva legal	-R$ 1.662.285,45	-R$ 509.911,81
Lucro Líquido	R$ 140.111.001,05	R$ 0,00
Margem Líquida	20,30%	0,00%

Fonte: Elaboração Própria, 2026

Observa-se que a Taxa de Desconto do Projeto (8,40%) e a TIR do Projeto (8,40%) estão condizentes com as taxas praticadas em projetos similares licitados durante o ano de 2026 e atendem as recomendações da IN 22 do TCE-SC.

Da mesma forma, a Taxa de Desconto do Acionista da SPE (14,12%) e a TIR do Acionista da SPE (14,12%) estão condizentes com as taxas praticadas em projetos similares licitados durante o ano de 2026 e atendem as recomendações da IN 22 do TCE SC.

Vale lembrar que na modelagem econômico-financeira, a matriz tarifária calculada é a máxima permitida, e sobre ela deverá incidir desconto de até 15% quando o projeto for colocado em licitação. A tabela a seguir apresenta o fluxo de caixa do Acionista da SPE.

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

Tabela 3-38 - Fluxo de caixa Descontado do Acionista FCFE – 2027 a 2061

Ano de Projeto	Ano Calendário	Fluxo de Caixa do Projeto	Receita Bruta	Equity	Despesas	Empréstimos	Juros sobre os financiamentos	Amortizações	Benefício Fiscal	Reserva Legal	Fluxo de Caixa do Acionista	Fluxo de Caixa do Acionista Acumulado	Mutações do Capital Social	Aporte	Dividendos	Redução de Capital	DDM
1	2027	-R$ 22.607.316,12	R$ 0,00	-R$ 22.607.316,12	-R$ 3.920.843,26	R$ 5.770.301,89	-R$ 449.506,52	R$ 0,00	R$ 1.048.883,94	R$ 0,00	-R$ 20.158.480,07	-R$ 20.158.480,07	R$ 9.626.862,88	-R$ 20.158.480,07	R$ 0,00	R$ 0,00	-R$ 20.158.480,07
2	2028	-R$ 39.991.963,14	R$ 0,00	-R$ 39.991.963,14	R$ 0,00	R$ 40.465.920,92	-R$ 3.601.801,76	R$ 0,00	R$ 864.432,42	R$ 0,00	-R$ 2.263.411,56	-R$ 22.421.891,63	R$ 9.626.862,88	-R$ 2.263.411,56	R$ 0,00	R$ 0,00	-R$ 2.263.411,56
3	2029	-R$ 7.505.814,64	R$ 0,00	-R$ 7.505.814,64	R$ 0,00	R$ 16.701.514,64	-R$ 4.902.849,75	R$ 0,00	R$ 1.176.683,94	R$ 0,00	R$ 5.469.534,19	-R$ 16.952.357,44	R$ 9.626.862,88	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
4	2030	-R$ 6.712.937,98	R$ 0,00	-R$ 6.712.937,98	R$ 0,00	R$ 17.146.742,30	-R$ 6.238.580,97	R$ 0,00	R$ 1.497.259,43	R$ 0,00	R$ 5.692.482,78	-R$ 11.259.874,66	R$ 9.626.862,88	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
5	2031	-R$ 5.356.738,32	R$ 0,00	-R$ 5.356.738,32	R$ 0,00	R$ 17.586.024,00	-R$ 7.608.532,24	-R$ 1.791.147,87	R$ 1.826.047,74	R$ 0,00	R$ 4.655.653,31	-R$ 6.604.221,35	R$ 9.626.862,88	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
6	2032	-R$ 4.217.262,78	R$ 0,00	-R$ 4.217.262,78	R$ 0,00	R$ 17.499.817,42	-R$ 8.832.237,60	-R$ 1.930.678,29	R$ 2.119.737,02	R$ 0,00	R$ 4.639.375,77	-R$ 1.964.845,58	R$ 9.626.862,88	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
7	2033	-R$ 17.932.283,31	R$ 0,00	-R$ 17.932.283,31	R$ 0,00	R$ 30.576.466,22	-R$ 11.063.744,48	-R$ 2.081.078,13	R$ 2.655.298,68	R$ 0,00	R$ 2.154.658,98	R$ 189.813,40	R$ 9.626.862,88	R$ 0,00	R$ 22.611.705,03	R$ 0,00	R$ 22.611.705,03
8	2034	R$ 11.175.776,51	R$ 11.175.776,51	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 5.397.042,43	-R$ 11.322.058,10	-R$ 2.243.194,12	R$ 2.717.293,94	-R$ 558.788,83	R$ 5.166.071,83	R$ 5.355.885,23	R$ 10.185.651,71	R$ 0,00	R$ 5.166.071,83	R$ 0,00	R$ 5.166.071,83
9	2035	R$ 11.134.711,30	R$ 11.134.711,30	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 5.387.702,18	-R$ 11.567.015,28	-R$ 4.007.233,19	R$ 2.776.083,67	-R$ 556.735,57	R$ 3.167.513,11	R$ 8.523.398,34	R$ 10.742.387,28	R$ 0,00	R$ 3.167.513,11	R$ 0,00	R$ 3.167.513,11
10	2036	R$ 10.935.221,04	R$ 10.935.221,04	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 5.366.220,36	-R$ 11.672.880,38	-R$ 4.319.396,66	R$ 2.801.491,29	-R$ 546.761,05	R$ 2.563.894,60	R$ 11.087.292,94	R$ 11.289.148,33	R$ 0,00	R$ 137.071,35	R$ 0,00	R$ 137.071,35
11	2037	R$ 11.268.276,62	R$ 11.268.276,62	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 5.341.718,74	-R$ 11.752.519,27	-R$ 4.655.877,66	R$ 2.820.604,62	R$ 0,00	R$ 3.022.203,05	R$ 14.109.495,99	R$ 11.289.148,33	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
12	2038	R$ 11.565.242,54	R$ 11.565.242,54	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 5.329.358,71	-R$ 11.804.983,44	-R$ 5.018.570,53	R$ 2.833.196,03	R$ 0,00	R$ 2.904.243,31	R$ 17.013.739,30	R$ 11.289.148,33	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
13	2039	R$ 12.302.427,30	R$ 12.302.427,30	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 5.307.908,09	-R$ 11.827.522,84	-R$ 5.888.702,94	R$ 2.838.605,48	R$ 0,00	R$ 2.732.715,09	R$ 19.746.454,39	R$ 11.289.148,33	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
14	2040	R$ 12.613.945,97	R$ 12.613.945,97	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 5.292.528,27	-R$ 11.781.080,83	-R$ 6.347.432,90	R$ 2.827.459,40	R$ 0,00	R$ 2.605.419,91	R$ 22.351.874,30	R$ 11.289.148,33	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
15	2041	R$ 12.764.709,22	R$ 12.764.709,22	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 5.261.955,86	-R$ 11.696.522,17	-R$ 6.841.897,93	R$ 2.807.165,32	R$ 0,00	R$ 2.295.410,30	R$ 24.647.284,60	R$ 11.289.148,33	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
16	2042	R$ 13.299.111,17	R$ 13.299.111,17	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	-R$ 11.163.538,32	-R$ 7.374.881,77	R$ 2.679.249,20	R$ 0,00	-R$ 2.560.059,72	R$ 22.087.224,88	R$ 11.289.148,33	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
17	2043	R$ 13.494.102,09	R$ 13.494.102,09	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	-R$ 10.589.035,03	-R$ 8.340.544,51	R$ 2.541.368,41	R$ 0,00	-R$ 2.894.109,04	R$ 19.193.115,84	R$ 11.289.148,33	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
18	2044	R$ 15.189.260,45	R$ 15.189.260,45	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	-R$ 9.939.306,61	-R$ 8.990.272,93	R$ 2.385.433,59	R$ 0,00	-R$ 1.354.885,50	R$ 17.838.230,34	R$ 11.289.148,33	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
19	2045	R$ 15.192.500,64	R$ 15.192.500,64	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	-R$ 9.238.964,35	-R$ 9.690.615,19	R$ 2.217.351,44	R$ 0,00	-R$ 1.519.727,46	R$ 16.318.502,88	R$ 11.289.148,33	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
20	2046	R$ 15.352.424,44	R$ 15.352.424,44	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	-R$ 8.484.065,43	-R$ 10.445.514,11	R$ 2.036.175,70	R$ 0,00	-R$ 1.540.979,40	R$ 14.777.523,48	R$ 11.289.148,33	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
21	2047	R$ 15.598.483,77	R$ 15.598.483,77	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	-R$ 7.670.359,88	-R$ 11.259.219,66	R$ 1.840.886,37	R$ 0,00	-R$ 1.490.209,40	R$ 13.287.314,08	R$ 11.289.148,33	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
22	2048	R$ 15.797.489,48	R$ 15.797.489,48	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	-R$ 6.793.266,67	-R$ 12.136.312,87	R$ 1.630.384,00	R$ 0,00	-R$ 1.501.706,06	R$ 11.785.608,02	R$ 11.289.148,33	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
23	2049	R$ 15.994.809,38	R$ 15.994.809,38	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	-R$ 5.847.847,89	-R$ 13.081.731,65	R$ 1.403.483,49	R$ 0,00	-R$ 1.531.286,67	R$ 10.254.321,35	R$ 11.289.148,33	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
24	2050	R$ 16.176.820,44	R$ 16.176.820,44	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	-R$ 4.828.781,00	-R$ 14.100.798,54	R$ 1.158.907,44	R$ 0,00	-R$ 1.593.851,66	R$ 8.660.469,69	R$ 11.289.148,33	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
25	2051	R$ 16.322.569,76	R$ 16.322.569,76	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	-R$ 3.730.328,79	-R$ 7.169.521,90	R$ 895.278,91	R$ 0,00	R$ 6.317.997,98	R$ 14.978.467,67	R$ 11.289.148,33	R$ 0,00	R$ 6.317.997,98	R$ 0,00	R$ 6.317.997,98
26	2052	R$ 16.380.437,27	R$ 16.380.437,27	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	-R$ 3.171.823,04	-R$ 7.728.027,66	R$ 761.237,53	R$ 0,00	R$ 6.241.824,10	R$ 21.220.291,77	R$ 11.289.148,33	R$ 0,00	R$ 6.241.824,10	R$ 0,00	R$ 6.241.824,10
27	2053	R$ 16.528.782,34	R$ 16.528.782,34	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	-R$ 2.569.809,68	-R$ 8.330.041,01	R$ 616.754,32	R$ 0,00	R$ 6.245.685,97	R$ 27.465.977,74	R$ 11.289.148,33	R$ 0,00	R$ 6.245.685,97	R$ 0,00	R$ 6.245.685,97
28	2054	R$ 16.686.781,81	R$ 16.686.781,81	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	-R$ 1.920.899,49	-R$ 8.978.951,21	R$ 461.015,88	R$ 0,00	R$ 6.247.946,99	R$ 33.713.924,73	R$ 11.289.148,33	R$ 0,00	R$ 6.247.946,99	R$ 0,00	R$ 6.247.946,99
29	2055	R$ 16.868.403,94	R$ 16.868.403,94	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	-R$ 1.221.439,19	-R$ 2.553.593,88	R$ 293.145,41	R$ 0,00	R$ 13.386.516,28	R$ 47.100.441,01	R$ 11.289.148,33	R$ 0,00	R$ 13.386.516,28	R$ 0,00	R$ 13.386.516,28
30	2056	R$ 17.075.312,73	R$ 17.075.312,73	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	-R$ 1.022.514,22	-R$ 2.752.518,84	R$ 245.403,41	R$ 0,00	R$ 13.545.683,08	R$ 60.646.124,09	R$ 11.289.148,33	R$ 0,00	R$ 13.545.683,08	R$ 0,00	R$ 13.545.683,08
31	2057	R$ 17.306.470,94	R$ 17.306.470,94	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	-R$ 808.093,01	-R$ 2.966.940,06	R$ 193.942,32	R$ 0,00	R$ 13.725.380,19	R$ 74.371.504,28	R$ 11.289.148,33	R$ 0,00	R$ 13.725.380,19	R$ 0,00	R$ 13.725.380,19
32	2058	R$ 17.605.050,97	R$ 17.605.050,97	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	-R$ 576.968,38	-R$ 3.198.064,69	R$ 138.472,41	R$ 0,00	R$ 13.968.490,31	R$ 88.339.994,59	R$ 11.289.148,33	R$ 0,00	R$ 13.968.490,31	R$ 0,00	R$ 13.968.490,31
33	2059	R$ 17.991.037,67	R$ 17.991.037,67	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	-R$ 327.839,14	-R$ 1.299.000,66	R$ 78.681,39	R$ 0,00	R$ 16.442.879,26	R$ 104.782.873,85	R$ 11.289.148,33	R$ 0,00	R$ 16.442.879,26	R$ 0,00	R$ 16.442.879,26
34	2060	R$ 18.605.217,64	R$ 18.605.217,64	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	-R$ 226.646,98	-R$ 1.400.192,81	R$ 54.395,28	R$ 0,00	R$ 17.032.773,13	R$ 121.815.646,98	R$ 11.289.148,33	R$ 0,00	R$ 17.032.773,13	R$ 0,00	R$ 17.032.773,13
35	2061	R$ 19.893.976,60	R$ 19.893.976,60	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	-R$ 117.571,96	-R$ 1.509.267,84	R$ 28.217,27	R$ 0,00	R$ 18.295.354,07	R$ 140.111.001,05	R$ 11.289.148,33	R$ 0,00	R$ 18.295.354,07	R$ 0,00	R$ 18.295.354,07
Acumulado		**R$ 316.795.037,74**	**R$ 421.119.354,03**	**-R$ 104.324.316,29**	**-R$ 3.920.843,26**	**R$ 188.431.222,03**	**-R$ 226.370.934,69**	**-R$ 188.431.222,01**	**R$ 55.270.026,69**	**-R$ 1.662.285,45**	**R$ 140.111.001,05**	**R$ 0,00**		**-R$ 22.421.891,63**	**R$ 162.532.892,68**	**R$ 0,00**	**R$ 140.111.001,05**

Fonte: Elaboração Própria, 2026

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

3.7.4 Demonstrações contábeis e financeiras

Em sequência, é apresentado a Demonstração de Resultado do Exercício, o Balanço Patrimonial, a Demonstração dos Fluxos de Caixa – Método Direto e a Política de Dividendos da SPE para todo o período do projeto.

As demonstrações econômicas e financeiras do projeto indicam um ICSD – Índice de Cobertura do Serviço da Dívida mínimo de 1,44 no 24° ano (2050), sendo que o ICSD médio foi calculado em 1,96, superior ao limite mínimo de 1,30 normalmente adotado pelos financiadores.

Regra para a distribuição de dividendos ao acionista foi estipulada de forma que somente será possível distribui dividendos quando o caixa (reserva) for > 0 e o ICSD >= 1,3 (mínimo garantido pela reserva de caixa). Assim, os dividendos serão distribuídos no 7° ao 10 ° ano, e após o 25° ano em diante, sendo que a TIR DDM calculada foi de 10,90%.

O capital social mínimo a ser integralizado pela SPE será de R$ 9.626.862,88, no ato de sua constituição. No primeiro ano foi previsto um aporte de -R$ 20.158.480,07 para dar início ao projeto.

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

Tabela 3-39 – DRE – Demonstrativo de Resultados do Exercício – 2027 a 2061

Ano do Projeto	Ano Calendário	Receita Operacional Bruta	Impostos Indiretos	Receita Operacional Líquida	Custos e Despesas	EBITDA (LAJIDA)	Margem %	EBIT (LAJIR)	Margem %	EBT (LAIR)	Margem %	NP (Lucro Líquido)	Margem Líquida %	ICSD Calculado (com reserva de caixa - DSRA)
1	2027	19.479.260,80	-1.780.618,27	17.698.642,53	-11.510.869,03	6.187.773,49	34,96%	5.365.056,65	30,31%	4.915.550,13	27,77%	4.915.550,13	27,77%	26,60
2	2028	26.809.991,31	-2.310.706,20	24.499.285,11	-13.352.033,86	11.147.251,25	45,50%	8.820.439,86	36,00%	5.218.638,10	21,30%	5.218.638,10	21,30%	14,33
3	2029	30.084.658,28	-2.554.432,13	27.530.226,15	-13.929.333,76	13.600.892,39	49,40%	10.634.483,82	38,63%	5.731.634,07	20,82%	5.731.634,07	20,82%	6,18
4	2030	33.450.697,34	-2.818.538,40	30.632.158,94	-15.675.728,95	14.956.429,98	48,83%	11.312.853,67	36,93%	5.074.272,70	16,57%	5.074.272,70	16,57%	6,02
5	2031	36.938.311,12	-3.086.084,52	33.852.226,60	-16.984.450,30	16.867.776,31	49,83%	12.507.280,16	36,95%	4.898.747,92	14,47%	4.898.747,92	14,47%	4,85
6	2032	40.167.260,43	-3.334.240,90	36.833.019,54	-18.934.712,11	17.898.307,42	48,59%	12.800.625,60	34,75%	3.968.388,00	10,77%	3.968.388,00	10,77%	4,76
7	2033	45.722.224,41	-3.745.619,47	41.976.604,94	-21.267.571,68	20.709.033,26	49,33%	14.278.892,25	34,02%	3.215.147,77	7,66%	3.215.147,77	7,66%	5,46
8	2034	46.830.427,20	-3.843.500,26	42.986.926,95	-21.890.817,26	21.096.109,69	49,08%	14.422.377,01	33,55%	3.100.318,91	7,21%	552,36	0,00%	1,95
9	2035	47.794.675,70	-3.913.003,48	43.881.672,22	-22.873.380,29	21.008.291,93	47,87%	14.082.382,86	32,09%	2.515.367,58	5,73%	-549.450,26	-1,25%	1,69
10	2036	48.754.282,24	-3.981.710,90	44.772.571,34	-24.111.151,77	20.661.419,57	46,15%	13.474.679,15	30,10%	1.801.798,77	4,02%	-1.142.784,83	-2,55%	1,63
11	2037	49.709.567,81	-4.065.269,36	45.644.298,45	-24.530.460,45	21.113.838,00	46,26%	13.657.071,55	29,92%	1.904.552,28	4,17%	-1.190.358,34	-2,61%	1,76
12	2038	50.662.657,62	-4.146.491,43	46.516.166,19	-24.993.557,65	21.522.608,54	46,27%	13.785.215,82	29,64%	1.980.232,38	4,26%	-1.242.102,98	-2,67%	1,92
13	2039	51.611.969,13	-4.229.738,81	47.382.230,32	-24.799.674,48	22.582.555,84	47,66%	14.553.514,32	30,72%	2.725.991,48	5,75%	-846.214,85	-1,79%	2,05
14	2040	52.558.559,45	-4.308.108,76	48.250.450,69	-25.250.036,63	23.000.414,07	47,67%	14.667.350,47	30,40%	2.886.269,64	5,98%	-811.712,66	-1,68%	2,17
15	2041	53.499.756,93	-4.387.896,72	49.111.860,21	-25.961.091,93	23.150.768,27	47,14%	14.501.045,17	29,53%	2.804.523,00	5,71%	-931.686,43	-1,90%	2,27
16	2042	54.439.830,51	-4.466.291,98	49.973.538,53	-26.066.329,67	23.907.208,85	47,84%	14.925.388,70	29,87%	3.761.850,38	7,53%	-204.306,34	-0,41%	2,15
17	2043	55.375.053,93	-4.544.050,23	50.831.003,70	-26.714.246,39	24.116.757,32	47,44%	14.787.191,87	29,09%	4.198.156,84	8,26%	182.662,12	0,36%	1,98
18	2044	56.028.979,14	-4.605.138,27	51.423.840,87	-26.738.699,53	24.685.141,34	48,00%	15.099.415,61	29,36%	5.160.109,00	10,03%	275.113,28	0,53%	1,86
19	2045	56.670.932,06	-4.665.498,48	52.005.433,58	-27.393.457,33	24.611.976,24	47,33%	14.759.083,63	28,38%	5.520.119,28	10,61%	642.480,66	1,24%	1,79
20	2046	57.302.085,62	-4.721.437,55	52.580.648,07	-27.817.588,60	24.763.059,47	47,10%	14.631.097,06	27,83%	6.147.031,63	11,69%	1.201.513,37	2,29%	1,71
21	2047	57.925.588,63	-4.775.566,57	53.150.022,06	-28.089.136,84	25.060.885,23	47,15%	14.634.828,64	27,53%	6.964.468,76	13,10%	1.913.479,92	3,60%	1,65

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

22	2048	58.539.368,95	-4.827.661,53	53.711.707,43	-28.446.641,48	25.265.065,94	47,04%	14.528.840,47	27,05%	7.735.573,80	14,40%	2.610.361,75	4,86%	1,58
23	2049	59.143.388,47	-4.877.555,60	54.265.832,87	-28.807.065,47	25.458.767,40	46,91%	14.393.825,29	26,52%	8.545.977,40	15,75%	3.355.335,61	6,18%	1,51
24	2050	59.740.867,58	-4.925.167,61	54.815.699,97	-29.173.463,44	25.642.236,53	46,78%	14.225.020,75	25,95%	9.396.239,75	17,14%	4.158.107,74	7,59%	1,44
25	2051	60.334.014,61	-4.970.265,69	55.363.748,93	-29.590.060,56	25.773.688,37	46,55%	13.974.963,86	25,24%	10.244.635,07	18,50%	4.990.112,46	9,01%	2,36
26	2052	60.922.804,79	-5.012.433,00	55.910.371,79	-30.153.152,75	25.757.219,04	46,07%	13.541.903,75	24,22%	10.370.080,71	18,55%	5.159.206,85	9,23%	2,36
27	2053	61.504.038,40	-5.051.115,15	56.452.923,25	-30.614.815,91	25.838.107,34	45,77%	13.165.880,51	23,32%	10.596.070,83	18,77%	5.398.949,59	9,56%	2,37
28	2054	62.081.969,59	-5.085.436,72	56.996.532,88	-31.055.075,31	25.941.457,57	45,51%	12.758.082,28	22,38%	10.837.182,79	19,01%	5.671.694,72	9,95%	2,38
29	2055	62.654.514,10	-5.114.287,17	57.540.226,93	-31.503.399,72	26.036.827,22	45,25%	12.274.762,28	21,33%	11.053.323,09	19,21%	5.935.727,39	10,32%	6,90
30	2056	63.220.553,05	-5.135.909,52	58.084.643,53	-31.959.478,05	26.125.165,48	44,98%	11.695.634,63	20,14%	10.673.120,41	18,38%	5.628.063,11	9,69%	6,92
31	2057	63.782.259,93	-5.147.378,94	58.634.881,00	-32.424.360,24	26.210.520,76	44,70%	10.986.168,44	18,74%	10.178.075,43	17,36%	5.248.132,97	8,95%	6,94
32	2058	64.336.368,21	-5.143.710,39	59.192.657,82	-32.898.895,34	26.293.762,48	44,42%	10.089.309,36	17,04%	9.512.340,98	16,07%	4.744.032,67	8,01%	6,97
33	2059	64.886.135,52	-5.114.206,02	59.771.929,50	-33.381.900,99	26.390.028,51	44,15%	8.889.003,68	14,87%	8.561.164,54	14,32%	4.051.888,82	6,78%	16,22
34	2060	65.428.325,41	-5.032.684,67	60.395.640,74	-33.873.244,77	26.522.395,97	43,91%	7.103.365,66	11,76%	6.876.718,68	11,39%	2.795.551,32	4,63%	16,30
35	2061	65.966.174,51	-4.789.612,02	61.176.562,49	-34.375.020,64	26.801.541,85	43,81%	3.577.188,66	5,85%	3.459.616,70	5,66%	357.374,32	0,58%	16,47
ACUMULADO		**1.844.357.552,80**	**-150.511.366,70**	**1.693.846.186,10**	**-907.140.903,18**	**786.705.282,92**	**46,44%**	**438.904.223,49**	**25,91%**	**212.533.288,80**	**12,55%**	**90.424.103,04**	**5,34%**	1,96

Fonte: Elaboração Própria, 2026

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

Tabela 3-40 – Balanço Patrimonial – 2027 a 2044

Balanço Patrimonial	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
Ativos	**34.388.114,26**	**120.237.863,06**	**150.217.861,35**	**179.296.319,33**	**205.454.539,25**	**229.347.634,27**	**256.570.787,10**	**254.643.121,88**	**252.557.310,24**	**252.410.853,53**	**251.876.470,50**	**251.002.251,84**	**249.669.238,63**	**247.855.263,36**	**245.488.324,08**	**237.973.115,77**	**229.860.454,23**	**221.231.465,73**
Ativo Circulante	**1.780.362,55**	**2.241.003,32**	**7.983.420,62**	**13.956.398,62**	**18.902.693,16**	**23.809.048,30**	**3.813.742,46**	**3.906.018,54**	**3.985.882,27**	**6.492.624,97**	**9.594.387,48**	**12.578.015,89**	**15.389.796,88**	**18.074.060,27**	**20.447.851,75**	**17.966.101,08**	**15.149.879,56**	**13.849.448,87**
Receitas (memo - base p/ Contas a Receber)	**17.855.989,07**	**24.575.825,37**	**27.577.603,42**	**30.663.139,23**	**33.860.118,53**	**36.819.988,73**	**41.912.039,05**	**42.927.891,60**	**43.811.786,06**	**44.691.425,39**	**45.567.103,83**	**46.440.769,48**	**47.310.971,70**	**48.178.679,50**	**49.041.443,85**	**49.903.177,97**	**50.760.466,10**	**51.359.897,54**
Receita de Água	17.639.989,20	18.407.769,89	19.174.898,21	19.941.124,73	20.708.109,14	21.239.310,15	21.638.742,23	22.029.847,01	22.365.893,76	22.696.577,66	23.021.908,30	23.342.854,64	23.658.927,39	23.970.615,84	24.276.471,35	24.578.911,51	24.875.988,82	25.168.691,42
Receita de Esgoto	0,00	5.728.509,29	7.874.457,76	10.132.949,47	12.499.878,32	14.867.469,14	19.475.112,64	20.047.192,24	20.576.580,05	21.107.915,37	21.640.718,52	22.175.948,87	22.712.647,05	23.251.292,74	23.790.907,39	24.332.958,83	24.875.988,82	25.168.691,42
Receitas acessórias serviços de Água	215.999,87	369.401,18	385.062,18	400.706,82	416.353,38	429.118,97	438.346,31	446.396,02	453.703,57	460.496,00	467.179,10	473.764,82	480.255,07	486.651,85	492.941,41	499.141,54	505.248,12	511.257,35
Receitas acessórias serviços de Esgoto	0,00	70.145,01	143.185,27	188.358,22	235.777,69	284.090,47	359.837,86	404.456,33	415.608,67	426.436,35	437.297,90	448.201,16	459.142,20	470.119,07	481.123,70	492.166,09	503.240,34	511.257,35
Receitas acessórias serviços diversos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caixa e Equivalentes	**0,00**	**0,00**	**5.469.534,19**	**11.162.016,97**	**15.817.670,28**	**20.457.046,05**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**2.426.823,25**	**5.449.026,30**	**8.353.269,61**	**11.085.984,70**	**13.691.404,61**	**15.986.814,91**	**13.426.755,19**	**10.532.646,15**	**9.177.760,65**
Contas a Receber	**1.623.271,73**	**2.234.165,94**	**2.507.054,86**	**2.787.558,11**	**3.078.192,59**	**3.347.271,70**	**3.810.185,37**	**3.902.535,60**	**3.982.889,64**	**4.062.856,85**	**4.142.463,98**	**4.221.888,13**	**4.300.997,43**	**4.379.879,95**	**4.458.313,08**	**4.536.652,54**	**4.614.587,83**	**4.669.081,59**
Devedores Duvidosos	**157.090,81**	**6.837,38**	**6.831,57**	**6.823,54**	**6.830,29**	**4.730,55**	**3.557,09**	**3.482,94**	**2.992,62**	**2.944,87**	**2.897,19**	**2.858,15**	**2.814,75**	**2.775,70**	**2.723,76**	**2.693,34**	**2.645,59**	**2.606,63**
Ativo Não Circulante (Intangível da Concessão líq. + ajuste)	**32.607.751,71**	**117.996.859,73**	**142.234.440,74**	**165.339.920,71**	**186.551.846,09**	**205.538.585,97**	**252.757.044,64**	**250.737.103,34**	**248.571.427,97**	**245.918.228,56**	**242.282.083,02**	**238.424.235,95**	**234.279.441,76**	**229.781.203,09**	**225.040.472,33**	**220.007.014,69**	**214.710.574,67**	**207.382.016,86**
(*) Reconstrução ICPC 01: Intangível bruto capitalizado (-) amortização acum. = líquido; reposição é despesa (OPEX) e não capitaliza.																		
Intangível da Concessão - Bruto acum. (ICPC 01)	**28.795.089,61**	**79.934.304,00**	**101.041.011,03**	**122.710.378,99**	**144.934.893,62**	**167.050.463,82**	**205.691.780,40**	**212.512.347,02**	**219.321.109,82**	**226.102.724,75**	**232.853.375,51**	**239.588.406,16**	**246.296.328,37**	**252.984.814,17**	**259.634.663,79**	**266.276.604,76**	**272.883.765,26**	**277.494.650,45**
(-) Amortização Acumulada (ICPC 01 - prazo da concessão)	**-822.716,85**	**-3.149.528,23**	**-6.115.936,80**	**-9.759.513,12**	**-14.120.009,27**	**-19.217.691,08**	**-25.647.832,10**	**-32.321.564,77**	**-39.247.473,85**	**-46.434.214,27**	**-53.890.980,72**	**-61.628.373,44**	**-69.657.414,96**	**-77.990.478,56**	**-86.640.201,67**	**-95.622.021,82**	**-104.951.587,27**	**-114.537.313,00**
(=) Intangível Líquido da Concessão	**27.972.372,77**	**76.784.775,77**	**94.925.074,23**	**112.950.865,87**	**130.814.884,35**	**147.832.772,73**	**180.043.948,30**	**180.190.782,25**	**180.073.635,97**	**179.668.510,48**	**178.962.394,79**	**177.960.032,71**	**176.638.913,41**	**174.994.335,61**	**172.994.462,13**	**170.654.582,93**	**167.932.178,00**	**162.957.337,45**
(+) Ativo de indenização	**4.635.378,95**	**41.212.083,97**	**47.309.366,51**	**52.389.054,84**	**55.736.961,74**	**57.705.813,24**	**72.713.096,34**	**70.546.321,09**	**68.497.792,00**	**66.249.718,08**	**63.319.688,23**	**60.464.203,23**	**57.640.528,35**	**54.786.867,48**	**52.046.010,21**	**49.352.431,76**	**46.778.396,67**	**44.424.679,41**
memo: CAPEX Água+Esgoto acum.	**7.292.277,02**	**58.431.491,41**	**79.538.198,44**	**101.207.566,40**	**123.432.081,03**	**145.547.651,23**	**184.188.967,81**	**191.009.534,43**	**197.818.297,23**	**204.599.912,16**	**211.350.562,92**	**218.085.593,57**	**224.793.515,78**	**231.482.001,58**	**238.131.851,20**	**244.773.792,17**	**251.380.952,67**	**255.991.837,86**
memo: Reposição de ativos acum. (despesa - OPEX)	**334.494,92**	**1.032.191,25**	**1.897.813,79**	**3.042.879,19**	**4.472.898,83**	**6.438.801,90**	**8.931.611,48**	**11.803.563,09**	**14.913.914,45**	**18.217.717,77**	**21.750.565,24**	**25.282.719,62**	**27.949.606,14**	**30.638.182,40**	**33.345.287,99**	**35.691.215,65**	**38.095.227,98**	**39.918.825,84**
memo: Outorga + Bens Reversíveis + Indenizações acum.	**21.502.812,59**	**21.502.812,59**	**21.502.812,59**	**21.502.812,59**	**21.502.812,59**	**21.502.812,59**	**21.502.812,59**	**21.502.812,59**	**21.502.812,59**	**21.502.812,59**	**21.502.812,59**	**21.502.812,59**	**21.502.812,59**	**21.502.812,59**	**21.502.812,59**	**21.502.812,59**	**21.502.812,59**	**21.502.812,59**
memo: Amortização ICPC 01 do exercício (anual)	**822.716,85**	**2.326.811,39**	**2.966.408,57**	**3.643.576,32**	**4.360.496,14**	**5.097.681,82**	**6.430.141,01**	**6.673.732,68**	**6.925.909,08**	**7.186.740,42**	**7.456.766,45**	**7.737.392,73**	**8.029.041,52**	**8.333.063,60**	**8.649.723,11**	**8.981.820,15**	**9.329.565,44**	**9.585.725,73**
Passivos	**6.865.248,01**	**47.504.395,57**	**64.246.945,15**	**81.538.192,46**	**97.440.926,14**	**113.148.370,38**	**141.835.797,15**	**145.073.651,40**	**146.704.803,13**	**147.838.202,60**	**148.494.177,91**	**148.862.062,23**	**148.375.263,87**	**147.373.001,25**	**145.937.748,41**	**138.626.846,43**	**130.331.522,78**	**121.427.420,99**
Passivo Circulante	**1.094.946,12**	**1.268.172,76**	**1.309.207,70**	**1.453.712,71**	**1.561.570,26**	**1.699.875,37**	**1.891.914,06**	**1.975.919,99**	**2.226.602,73**	**2.313.178,51**	**2.283.312,73**	**2.340.408,87**	**2.434.405,36**	**2.487.047,38**	**2.631.736,60**	**2.695.716,40**	**2.740.937,26**	**2.827.108,39**
Despesas Operacionais (memo - base p/ Contas a Pagar)	**10.412.173,93**	**11.831.752,99**	**12.059.721,96**	**13.407.179,62**	**14.348.362,08**	**15.642.241,58**	**17.377.570,11**	**17.445.203,28**	**18.126.804,75**	**19.083.916,76**	**18.877.618,77**	**19.302.644,24**	**19.917.903,85**	**20.310.719,20**	**20.945.293,25**	**21.372.771,75**	**21.913.232,80**	**22.457.865,74**
Pessoal e encargos sociais	2.829.691,26	3.159.040,32	3.258.616,25	3.476.618,70	3.648.988,09	3.893.914,94	4.248.412,80	4.307.322,87	4.363.445,66	4.480.957,06	4.622.502,98	4.659.466,55	4.935.435,74	4.922.557,66	5.118.627,27	5.174.566,17	5.286.083,59	5.345.390,05
Serviços e materiais p/ manut. de redes	848.880,92	975.576,59	1.065.264,65	1.762.246,03	2.057.143,16	2.556.083,77	3.114.839,48	3.294.002,97	3.480.121,41	3.673.826,34	3.875.378,86	4.083.793,55	4.300.964,79	4.526.115,49	4.760.166,71	5.002.508,40	5.254.429,57	5.478.953,57
Serviços e materiais p/ manut. de veículos	790.499,50	790.499,50	790.499,50	790.499,50	796.742,90	828.872,37	828.872,37	828.872,37	828.872,37	867.245,24	867.245,24	867.245,24	867.245,24	867.245,24	867.245,24	867.245,24	867.245,24	926.899,37
Serviços e manut. de equip eletromecânicos	295.455,75	349.118,26	377.429,45	408.766,87	443.263,26	476.684,53	531.196,51	542.451,97	623.616,03	708.549,60	730.144,68	752.058,31	774.330,31	796.947,41	819.883,06	836.912,25	853.954,71	865.820,72
Combustíveis e lubrificantes	708.143,40	708.143,40	708.143,40	708.143,40	765.327,59	837.747,15	837.747,15	837.747,15	837.747,15	967.350,89	967.350,89	967.350,89	967.350,89	967.350,89	967.350,89	967.350,89	967.350,89	1.099.201,06

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

Energia elétrica	790.429,63	925.450,36	1.013.959,93	1.097.404,81	1.188.349,03	1.275.304,71	1.416.679,91	1.444.096,52	1.655.832,57	1.879.850,03	1.936.944,24	1.994.888,61	2.053.765,08	2.113.534,49	2.174.164,65	2.219.208,34	2.264.294,11	2.295.674,07
Produtos Químicos	964.098,32	1.052.210,92	1.084.634,73	1.118.833,50	1.154.926,75	1.191.868,73	1.254.022,12	1.247.378,46	1.271.884,32	1.296.042,40	1.320.225,64	1.344.216,17	1.368.062,06	1.391.825,22	1.415.526,48	1.439.070,87	1.462.571,56	1.481.323,41
Despesas diversas	540.617,77	739.711,41	828.989,30	921.688,70	1.017.734,63	1.106.574,73	1.260.028,00	1.289.546,99	1.316.070,21	1.342.488,75	1.368.788,22	1.395.027,71	1.421.162,83	1.447.223,26	1.473.134,62	1.499.016,00	1.524.763,01	1.542.704,09
Custeio administrativo e comercial	176.399,89	241.362,79	270.493,56	300.740,74	332.079,87	361.067,79	411.138,55	420.770,39	429.424,74	438.044,93	446.626,27	455.188,04	463.715,74	472.219,09	480.673,79	489.118,70	497.519,78	503.373,83
Custeio legal e regulação	694.668,42	806.631,86	858.061,55	979.558,72	1.070.557,04	1.206.512,17	1.362.928,54	1.418.226,93	1.486.706,53	1.572.977,43	1.631.139,19	1.663.418,44	1.649.916,75	1.681.309,91	1.730.878,04	1.738.215,04	1.783.381,58	1.785.830,03
Pagamento pelo uso de recursos hídricos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reserva técnica de contingência e emergências	178.910,10	207.746,01	220.991,59	252.282,89	275.719,27	310.734,17	351.018,82	365.260,78	382.897,53	405.116,38	420.095,79	428.409,23	424.931,91	433.017,14	445.783,28	447.672,91	459.305,44	459.936,03
Seguros	767.346,29	984.449,63	838.116,34	843.122,69	847.528,14	849.508,21	933.445,99	778.414,41	779.622,98	781.085,34	401.501,53	402.021,90	401.639,25	402.124,52	402.851,75	402.948,66	403.613,40	393.868,61
Garantias	35.762,54	250.795,23	103.510,81	106.270,19	108.992,72	108.458,44	189.503,46	33.449,20	33.391,31	33.258,17	33.106,32	33.029,71	32.896,77	32.801,45	32.611,97	32.573,19	32.402,62	22.612,55
Verificador/Certificador Independente	634.179,33	634.179,33	634.179,33	634.179,33	634.179,33	634.179,33	634.179,33	634.179,33	634.179,33	634.179,33	253.671,73	253.671,73	253.671,73	253.671,73	253.671,73	253.671,73	253.671,73	253.671,73
Perda de receita	157.090,81	6.837,38	6.831,57	6.823,54	6.830,29	4.730,55	3.557,09	3.482,94	2.992,62	2.944,87	2.897,19	2.858,15	2.814,75	2.775,70	2.723,76	2.693,34	2.645,59	2.606,63
Impostos (memo - base p/ Impostos a Pagar)	**1.632.233,42**	**2.118.147,35**	**2.341.562,79**	**2.583.660,20**	**2.828.910,81**	**3.056.387,49**	**3.433.484,52**	**4.289.916,63**	**6.365.825,32**	**6.361.046,84**	**6.238.821,25**	**6.441.853,37**	**6.860.555,15**	**7.046.802,00**	**8.003.809,35**	**8.280.108,65**	**8.237.077,04**	**8.640.326,60**
Impostos sobre o faturamento	1.632.233,42	2.118.147,35	2.341.562,79	2.583.660,20	2.828.910,81	3.056.387,49	3.433.484,52	3.523.208,57	3.586.919,86	3.649.901,66	3.726.496,92	3.800.950,47	3.877.260,58	3.949.099,70	4.022.238,66	4.094.100,98	4.165.379,38	4.221.376,75
ISS	57.174,33	63.290,82	65.901,72	77.257,57	83.353,65	93.066,67	104.679,85	107.671,80	111.552,67	116.766,94	121.143,26	124.350,76	130.535,71	133.354,39	138.791,07	142.574,78	147.140,56	151.404,76
PIS	280.956,49	366.541,98	405.928,73	447.088,04	489.748,03	528.592,36	593.786,78	609.257,91	619.930,36	630.234,84	643.117,14	655.825,89	668.334,71	680.646,46	692.723,08	704.866,84	716.766,92	725.995,00
COFINS	1.294.102,60	1.688.314,56	1.869.732,34	2.059.314,59	2.255.809,13	2.434.728,46	2.735.017,89	2.806.278,86	2.855.436,83	2.902.899,88	2.962.236,52	3.020.773,82	3.078.390,16	3.135.098,85	3.190.724,51	3.246.659,36	3.301.471,90	3.343.976,98
Impostos sobre a renda	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	766.708,06	2.778.905,47	2.711.145,18	2.512.324,33	2.640.902,89	2.983.294,57	3.097.702,31	3.981.570,68	4.186.007,66	4.071.697,66	4.418.949,85
CSLL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	766.708,06	758.227,86	729.053,37	765.529,78	796.449,02	881.344,18	911.863,35	921.139,05	976.935,09	988.906,81	1.199.888,67
IRPJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.020.677,61	1.982.091,81	1.746.794,55	1.844.453,87	2.101.950,39	2.185.838,96	3.060.431,63	3.209.072,58	3.082.790,85	3.219.061,19
Contas a Pagar	**946.561,27**	**1.075.613,91**	**1.096.338,36**	**1.218.834,51**	**1.304.396,55**	**1.422.021,96**	**1.579.779,10**	**1.585.927,57**	**1.647.891,34**	**1.734.901,52**	**1.716.147,16**	**1.754.785,84**	**1.810.718,53**	**1.846.429,02**	**1.904.117,57**	**1.942.979,25**	**1.992.112,07**	**2.041.624,16**
Impostos a Pagar	**148.384,86**	**192.558,85**	**212.869,34**	**234.878,20**	**257.173,71**	**277.853,41**	**312.134,96**	**389.992,42**	**578.711,39**	**578.276,99**	**567.165,57**	**585.623,03**	**623.686,83**	**640.618,36**	**727.619,03**	**752.737,15**	**748.825,19**	**785.484,24**
Passivo Não Circulante	**5.770.301,89**	**46.236.222,81**	**62.937.737,45**	**80.084.479,75**	**95.879.355,87**	**111.448.495,01**	**139.943.883,10**	**143.097.731,41**	**144.478.200,40**	**145.525.024,09**	**146.210.865,18**	**146.521.653,36**	**145.940.858,51**	**144.885.953,87**	**143.306.011,81**	**135.931.130,03**	**127.590.585,52**	**118.600.312,60**
Dívidas de Longo Prazo (Financiamento)	5.770.301,89	46.236.222,81	62.937.737,45	80.084.479,75	95.879.355,87	111.448.495,01	139.943.883,10	143.097.731,41	144.478.200,40	145.525.024,09	146.210.865,18	146.521.653,36	145.940.858,51	144.885.953,87	143.306.011,81	135.931.130,03	127.590.585,52	118.600.312,60
Património Líquido	**27.522.866,25**	**72.733.467,49**	**85.970.916,20**	**97.758.126,87**	**108.013.613,11**	**116.199.263,89**	**114.734.989,95**	**109.569.470,48**	**105.852.507,11**	**104.572.650,93**	**103.382.292,59**	**102.140.189,61**	**101.293.974,76**	**100.482.262,10**	**99.550.575,67**	**99.346.269,33**	**99.528.931,45**	**99.804.044,74**
Capital Social Integralizado (acum.)	**22.607.316,12**	**62.599.279,26**	**70.105.093,90**	**76.818.031,88**	**82.174.770,20**	**86.392.032,98**	**104.324.316,29**	**104.324.316,29**	**104.324.316,29**	**104.324.316,29**	**104.324.316,29**	**104.324.316,29**	**104.324.316,29**	**104.324.316,29**	**104.324.316,29**	**104.324.316,29**	**104.324.316,29**	**104.324.316,29**
(-) Dividendos Distribuídos (acum.)	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**-22.611.705,03**	**-27.777.776,86**	**-30.945.289,97**	**-31.082.361,32**	**-31.082.361,32**	**-31.082.361,32**	**-31.082.361,32**	**-31.082.361,32**	**-31.082.361,32**	**-31.082.361,32**	**-31.082.361,32**	**-31.082.361,32**
Lucros/Prejuízos Acumulados	**4.915.550,13**	**10.134.188,23**	**15.865.822,30**	**20.940.094,99**	**25.838.842,91**	**29.807.230,92**	**33.022.378,69**	**33.022.931,05**	**32.473.480,79**	**31.330.695,96**	**30.140.337,62**	**28.898.234,64**	**28.052.019,79**	**27.240.307,13**	**26.308.620,70**	**26.104.314,36**	**26.286.976,48**	**26.562.089,77**

Fonte: Elaboração Própria, 2026

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

Tabela 3-41 - Balanço Patrimonial – 2045 a 2061

Balanço Patrimonial	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	SALDO FINAL (Ano 35)
	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	
Ativos	**212.240.889,16**	**203.039.594,40**	**193.738.404,74**	**184.255.706,81**	**174.570.218,25**	**164.669.601,25**	**156.212.729,01**	**147.461.513,06**	**138.329.853,16**	**128.812.955,73**	**118.839.973,38**	**108.205.468,69**	**96.793.634,99**	**84.399.499,28**	**70.729.034,76**	**55.094.500,12**	**35.594.912,89**	**35.594.912,89**
																		0,00
Ativo Circulante	**12.383.178,36**	**10.894.751,86**	**9.456.470,54**	**8.005.873,89**	**6.524.883,13**	**4.980.795,34**	**5.030.207,00**	**5.079.255,42**	**5.127.661,22**	**5.175.809,09**	**5.223.499,51**	**5.270.643,37**	**5.317.435,02**	**5.363.580,21**	**5.409.376,89**	**5.454.528,97**	**5.499.332,47**	**5.499.332,47**
Receitas (memo - base p/ Contas a Receber)	**51.948.354,38**	**52.526.911,82**	**53.098.456,25**	**53.661.088,21**	**54.214.772,76**	**54.762.461,95**	**55.306.180,06**	**55.845.904,39**	**56.378.701,86**	**56.908.472,13**	**57.433.304,59**	**57.952.173,63**	**58.467.071,61**	**58.975.004,19**	**59.478.957,56**	**59.975.964,96**	**60.468.993,30**	**60.468.993,30**
Receita de Água	25.457.000,12	25.740.454,43	26.020.483,80	26.296.138,46	26.567.408,82	26.835.753,11	27.102.159,48	27.366.608,75	27.627.652,26	27.887.227,95	28.144.376,44	28.398.598,86	28.650.883,36	28.899.742,93	29.146.664,58	29.390.170,88	29.631.739,26	29.631.739,26
Receita de Esgoto	25.457.000,12	25.740.454,43	26.020.483,80	26.296.138,46	26.567.408,82	26.835.753,11	27.102.159,48	27.366.608,75	27.627.652,26	27.887.227,95	28.144.376,44	28.398.598,86	28.650.883,36	28.899.742,93	29.146.664,58	29.390.170,88	29.631.739,26	29.631.739,26
Receitas acessórias serviços de Água	517.177,07	523.001,48	528.744,33	534.405,64	539.977,56	545.477,87	550.930,55	556.343,45	561.698,67	567.008,12	572.275,86	577.487,96	582.652,44	587.759,17	592.814,20	597.811,60	602.757,39	602.757,39
Receitas acessórias serviços de Esgoto	517.177,07	523.001,48	528.744,33	534.405,64	539.977,56	545.477,87	550.930,55	556.343,45	561.698,67	567.008,12	572.275,86	577.487,96	582.652,44	587.759,17	592.814,20	597.811,60	602.757,39	602.757,39
Receitas acessórias serviços diversos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caixa e Equivalentes	**7.658.033,19**	**6.117.053,79**	**4.626.844,39**	**3.125.138,33**	**1.593.851,66**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Contas a Receber	**4.722.577,67**	**4.775.173,80**	**4.827.132,39**	**4.878.280,75**	**4.928.615,71**	**4.978.405,63**	**5.027.834,55**	**5.076.900,40**	**5.125.336,53**	**5.173.497,47**	**5.221.209,51**	**5.268.379,42**	**5.315.188,33**	**5.361.364,02**	**5.407.177,96**	**5.452.360,45**	**5.497.181,21**	**5.497.181,21**
Devedores Duvidosos	**2.567,50**	**2.524,27**	**2.493,77**	**2.454,81**	**2.415,77**	**2.389,71**	**2.372,45**	**2.355,02**	**2.324,69**	**2.311,62**	**2.290,01**	**2.263,95**	**2.246,69**	**2.216,19**	**2.198,93**	**2.168,52**	**2.151,26**	**2.151,26**
																		0,00
Ativo Não Circulante (Intangível da Concessão líq. + ajuste)	**199.857.710,80**	**192.144.842,54**	**184.281.934,19**	**176.249.832,93**	**168.045.335,12**	**159.688.805,92**	**151.182.522,01**	**142.382.257,64**	**133.202.191,94**	**123.637.146,64**	**113.616.473,86**	**102.934.825,33**	**91.476.199,98**	**79.035.919,08**	**65.319.657,87**	**49.639.971,15**	**30.095.580,43**	**30.095.580,43**
(*) Reconstrução ICPC 01: Intangível bruto capitalizado (-) amortização acum. = líquido; reposição é despesa (OPEX) e não capitaliza.																		
Intangível da Concessão - Bruto acum. (ICPC 01)	**282.036.487,43**	**286.501.604,19**	**290.913.016,80**	**295.255.381,22**	**299.528.697,43**	**303.755.981,52**	**307.952.577,52**	**312.118.485,43**	**316.230.689,18**	**320.319.876,87**	**324.370.704,45**	**328.375.499,90**	**332.349.607,26**	**336.270.010,47**	**340.159.725,59**	**343.995.736,55**	**347.801.059,43**	**347.801.059,43**
(-) Amortização Acumulada (ICPC 01 - prazo da concessão)	**-124.390.205,61**	**-134.522.168,02**	**-144.948.224,61**	**-155.684.450,08**	**-166.749.392,19**	**-178.166.607,96**	**-189.965.332,47**	**-202.180.647,76**	**-214.852.874,59**	**-228.036.249,87**	**-241.798.314,81**	**-256.227.845,66**	**-271.452.197,98**	**-287.656.651,10**	**-305.157.675,93**	**-324.576.706,24**	**-347.801.059,43**	-347.801.059,43
(=) Intangível Líquido da Concessão	**157.646.281,82**	**151.979.436,17**	**145.964.792,20**	**139.570.931,14**	**132.779.305,25**	**125.589.373,56**	**117.987.245,05**	**109.937.837,66**	**101.377.814,59**	**92.283.627,00**	**82.572.389,64**	**72.147.654,24**	**60.897.409,28**	**48.613.359,37**	**35.002.049,66**	**19.419.030,31**	**0,00**	0,00
(+) Ativo de indenização	**42.211.428,98**	**40.165.406,37**	**38.317.142,00**	**36.678.901,79**	**35.266.029,87**	**34.099.432,36**	**33.195.276,96**	**32.444.419,97**	**31.824.377,34**	**31.353.519,65**	**31.044.084,22**	**30.787.171,09**	**30.578.790,70**	**30.422.559,71**	**30.317.608,22**	**30.220.940,84**	**30.095.580,43**	30.095.580,43
memo: CAPEX Água+Esgoto acum.	**260.533.674,84**	**264.998.791,60**	**269.410.204,22**	**273.752.568,63**	**278.025.884,85**	**282.253.168,93**	**286.449.764,93**	**290.615.672,84**	**294.727.876,59**	**298.817.064,28**	**302.867.891,86**	**306.872.687,31**	**310.846.794,67**	**314.767.197,88**	**318.656.913,00**	**322.492.923,97**	**326.298.246,84**	**326.298.246,84**
memo: Reposição de ativos acum. (despesa - OPEX)	**41.776.374,13**	**43.667.149,08**	**45.447.345,00**	**47.188.267,82**	**48.886.470,07**	**50.538.844,05**	**52.183.164,44**	**53.817.899,64**	**55.398.719,06**	**56.966.007,84**	**58.518.112,77**	**60.053.353,65**	**61.570.045,88**	**63.066.688,70**	**64.541.512,39**	**65.992.810,19**	**67.418.966,55**	67.418.966,55
memo: Outorga + Bens Reversíveis + Indenizações acum.	**21.502.812,59**	**21.502.812,59**	**21.502.812,59**	**21.502.812,59**	**21.502.812,59**	**21.502.812,59**	**21.502.812,59**	**21.502.812,59**	**21.502.812,59**	**21.502.812,59**	**21.502.812,59**	**21.502.812,59**	**21.502.812,59**	**21.502.812,59**	**21.502.812,59**	**21.502.812,59**	**21.502.812,59**	21.502.812,59
memo: Amortização ICPC 01 do exercício (anual)	**9.852.892,61**	**10.131.962,41**	**10.426.056,59**	**10.736.225,47**	**11.064.942,10**	**11.417.215,78**	**11.798.724,50**	**12.215.315,30**	**12.672.226,82**	**13.183.375,29**	**13.762.064,94**	**14.429.530,85**	**15.224.352,32**	**16.204.453,12**	**17.501.024,83**	**19.419.030,31**	**23.224.353,19**	347.801.059,43
Passivos	**111.794.363,76**	**101.391.555,64**	**90.176.886,06**	**78.083.826,38**	**65.043.002,21**	**50.984.277,47**	**43.855.290,74**	**36.186.692,04**	**27.901.768,53**	**18.961.123,36**	**16.438.929,90**	**13.722.045,18**	**10.787.458,71**	**7.617.780,64**	**6.338.306,55**	**4.940.993,72**	**3.379.386,24**	**3.379.386,24**
																		0,00
Passivo Circulante	**2.884.666,36**	**2.927.372,34**	**2.971.922,42**	**3.015.175,61**	**3.056.083,09**	**3.098.156,89**	**3.138.692,07**	**3.198.121,03**	**3.243.238,52**	**3.281.544,57**	**3.312.944,98**	**3.348.579,11**	**3.380.932,70**	**3.409.319,32**	**3.428.845,90**	**3.431.725,88**	**3.379.386,24**	**3.379.386,24**
Despesas Operacionais (memo - base p/ Contas a Pagar)	**23.026.561,42**	**23.384.471,16**	**23.734.460,62**	**24.097.795,98**	**24.466.967,48**	**24.844.589,73**	**25.233.685,11**	**25.885.307,32**	**26.357.627,65**	**26.773.475,90**	**27.198.148,73**	**27.631.427,44**	**28.074.404,62**	**28.527.479,88**	**28.990.068,18**	**29.461.738,24**	**29.944.578,04**	**29.944.578,04**
Pessoal e encargos sociais	5.541.155,16	5.541.155,16	5.541.155,16	5.541.155,16	5.541.155,16	5.541.155,16	5.541.155,16	5.541.155,16	5.541.155,16	5.541.155,16	5.541.155,16	5.541.155,16	5.541.155,16	5.541.155,16	5.541.155,16	5.541.155,16	5.541.155,16	5.541.155,16
Serviços e materiais p/ manut. de redes	5.709.707,87	5.947.201,78	6.190.997,95	6.441.735,40	6.699.208,80	6.964.900,81	7.238.118,48	7.519.889,04	7.810.140,61	8.109.508,48	8.417.641,86	8.734.616,41	9.060.615,38	9.396.998,38	9.742.372,24	10.097.299,13	10.462.626,27	10.462.626,27
Serviços e materiais p/ manut. de veículos	926.899,37	926.899,37	926.899,37	926.899,37	926.899,37	926.899,37	926.899,37	926.899,37	933.142,77	933.142,77	933.142,77	933.142,77	933.142,77	933.142,77	933.142,77	933.142,77	933.142,77	933.142,77
Serviços e manut. de equip eletromecânicos	877.514,18	889.074,92	900.516,20	911.824,74	922.987,29	934.083,47	945.100,02	956.076,74	966.973,83	977.817,82	988.595,46	999.293,45	1.009.911,80	1.020.450,52	1.030.922,88	1.041.289,05	1.051.575,58	1.051.575,58

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

Combustíveis e lubrificantes	1.099.201,06	1.099.201,06	1.099.201,06	1.099.201,06	1.099.201,06	1.099.201,06	1.099.201,06	1.099.201,06	1.156.385,25	1.156.385,25	1.156.385,25	1.156.385,25	1.156.385,25	1.156.385,25	1.156.385,25	1.156.385,25	1.156.385,25	1.156.385,25	1.156.385,25
Energia elétrica	2.326.682,73	2.357.308,50	2.387.616,42	2.417.567,53	2.447.134,70	2.476.514,23	2.505.718,52	2.534.800,32	2.563.628,90	2.592.373,99	2.620.926,50	2.649.238,96	2.677.381,97	2.705.307,65	2.733.032,08	2.760.462,92	2.787.742,95	2.787.742,95
Produtos Químicos	1.499.816,97	1.518.045,16	1.536.107,87	1.553.928,14	1.571.475,44	1.588.987,71	1.606.243,79	1.623.400,77	1.640.571,68	1.657.437,45	1.674.253,07	1.690.777,48	1.707.447,66	1.723.776,91	1.740.072,19	1.756.060,09	1.772.049,80	1.772.049,80
Despesas diversas	1.560.375,84	1.577.750,05	1.594.914,33	1.611.810,47	1.628.437,87	1.644.885,91	1.661.215,18	1.677.424,48	1.693.425,03	1.709.335,61	1.725.097,42	1.740.679,87	1.756.143,54	1.771.397,28	1.786.532,23	1.801.457,85	1.816.264,68	1.816.264,68
Custeio administrativo e comercial	509.140,00	514.809,09	520.409,68	525.922,77	531.348,18	536.715,06	542.043,19	547.332,17	552.553,05	557.744,56	562.887,53	567.971,98	573.017,67	577.994,86	582.933,29	587.803,42	592.634,79	592.634,79
Custeio legal e regulação	1.831.486,10	1.861.072,58	1.880.016,90	1.904.957,29	1.930.101,12	1.955.652,70	1.984.696,96	2.014.307,70	2.046.501,21	2.077.191,64	2.108.449,85	2.140.251,29	2.172.660,55	2.205.751,11	2.239.423,40	2.273.685,37	2.308.665,76	2.308.665,76
Pagamento pelo uso de recursos hídricos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reserva técnica de contingência e emergências	471.694,64	479.314,56	484.193,62	490.616,96	497.092,69	503.673,43	511.153,71	518.779,88	527.071,24	534.975,48	543.025,95	551.216,34	559.563,26	568.085,65	576.757,86	585.581,95	594.591,06	594.591,06
Seguros	394.374,35	394.545,27	394.632,25	394.754,88	394.881,26	395.128,06	395.514,71	522.747,69	523.079,70	523.534,42	523.924,38	524.286,77	524.735,64	525.084,25	525.556,48	525.926,75	526.423,17	526.423,17
Garantias	22.273,93	21.897,68	21.634,30	21.295,68	20.957,05	20.731,31	20.580,81	20.430,31	20.166,93	20.054,06	19.865,93	19.640,18	19.489,68	19.226,31	19.075,81	18.812,44	18.661,94	18.661,94
Verificador/Certificador Independente	253.671,73	253.671,73	253.671,73	253.671,73	253.671,73	253.671,73	253.671,73	380.507,60	380.507,60	380.507,60	380.507,60	380.507,60	380.507,60	380.507,60	380.507,60	380.507,60	380.507,60	380.507,60
Perda de receita	2.567,50	2.524,27	2.493,77	2.454,81	2.415,77	2.389,71	2.372,45	2.355,02	2.324,69	2.311,62	2.290,01	2.263,95	2.246,69	2.216,19	2.198,93	2.168,52	2.151,26	2.151,26
Impostos (memo - base p/ Impostos a Pagar)	**8.704.768,49**	**8.816.624,61**	**8.956.686,03**	**9.069.135,78**	**9.149.946,50**	**9.235.136,11**	**9.291.927,63**	**9.294.023,98**	**9.317.996,10**	**9.323.514,33**	**9.244.246,07**	**9.202.942,82**	**9.115.855,08**	**8.975.032,68**	**8.727.236,73**	**8.287.246,48**	**7.228.670,59**	**7.228.670,59**
Impostos sobre o faturamento	4.276.706,94	4.327.984,42	4.377.602,69	4.425.356,40	4.471.092,63	4.514.736,97	4.556.076,88	4.594.730,25	4.630.188,89	4.661.650,32	4.688.096,57	4.707.917,06	4.718.430,69	4.715.067,85	4.688.022,18	4.613.294,28	4.390.477,68	4.390.477,68
ISS	156.663,32	159.651,97	162.714,82	165.859,38	169.083,01	172.404,47	175.815,28	179.328,24	183.016,95	186.739,49	190.566,42	194.498,49	198.537,90	202.700,96	206.971,12	211.354,63	215.862,00	215.862,00
PIS	734.926,70	743.540,38	751.844,86	759.802,17	767.385,50	774.578,23	781.343,96	787.612,25	793.279,32	798.227,34	802.262,13	805.096,29	806.251,15	804.908,69	799.322,62	785.210,86	744.661,18	744.661,18
COFINS	3.385.116,92	3.424.792,07	3.463.043,00	3.499.694,85	3.534.624,12	3.567.754,28	3.598.917,64	3.627.789,76	3.653.892,62	3.676.683,49	3.695.268,01	3.708.322,28	3.713.641,65	3.707.458,20	3.681.728,44	3.616.728,79	3.429.954,51	3.429.954,51
Impostos sobre a renda	4.428.061,55	4.488.640,19	4.579.083,35	4.643.779,38	4.678.853,87	4.720.399,13	4.735.850,75	4.699.293,73	4.687.807,21	4.661.864,01	4.556.149,50	4.495.025,76	4.397.424,39	4.259.964,83	4.039.214,55	3.673.952,20	2.838.192,90	2.838.192,90
CSLL	1.198.103,49	1.214.574,28	1.240.166,41	1.258.176,45	1.274.052,79	1.285.576,15	1.289.553,28	1.278.962,04	1.275.625,01	1.267.949,31	1.256.328,37	1.238.727,14	1.210.794,86	1.171.574,81	1.108.721,31	1.004.842,08	767.308,81	767.308,81
IRPJ	3.229.958,06	3.274.065,90	3.338.916,93	3.385.602,93	3.404.801,08	3.434.822,99	3.446.297,47	3.420.331,70	3.412.182,20	3.393.914,70	3.299.821,13	3.256.298,62	3.186.629,52	3.088.390,02	2.930.493,24	2.669.110,12	2.070.884,09	2.070.884,09
																		0,00
Contas a Pagar	**2.093.323,77**	**2.125.861,01**	**2.157.678,24**	**2.190.708,73**	**2.224.269,77**	**2.258.599,07**	**2.293.971,37**	**2.353.209,76**	**2.396.147,97**	**2.433.952,35**	**2.472.558,98**	**2.511.947,95**	**2.552.218,60**	**2.593.407,26**	**2.635.460,74**	**2.678.339,84**	**2.722.234,37**	**2.722.234,37**
Impostos a Pagar	**791.342,59**	**801.511,33**	**814.244,18**	**824.466,89**	**831.813,32**	**839.557,83**	**844.720,69**	**844.911,27**	**847.090,55**	**847.592,21**	**840.386,01**	**836.631,17**	**828.714,10**	**815.912,06**	**793.385,16**	**753.386,04**	**657.151,87**	**657.151,87**
																		0,00
Passivo Não Circulante	**108.909.697,41**	**98.464.183,30**	**87.204.963,64**	**75.068.650,76**	**61.986.919,12**	**47.886.120,58**	**40.716.598,68**	**32.988.571,02**	**24.658.530,00**	**15.679.578,80**	**13.125.984,91**	**10.373.466,07**	**7.406.526,01**	**4.208.461,31**	**2.909.460,65**	**1.509.267,84**	**0,00**	**0,00**
Dívidas de Longo Prazo (Financiamento)	108.909.697,41	98.464.183,30	87.204.963,64	75.068.650,76	61.986.919,12	47.886.120,58	40.716.598,68	32.988.571,02	24.658.530,00	15.679.578,80	13.125.984,91	10.373.466,07	7.406.526,01	4.208.461,31	2.909.460,65	1.509.267,84	0,00	0,00
																		0,00
Patrimônio Líquido	**100.446.525,40**	**101.648.038,76**	**103.561.518,68**	**106.171.880,43**	**109.527.216,04**	**113.685.323,78**	**112.357.438,27**	**111.274.821,01**	**110.428.084,63**	**109.851.832,37**	**102.401.043,48**	**94.483.423,51**	**86.006.176,29**	**76.781.718,65**	**64.390.728,21**	**50.153.506,40**	**32.215.526,65**	**32.215.526,65**
Capital Social Integralizado (acum.)	**104.324.316,29**	**104.324.316,29**	**104.324.316,29**	**104.324.316,29**	**104.324.316,29**	**104.324.316,29**	**104.324.316,29**	**104.324.316,29**	**104.324.316,29**	**104.324.316,29**	**104.324.316,29**	**104.324.316,29**	**104.324.316,29**	**104.324.316,29**	**104.324.316,29**	**104.324.316,29**	**104.324.316,29**	**104.324.316,29**
(-) Dividendos Distribuídos (acum.)	**-31.082.361,32**	**-31.082.361,32**	**-31.082.361,32**	**-31.082.361,32**	**-31.082.361,32**	**-31.082.361,32**	**-37.400.359,30**	**-43.642.183,40**	**-49.887.869,37**	**-56.135.816,36**	**-69.522.332,64**	**-83.068.015,72**	**-96.793.395,91**	**-110.761.886,22**	**-127.204.765,48**	**-144.237.538,61**	**-162.532.892,68**	**-162.532.892,68**
Lucros/Prejuízos Acumulados	**27.204.570,43**	**28.406.083,79**	**30.319.563,71**	**32.929.925,46**	**36.285.261,07**	**40.443.368,81**	**45.433.481,27**	**50.592.688,12**	**55.991.637,71**	**61.663.332,44**	**67.599.059,83**	**73.227.122,94**	**78.475.255,91**	**83.219.288,58**	**87.271.177,40**	**90.066.728,72**	**90.424.103,04**	**90.424.103,04**

Fonte: Elaboração Própria, 2026

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

Tabela 3-42 - Demonstração dos Fluxos de Caixa – 2027 a 2044

DFC - Demonstração dos Fluxos de Caixa - Método Direto (R$)																		
Ano de Projeto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Ano Calendário	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
ATIVIDADES OPERACIONAIS																		
(+) Arrecadação de clientes	19.479.261	26.809.991	30.084.658	33.450.697	36.938.311	40.167.260	45.722.224	46.830.427	47.794.676	48.754.282	49.709.568	50.662.658	51.611.969	52.558.559	53.499.757	54.439.831	55.375.054	56.028.979
(-) Pagamentos operacionais (OPEX)	(11.510.869)	(13.352.034)	(13.929.334)	(15.675.729)	(16.984.450)	(18.934.712)	(21.267.572)	(21.890.817)	(22.873.380)	(24.111.152)	(24.530.460)	(24.993.558)	(24.799.674)	(25.250.037)	(25.961.092)	(26.066.330)	(26.714.246)	(26.738.700)
(-) Impostos pagos (faturamento + renda)	(1.780.618)	(2.310.706)	(2.554.432)	(2.818.538)	(3.086.085)	(3.334.241)	(3.745.619)	(6.943.267)	(6.977.821)	(6.926.294)	(7.160.180)	(7.368.827)	(7.801.945)	(8.006.091)	(8.124.106)	(8.432.449)	(8.559.545)	(9.490.134)
(+) Benefício fiscal (escudo da dívida)	1.048.884	864.432	1.176.684	1.497.259	1.826.048	2.119.737	2.655.299	2.717.294	2.776.084	2.801.491	2.820.605	2.833.196	2.838.605	2.827.459	2.807.165	2.679.249	2.541.368	2.385.434
(=) Caixa líquido das atividades operacionais	**7.236.657**	**12.011.684**	**14.777.576**	**16.453.689**	**18.693.824**	**20.018.044**	**23.364.332**	**20.713.637**	**20.719.558**	**20.518.327**	**20.839.532**	**21.133.469**	**21.848.955**	**22.129.891**	**22.221.724**	**22.620.301**	**22.642.631**	**22.185.579**
ATIVIDADES DE INVESTIMENTO																		
(-) CAPEX (água e esgoto)	(7.292.277)	(51.139.214)	(21.106.707)	(21.669.368)	(22.224.515)	(22.115.570)	(38.641.317)	(6.820.567)	(6.808.763)	(6.781.615)	(6.750.651)	(6.735.031)	(6.707.922)	(6.688.486)	(6.649.850)	(6.641.941)	(6.607.161)	(4.610.885)
(-) Outorga, bens reversíveis e indenizações	(21.502.813)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(=) Caixa líquido das atividades de investimento	**(28.795.090)**	**(51.139.214)**	**(21.106.707)**	**(21.669.368)**	**(22.224.515)**	**(22.115.570)**	**(38.641.317)**	**(6.820.567)**	**(6.808.763)**	**(6.781.615)**	**(6.750.651)**	**(6.735.031)**	**(6.707.922)**	**(6.688.486)**	**(6.649.850)**	**(6.641.941)**	**(6.607.161)**	**(4.610.885)**
ATIVIDADES DE FINANCIAMENTO																		
(+) Captação de empréstimos	5.770.302	40.465.921	16.701.515	17.146.742	17.586.024	17.499.817	30.576.466	5.397.042	5.387.702	5.366.220	5.341.719	5.329.359	5.307.908	5.292.528	5.261.956	-	-	-
(-) Juros pagos	(449.507)	(3.601.802)	(4.902.850)	(6.238.581)	(7.608.532)	(8.832.238)	(11.063.744)	(11.322.058)	(11.567.015)	(11.672.880)	(11.752.519)	(11.804.983)	(11.827.523)	(11.781.081)	(11.696.522)	(11.163.538)	(10.589.035)	(9.939.307)
(-) Amortização de empréstimos	-	-	-	-	(1.791.148)	(1.930.678)	(2.081.078)	(2.243.194)	(4.007.233)	(4.319.397)	(4.655.878)	(5.018.571)	(5.888.703)	(6.347.433)	(6.841.898)	(7.374.882)	(8.340.545)	(8.990.273)
(+) Integralização de capital (aporte)	20.158.480	2.263.412	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(-) Despesas de licitação/outorga	(3.920.843)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(-) Constituição de reserva legal (caixa restrito)	-	-	-	-	-	-	-	(558.789)	(556.736)	(546.761)	-	-	-	-	-	-	-	-
(-) Dividendos pagos	-	-	-	-	-	-	(22.611.705)	(5.166.072)	(3.167.513)	(137.071)	-	-	-	-	-	-	-	-
(=) Caixa líquido das atividades de financiamento	**21.558.432**	**39.127.531**	**11.798.665**	**10.908.161**	**8.186.344**	**6.736.902**	**(5.180.061)**	**(13.893.070)**	**(13.910.795)**	**(11.309.889)**	**(11.066.678)**	**(11.494.195)**	**(12.408.318)**	**(12.835.985)**	**(13.276.464)**	**(18.538.420)**	**(18.929.580)**	**(18.929.580)**
(=) VARIAÇÃO LÍQUIDA DE CAIXA NO PERÍODO	**(0)**	**0**	**5.469.534**	**5.692.483**	**4.655.653**	**4.639.376**	**(20.457.046)**	**(0)**	**0**	**2.426.823**	**3.022.203**	**2.904.243**	**2.732.715**	**2.605.420**	**2.295.410**	**(2.560.060)**	**(2.894.109)**	**(1.354.886)**
(+) Caixa e equivalentes no início	-	(0)	(0)	5.469.534	11.162.017	15.817.670	20.457.046	(0)	(0)	(0)	2.426.823	5.449.026	8.353.270	11.085.985	13.691.405	15.986.815	13.426.755	10.532.646
(=) Caixa e equivalentes no fim	**(0)**	**(0)**	**5.469.534**	**11.162.017**	**15.817.670**	**20.457.046**	**(0)**	**(0)**	**(0)**	**2.426.823**	**5.449.026**	**8.353.270**	**11.085.985**	**13.691.405**	**15.986.815**	**13.426.755**	**10.532.646**	**9.177.761**
Conferência: DFC - Caixa do BP (=0)	(0)	(0)	(0)	0	0	0	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
RECONCILIAÇÃO LUCRO -> CAIXA OPERACIONAL (memo - método indireto)																		
Lucro Líquido (DRE)	4.915.550	5.218.638	5.731.634	5.074.273	4.898.748	3.968.388	3.215.148	552	(549.450)	(1.142.785)	(1.190.358)	(1.242.103)	(846.215)	(811.713)	(931.686)	(204.306)	182.662	275.113
(+) Depreciação e amortização (não-caixa)	822.717	2.326.811	2.966.409	3.643.576	4.360.496	5.097.682	6.430.141	6.673.733	6.925.909	7.186.740	7.456.766	7.737.393	8.029.042	8.333.064	8.649.723	8.981.820	9.329.565	9.585.726
(±) Variação do capital de giro	(685.416)	(287.414)	(231.848)	(135.990)	(182.784)	(128.674)	(269.702)	(8.270)	170.819	6.656	(109.425)	(22.289)	14.931	(26.201)	66.308	(14.329)	(32.667)	31.716
(+) Ajuste de regime caixa (dedução fiscal do CAPEX / dif. temporárias)	2.183.807	4.753.648	6.311.382	7.871.831	9.617.364	11.080.649	13.988.745	14.047.622	14.172.280	14.467.715	14.682.549	14.660.468	14.651.198	14.634.742	14.437.379	13.857.117	13.163.070	12.293.024
(=) Caixa das atividades operacionais	**7.236.657**	**12.011.684**	**14.777.576**	**16.453.689**	**18.693.824**	**20.018.044**	**23.364.332**	**20.713.637**	**20.719.558**	**20.518.327**	**20.839.532**	**21.133.469**	**21.848.955**	**22.129.891**	**22.221.724**	**22.620.301**	**22.642.631**	**22.185.579**

Fonte: Elaboração Própria, 2026

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

Tabela 3-43 - Demonstração dos Fluxos de Caixa – 2045 a 2061

Ano de Projeto	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	ACUMULADO
Ano Calendário	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	
ATIVIDADES OPERACIONAIS																		
(+) Arrecadação de clientes	56.670.932	57.302.086	57.925.589	58.539.369	59.143.388	59.740.868	60.334.015	60.922.805	61.504.038	62.081.970	62.654.514	63.220.553	63.782.260	64.336.368	64.886.136	65.428.325	65.966.175	1.844.357.553
(-) Pagamentos operacionais (OPEX)	(27.393.457)	(27.817.589)	(28.089.137)	(28.446.641)	(28.807.065)	(29.173.463)	(29.590.061)	(30.153.153)	(30.614.816)	(31.055.075)	(31.503.400)	(31.959.478)	(32.424.360)	(32.898.895)	(33.381.901)	(33.873.245)	(34.375.021)	(907.140.903)
(-) Impostos pagos (faturamento + renda)	(9.543.137)	(9.666.956)	(9.826.555)	(9.952.874)	(10.068.197)	(10.163.300)	(10.224.788)	(10.223.307)	(10.248.236)	(10.250.925)	(10.231.883)	(10.180.967)	(10.077.321)	(9.912.019)	(9.623.482)	(9.113.852)	(7.891.854)	(272.620.552)
(+) Benefício fiscal (escudo da dívida)	2.217.351	2.036.176	1.840.886	1.630.384	1.403.483	1.158.907	895.279	761.238	616.754	461.016	293.145	245.403	193.942	138.472	78.681	54.395	28.217	55.270.027
(=) Caixa líquido das atividades operacionais	**21.951.689**	**21.853.717**	**21.850.783**	**21.770.238**	**21.671.609**	**21.563.012**	**21.414.445**	**21.307.583**	**21.257.740**	**21.236.985**	**21.212.377**	**21.325.512**	**21.474.521**	**21.663.927**	**21.959.434**	**22.495.624**	**23.727.517**	**719.866.124**
ATIVIDADES DE INVESTIMENTO																		
(-) CAPEX (água e esgoto)	(4.541.837)	(4.465.117)	(4.411.413)	(4.342.364)	(4.273.316)	(4.227.284)	(4.196.596)	(4.165.908)	(4.112.204)	(4.089.188)	(4.050.828)	(4.004.795)	(3.974.107)	(3.920.403)	(3.889.715)	(3.836.011)	(3.805.323)	(326.298.247)
(-) Outorga, bens reversíveis e indenizações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(21.502.813)
(=) Caixa líquido das atividades de investimento	**(4.541.837)**	**(4.465.117)**	**(4.411.413)**	**(4.342.364)**	**(4.273.316)**	**(4.227.284)**	**(4.196.596)**	**(4.165.908)**	**(4.112.204)**	**(4.089.188)**	**(4.050.828)**	**(4.004.795)**	**(3.974.107)**	**(3.920.403)**	**(3.889.715)**	**(3.836.011)**	**(3.805.323)**	**(347.801.059)**
ATIVIDADES DE FINANCIAMENTO																		
(+) Captação de empréstimos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188.431.222
(-) Juros pagos	(9.238.964)	(8.484.065)	(7.670.360)	(6.793.267)	(5.847.848)	(4.828.781)	(3.730.329)	(3.171.823)	(2.569.810)	(1.920.899)	(1.221.439)	(1.022.514)	(808.093)	(576.968)	(327.839)	(226.647)	(117.572)	(226.370.935)
(-) Amortização de empréstimos	(9.690.615)	(10.445.514)	(11.259.220)	(12.136.313)	(13.081.732)	(14.100.799)	(7.169.522)	(7.728.028)	(8.330.041)	(8.978.951)	(2.553.594)	(2.752.519)	(2.966.940)	(3.198.065)	(1.299.001)	(1.400.193)	(1.509.268)	(188.431.222)
(+) Integralização de capital (aporte)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22.421.892
(-) Despesas de licitação/outorga	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(3.920.843)
(-) Constituição de reserva legal (caixa restrito)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1.662.285)
(-) Dividendos pagos	-	-	-	-	(0)	-	(6.317.998)	(6.241.824)	(6.245.686)	(6.247.947)	(13.386.516)	(13.545.683)	(13.725.380)	(13.968.490)	(16.442.879)	(17.032.773)	(18.295.354)	(162.532.893)
(=) Caixa líquido das atividades de financiamento	**(18.929.580)**	**(18.929.580)**	**(18.929.580)**	**(18.929.580)**	**(18.929.580)**	**(18.929.580)**	**(17.217.849)**	**(17.141.675)**	**(17.145.537)**	**(17.147.798)**	**(17.161.549)**	**(17.320.716)**	**(17.500.413)**	**(17.743.523)**	**(18.069.719)**	**(18.659.613)**	**(19.922.194)**	**(372.065.064)**
(=) VARIAÇÃO LÍQUIDA DE CAIXA NO PERÍODO	**(1.519.727)**	**(1.540.979)**	**(1.490.209)**	**(1.501.706)**	**(1.531.287)**	**(1.593.852)**	**(0)**	**0**	**0**	**(0)**	**0**	**(0)**	**(0)**	**(0)**	**0**	**0**	**(0)**	**(0)**
(+) Caixa e equivalentes no início	9.177.761	7.658.033	6.117.054	4.626.844	3.125.138	1.593.852	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	166.157.674
(=) Caixa e equivalentes no fim	**7.658.033**	**6.117.054**	**4.626.844**	**3.125.138**	**1.593.852**	**(0)**	**(0)**	**(0)**	**(0)**	**(0)**	**(0)**	**(0)**	**(0)**	**(0)**	**(0)**	**(0)**	**(0)**	**(0)**
Conferência: DFC - Caixa do BP (=0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
RECONCILIAÇÃO LUCRO -> CAIXA OPERACIONAL (memo - método indireto)																		
Lucro Líquido (DRE)	642.481	1.201.513	1.913.480	2.610.362	3.355.336	4.158.108	4.990.112	5.159.207	5.398.950	5.671.695	5.935.727	5.628.063	5.248.133	4.744.033	4.051.889	2.795.551	357.374	90.424.103
(+) Depreciação e amortização (não-caixa)	9.852.893	10.131.962	10.426.057	10.736.225	11.064.942	11.417.216	11.798.725	12.215.315	12.672.227	13.183.375	13.762.065	14.429.531	15.224.352	16.204.453	17.501.025	19.419.030	23.224.353	347.801.059
(±) Variação do capital de giro	4.101	(9.847)	(7.378)	(7.856)	(9.388)	(7.690)	(8.876)	10.381	(3.288)	(9.842)	(16.290)	(11.510)	(14.438)	(17.759)	(26.270)	(42.272)	(97.143)	(2.119.946)
(+) Ajuste de regime caixa (dedução fiscal do CAPEX / dif. temporárias)	11.452.215	10.530.088	9.518.624	8.431.507	7.260.720	5.995.379	4.634.484	3.922.680	3.189.852	2.391.757	1.530.875	1.279.427	1.016.473	733.199	432.791	323.314	242.932	283.760.908
(=) Caixa das atividades operacionais	**21.951.689**	**21.853.717**	**21.850.783**	**21.770.238**	**21.671.609**	**21.563.012**	**21.414.445**	**21.307.583**	**21.257.740**	**21.236.985**	**21.212.377**	**21.325.512**	**21.474.521**	**21.663.927**	**21.959.434**	**22.495.624**	**23.727.517**	**719.866.124**

Fonte: Elaboração Própria, 2026

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

Tabela 3-44 -Política de Distribuição de Dividendos – 2027 a 2044

POLÍTICA DE DISTRIBUIÇÃO DE DIVIDENDOS																		
Regra: distribui dividendos somente quando o caixa (reserva) for > 0 e o ICSD >= 1,3 (mínimo garantido pela reserva de caixa).																		
Ano de Projeto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Ano Calendário	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
EBITDA (R$)	6.187.773	11.147.251	13.600.892	14.956.430	16.867.776	17.898.307	20.709.033	21.096.110	21.008.292	20.661.420	21.113.838	21.522.609	22.582.556	23.000.414	23.150.768	23.907.209	24.116.757	24.685.141
(+) Benefício Fiscal (R$)	5.770.302	40.465.921	16.701.515	17.146.742	17.586.024	17.499.817	30.576.466	5.397.042	5.387.702	5.366.220	5.341.719	5.329.359	5.307.908	5.292.528	5.261.956	-	-	-
(=) Serviço da Dívida - Juros+Amort. (R$)	449.507	3.601.802	4.902.850	6.238.581	9.399.680	10.762.916	13.144.823	13.565.252	15.574.248	15.992.277	16.408.397	16.823.554	17.716.226	18.128.514	18.538.420	18.538.420	18.929.580	18.929.580
Fluxo de Caixa do Acionista - FCFE (R$)	(20.158.480)	(2.263.412)	5.469.534	5.692.483	4.655.653	4.639.376	2.154.659	5.166.072	3.167.513	2.563.895	3.022.203	2.904.243	2.732.715	2.605.420	2.295.410	(2.560.060)	(2.894.109)	(1.354.886)
FCFE acumulado (R$)	(20.158.480)	(22.421.892)	(16.952.357)	(11.259.875)	(6.604.221)	(1.964.846)	189.813	5.355.885	8.523.398	11.087.293	14.109.496	17.013.739	19.746.454	22.351.874	24.647.285	22.087.225	19.193.116	17.838.230
Reserva mínima exigida p/ ICSD>=1,3 (DSRA) (R$)	2.263.412	-	-	-	-	-	-	-	-	2.426.823	5.449.026	8.353.270	11.085.985	13.691.405	15.986.815	13.426.755	10.532.646	9.177.761
Caixa inicial / reserva (R$)	-	-	-	5.469.534	11.162.017	15.817.670	20.457.046	-	-	-	2.426.823	5.449.026	8.353.270	11.085.985	13.691.405	15.986.815	13.426.755	10.532.646
(+) FCFA do ano (R$)	(20.158.480)	(2.263.412)	5.469.534	5.692.483	4.655.653	4.639.376	2.154.659	5.166.072	3.167.513	2.563.895	3.022.203	2.904.243	2.732.715	2.605.420	2.295.410	(2.560.060)	(2.894.109)	(1.354.886)
(=) Caixa antes de dividendos (R$)	-	-	5.469.534	11.162.017	15.817.670	20.457.046	22.611.705	5.166.072	3.167.513	2.563.895	5.449.026	8.353.270	11.085.985	13.691.405	15.986.815	13.426.755	10.532.646	9.177.761
(memo) Aporte de capital na construção (R$)	20.158.480	2.263.412	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(-) Dividendo distribuído (R$)	-	-	-	-	-	-	22.611.705	5.166.072	3.167.513	137.071	-	-	-	-	-	-	-	-
(=) Caixa final / reserva (R$)	-	-	5.469.534	11.162.017	15.817.670	20.457.046	-	-	-	2.426.823	5.449.026	8.353.270	11.085.985	13.691.405	15.986.815	13.426.755	10.532.646	9.177.761
ICSD COM reserva de caixa (>= 1,3)	**26,60**	**14,33**	**6,18**	**6,02**	**4,85**	**4,76**	**5,46**	**1,95**	**1,69**	**1,63**	**1,76**	**1,92**	**2,05**	**2,17**	**2,27**	**2,15**	**1,98**	**1,86**
ICSD operacional s/ reserva (memo)	26,60	14,33	6,18	5,15	3,67	3,29	3,90	1,95	1,69	1,63	1,61	1,60	1,57	1,56	1,53	1,29	1,27	1,30
ICSD mínimo exigido	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30

Fonte: Elaboração Própria, 2026

Tabela 3-45 - Política de Distribuição de Dividendos – 2045 a 2061

POLÍTICA DE DISTRIBUIÇÃO DE DIVIDENDOS																		
Regra: distribui dividendos somente quando o caixa (reserva) for > 0 e o ICSD >= 1,3 (mínimo garantido pela reserva de caixa).																		
Ano de Projeto	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
Ano Calendário	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	
EBITDA (R$)	24.611.976	24.763.059	25.060.885	25.265.066	25.458.767	25.642.237	25.773.688	25.757.219	25.838.107	25.941.458	26.036.827	26.125.165	26.210.521	26.293.762	26.390.029	26.522.396	26.801.542	
(+) Benefício Fiscal (R$)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
(=) Serviço da Dívida - Juros+Amort. (R$)	18.929.580	18.929.580	18.929.580	18.929.580	18.929.580	18.929.580	10.899.851	10.899.851	10.899.851	10.899.851	3.775.033	3.775.033	3.775.033	3.775.033	1.626.840	1.626.840	1.626.840	
Fluxo de Caixa do Acionista - FCFE (R$)	(1.519.727)	(1.540.979)	(1.490.209)	(1.501.706)	(1.531.287)	(1.593.852)	6.317.998	6.241.824	6.245.686	6.247.947	13.386.516	13.545.683	13.725.380	13.968.490	16.442.879	17.032.773	18.295.354	
FCFE acumulado (R$)	16.318.503	14.777.523	13.287.314	11.785.608	10.254.321	8.660.470	14.978.468	21.220.292	27.465.978	33.713.925	47.100.441	60.646.124	74.371.504	88.339.995	104.782.874	121.815.647	140.111.001	
Reserva mínima exigida p/ ICSD>=1,3 (DSRA) (R$)	7.658.033	6.117.054	4.626.844	3.125.138	1.593.852	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Caixa inicial / reserva (R$)	9.177.761	7.658.033	6.117.054	4.626.844	3.125.138	1.593.852	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
(+) FCFA do ano (R$)	(1.519.727)	(1.540.979)	(1.490.209)	(1.501.706)	(1.531.287)	(1.593.852)	6.317.998	6.241.824	6.245.686	6.247.947	13.386.516	13.545.683	13.725.380	13.968.490	16.442.879	17.032.773	18.295.354	
(=) Caixa antes de dividendos (R$)	7.658.033	6.117.054	4.626.844	3.125.138	1.593.852	-	6.317.998	6.241.824	6.245.686	6.247.947	13.386.516	13.545.683	13.725.380	13.968.490	16.442.879	17.032.773	18.295.354	
(memo) Aporte de capital na construção (R$)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
(-) Dividendo distribuído (R$)	-	-	-	-	0	-	6.317.998	6.241.824	6.245.686	6.247.947	13.386.516	13.545.683	13.725.380	13.968.490	16.442.879	17.032.773	18.295.354	
(=) Caixa final / reserva (R$)	7.658.033	6.117.054	4.626.844	3.125.138	1.593.852	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ICSD COM reserva de caixa (>= 1,3)	**1,79**	**1,71**	**1,65**	**1,58**	**1,51**	**1,44**	**2,36**	**2,36**	**2,37**	**2,38**	**6,90**	**6,92**	**6,94**	**6,97**	**16,22**	**16,30**	**16,47**	
ICSD operacional s/ reserva (memo)	1,30	1,31	1,32	1,33	1,34	1,35	2,36	2,36	2,37	2,38	6,90	6,92	6,94	6,97	16,22	16,30	16,47	
ICSD mínimo exigido	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	

Fonte: Elaboração Própria, 2026

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

4 CONCLUSÕES

O planejamento da prestação do serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário de Balneário Arroio do Silva/SC, verificou os níveis tarifários necessários para a prestação do serviço de forma adequada, por meio de um **Prestador de Serviço Privado - SPE**.

O projeto para a concessão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário a um **Prestador de Serviço Privado – SPE**, apresenta viabilidade considerando a matriz tarifária teto ou máxima proposta. O uso de uma matriz tarifária proposta com maior número de faixas de consumo e com progressividade tarifária propicia a obtenção de uma tarifa média de R$ 10,47/m³ para a água e uma tarifa média de R$ 10,47/m³ para o esgoto.

A estruturação da prestação do serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário de Balneário Arroio do Silva/SC, verificou os níveis tarifários necessários para a prestação do serviço de forma adequada e está condizente com a capacidade de pagamento do usuário médio, impactando em 2,01% de sua renda mensal.

Com base na matriz tarifária teto ou máxima, o FCFF prevê um faturamento de R$ 1.844.885.316,61 e uma arrecadação de R$ 1.844.357.552,80, em todo o período de projeto (35 anos).

Foram previstas despesas de capital (CAPEX) no valor de R$ 326.298.246,84 e despesas de operação (OPEX) no valor de R$ 907.140.903,18.

Os impostos sobre o faturamento e a renda foram calculados em R$ 272.620.552,45, considerando as alíquotas vigentes em junho de 2026.

O FCFF prevê o pagamento de uma outorga no valor de R$ 3.680.213,96 e o pagamento de bens reversíveis e indenizações no valor de R$ 17.822.598,63.

O Equity necessário para a viabilização do projeto foi calculado em R$ 104.324.316,29.

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

O FCFF indicou uma TIR de 8,40%, um VPL = R$ 0,00, e um payback simples de 16 anos, indicando que o projeto possui viabilidade da forma como foi estruturado.

Conforme o Demonstrativo de Resultados do Exercício – DRE, o EBITDA (LAJIDA) do projeto foi calculado em R$ 786.705.282,92 que representa uma margem de 46,44%. O EBIT (LAJIR) foi calculado em R$ 438.904.223,49, que representa uma margem de 25,91%. O NP (Lucro Líquido) foi calculado em R$ 90.424.103,04 que representa uma margem liquida de 5,34%.

Considerando o FCFE, a receita bruta para o acionista será de R$ 421.119.354,03, o equity a ser aportado será de R$ 104.324.316,29, gerando um fluxo de caixa disponível de R$ 316.795.037,74. As despesas do acionista foram calculadas em R$ 3.920.843,26, sendo R$ 1.041.174,31 a título de ressarcimento de despesas do Poder Concedente com a licitação e R$ 2.879.668,95 para ressarcimento da modelagem da concessão, devidos ao estruturador.

Estimou-se que o acionista irá captar no mercado financeiro um montante de R$ 188.431.222,03 para financiar o projeto, pagando R$ 226.370.934,69 a título de juros sobre o financiamento e amortizações no valor de R$ 188.431.222,01.

Prevê-se que será devido ao acionista um crédito de R$ 55.270.026,69 a título de benefício fiscal. Foi prevista a retenção de um valor de R$ 1.662.285,45 para a constituição da Reserva Legal.

O Lucro Líquido para o acionista foi previsto em R$ 140.111.001,05, que representa uma margem de 20,30% sobre receita líquida. O FCFE indicou uma TIR de 14,12%, um VPL = R$ 0,00, e um payback simples de 7 anos, indicando que o projeto possui viabilidade da forma como foi estruturado.

O capital social inicial a ser integralizado na constituição da SPE será de no mínimo R$ 9.626.862,88, que representa 2,95% do CAPEX necessário para o desenvolvimento do projeto.

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

A avaliação econômico-financeira se limitou a considerar os fluxos de caixa FCFF e FCFE em regime de eficiência, sem considerar as limitações do operador.

O **Prestador de Serviço Privado – SPE**, será escolhido por meio de uma licitação do tipo **Concessão Comum ou Plena de Água e Esgoto**. Os licitantes deverão aplicar um desconto uniforme sobre os todos valores constantes da **MATRIZ TARIFÁRIA TETO ou MATRIZ TARIFÁRIA MÁXIMA**, igual ao valor ofertado como desconto no certame licitatório.

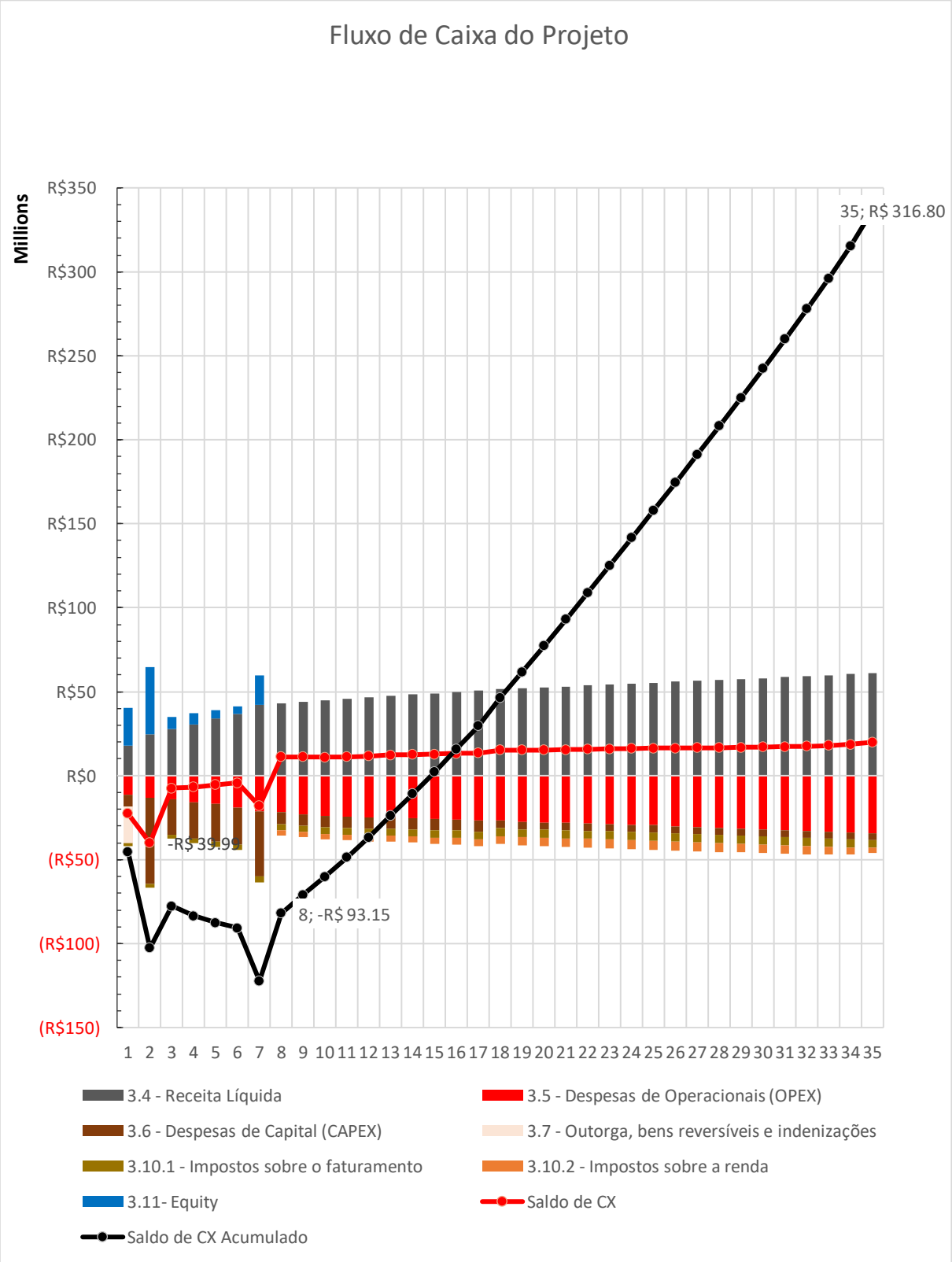
Na tabela e no gráfico abaixo, são indicados os resultados projetados.

Resultados projetados					
Tarifa média de água calculada	R$/m³	10,47	Tarifa média de esgoto calculada	R$/m³	10,47
PRINCIPAIS RESULTADOS DO PROJETO	**Unid.**	**Valor**	**PRINCIPAIS RESULTADOS PARA ACIONISTA**	**Unid.**	**Valor**
TIR do Projeto	% a.a	8,40%	TIR do Acionista	% a.a	14,12%
WACC	% a.a	8,40%	Ke (Custo de Capital Próprio))	% a.a	14,12%
VPL (taxa de desconto real = WACC)	R$	0,00	Kd (Custo de Capital Terceiros)	% a.a	7,94%
PAYBACK Simples	anos	16,00	VPL (taxa de desconto real = Ke)	R$	0,00
PAYBACK Descontado	anos	35,00	PAYBACK Simples	anos	7,00
Valor do Contrato	R$	1.844.885.316,61	PAYBACK Descontado	anos	35,00
Investimentos (CAPEX)	R$	326.298.246,84	Exposição Máxima	R$	-39.991.963,14
Valor do Empréstimo do CAPEX	R$	188.431.222,03	Capital social a ser integralizado no contrato inicial	R$	9.626.862,88
Contrapartida dos empréstimos do CAPEX	R$	49.700.629,18	Capital Social em % do CAPEX	%	2,95
Despesas operacionais (OPEX)	R$	907.140.903,18	Receita Bruta	R$	421.119.354,03
Pagamento de Outorga	R$	3.680.213,96	Despesas Operacionais de Licitação e Contrato	R$	3.920.843,26
Pagamento de Indenizações e Bens Reversíveis	R$	17.822.598,63	Capital de Terceiros (Empréstimos)	R$	188.431.222,03
Impostos	R$	272.620.552,45	Juros sobre o financiamento	R$	226.370.934,69
Necessidade de Capital (Equity)	R$	104.324.316,29	Amortizações	R$	188.431.222,01
EBITDA	R$	786.705.282,92	Benefício Fiscal	R$	55.270.026,69
Margem EBITDA	%	46,44	Reserva legal	R$	1.662.285,45
EBIT	R$	438.904.223,49	Lucro Liquido	R$	140.111.001,05
Margem EBIT	%	25,91	Margem Líquida	%	20,30

Fonte: Elaboração Própria, 2026

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

Figura 4-1 - Resultados Projetados



Fonte: Elaboração Própria, 2026

D4Sign 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2. Brasil

142 páginas - Datas e horários baseados em Brasília, Brasil
Sincronizado com o NTP.br e Observatório Nacional (ON)
Certificado de assinaturas gerado em 25 de September de 2026, 09:04:25

ANEXO B CADERNO II ECON FIN 10915 09015 A pdf

Código do documento 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4

Assinaturas

Waldo Villani Jr
wjunior@ezute.org.br
Assinou



Eventos do documento

24 Sep 2026, 17:21:08
Documento 01a0d513-fd60-79c1-93f0-db6b31cdc8c4 **criado** por MICHAEL DA SILVA ARAÚJO (4b00bb7f-0858-4cda-924a-69d54a58003a). Email:mdsaraujo@ezute.org.br. - DATE_ATOM: 2026-09-24T17:21:08-03:00

24 Sep 2026, 17:22:40
Assinaturas **iniciadas** por MICHAEL DA SILVA ARAÚJO (4b00bb7f-0858-4cda-924a-69d54a58003a). Email: mdsaraujo@ezute.org.br. - DATE_ATOM: 2026-09-24T17:22:40-03:00

25 Sep 2026, 08:54:44
WALDO VILLANI JR **Assinou** (e00d4c25-6281-4801-b900-d7892f2d43eb) - Email: wjunior@ezute.org.br - IP: 187.181.211.31 (bbb5d31f.virtua.com.br porta: 48144) - Geolocalização: -20.5565782 -48.5657278 - Documento de identificação informado: 827.545.788-20 - DATE_ATOM: 2026-09-25T08:54:44-03:00

Hash do documento original
(SHA256):7fdc487a78c9f821678abb0a8375a3e0c381fba128c372d740facaafb984e193
(SHA512):2049108c67d7e6af3f4f67949aa433fef47134eeb236a2f8f18a479acb240f9016b526713e24406226a0e29aadc97680da5ddead1ffe33171cad4269c8fe39c8

Esse log pertence **única** e **exclusivamente** aos documentos de HASH acima

Esse documento está assinado e certificado pela D4Sign
Integridade certificada no padrão ICP-BRASIL
Assinaturas eletrônicas e físicas têm igual validade legal, conforme **MP 2.200-2/2001** e **Lei 14.063/2020**.