

APÊNDICE 9 – PLANO DE NEGÓCIOS REFERENCIAL

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	8
1.1.	Objeto da Concessão.....	8
1.2.	Estrutura do Relatório	10
2.	METODOLOGIA.....	11
2.1.	Fluxo de Caixa Livre da empresa	11
2.2.	Valor Presente Líquido	11
2.3.	Taxa Interna de Retorno	12
2.4.	Equivalência Financeira	12
2.5.	Custo de Capital	13
2.5.1.	Custo Médio Ponderado de Capital	13
2.5.2.	Custo do Capital Próprio	14
2.5.3.	Custo do Capital de Terceiros.....	16
3.	PRAZO DO PROJETO	18
4.	PREMISSAS DE ENGENHARIA	19
4.1.	Variação Populacional	19
4.2.	Geração de Resíduos.....	20
5.	PREMISSAS FINANCEIRAS.....	22
5.1.	Índice de Cobertura do Serviço da Dívida	22
6.	PREMISSAS TRIBUTÁRIAS	24
6.1.	Impostos Indiretos	24
6.2.	Impostos Diretos	26
7.	AMORTIZAÇÃO	28
8.	PREMISSAS MACROECONÔMICAS	29
9.	CAPITAL DE GIRO	30
10.	ROTA TECNOLÓGICA	31
10.1.	Coleta de resíduos sólidos domiciliares mistos.....	31
10.2.	Coleta seletiva de resíduos sólidos recicláveis secos	32
10.3.	Coleta de resíduos orgânicos e fornecimento de composteiras caseiras	34
10.4.	Transbordo e transporte	36
10.5.	Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos	36
10.6.	Disposição final de rejeitos em aterro sanitário	39

10.7.	Apoio as cooperativas locais	43
11.	PROJEÇÃO DE INVESTIMENTOS.....	45
12.	PROJEÇÃO DE CUSTOS E DESPESAS	47
12.1.	Custos Operacionais Projetados.....	47
12.2.	Despesas Operacionais.....	49
12.3.	Fundo Ambiental.....	51
12.4.	Regulação dos Serviços e Fiscalização e Gestão do Projeto	52
12.5.	Acreditação	52
12.6.	Verificador Independente	52
13.	MECANISMO DE COBRANÇA DA TARIFA.....	53
14.	RECEITAS	54
14.1.	Projeção de economias e volume de água.....	54
14.2.	Receita sobre Resíduos Domiciliares.....	60
14.3.	Estrutura Tarifária	62
14.4.	Progressão da Tarifa.....	64
14.5.	Receitas sobre Resíduos Públicos.....	65
14.6.	Receitas Acessórias e Receitas Não Operacionais	65
14.7.	Projeção de Receitas	66
15.	TAXA DE DESCONTO	68
	ANEXO – Projeções anuais da população dos municípios – Agudo a Pinhal Grande	70
	ANEXO – Projeções anuais da população dos municípios – Quevedos a Vila Nova do Sul	71
	ANEXO – Projeções anuais da quantidade de economias urbanas	72
	ANEXO – Projeções anuais consumo total faturado da água	75
	ANEXO – Projeções anuais da Demonstração do Resultado do Exercício	78
	ANEXO – Projeções anuais da Fluxo de Caixa Livre.....	81
	ANEXO – Projeções anuais do Balanço Patrimonial.....	84

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Projeção populacional do consórcio.....	19
Tabela 2: Geração de resíduos projetados por origem (ton.).....	20
Tabela 3: Alíquotas de ISS de cada município.....	25
Tabela 4: PEVs	33
Tabela 5: CAPEX projetado (R\$)	46
Tabela 6: Custos e despesas operacionais (R\$).....	48
Tabela 7: Despesas operacionais	49
Tabela 8: Premissas do modelo de cobrança.....	50
Tabela 9: Seguros e garantias.....	51
Tabela 10: Reembolso dos custos de estruturação	51
Tabela 11: Economias urbanas por categoria em cada município no Ano 1	55
Tabela 12: Consumo e faturado médio ponderado mensal de água.....	56
Tabela 13: Distribuição de economias residenciais e não residenciais.....	57
Tabela 14: Percentual da população do CadÚnico (2022)	58
Tabela 15: Percentual de economias da categoria Não Residencial I (Pequenos Negócios).....	59
Tabela 16: Fator de categoria	62
Tabela 17: Estrutura Tarifária.....	62
Tabela 18: Tabela Exponencial	63
Tabela 19: Receitas acessórias	65
Tabela 20: Cálculo do custo de capital próprio	68
Tabela 21: Cálculo do custo do capital de terceiros.....	69
Tabela 22: Cálculo do WACC	69

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1: Alíquotas dos impostos indiretos	24
Quadro 2: Premissas macroeconômicas	29
Quadro 3: Capital de giro	30
Quadro 4: Características da equipe padrão e equipamentos padrão.....	31
Quadro 5: Premissas para a coleta de resíduos mistos	31
Quadro 6: Recursos mínimos	32
Quadro 7: Premissas para a coleta seletiva.....	32
Quadro 8: Recursos mínimos para a coleta no primeiro ano.....	34
Quadro 9: Características da equipe padrão e equipamentos padrão.....	35
Quadro 10: Premissas para a coleta de resíduos orgânicos	35
Quadro 11: Recursos mínimos	35
Quadro 12: Premissas para o transporte	36
Quadro 13: Premissas para a triagem ano 6	37
Quadro 14: Características da equipe e equipamento padrão	37
Quadro 15: Premissas para a digestão anaeróbica	38
Quadro 16: Pessoal necessário para operação da planta	39
Quadro 17: Balanço volumétrico com estimativa do quantitativo de RDO a ser aterrado	39
Quadro 18: Características da equipe e equipamento padrão	41
Quadro 19: Progressão da tarifa	64

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: ICSD anual.....	23
Figura 2: Amortização projetada (R\$)	28
Figura 3: Cronograma de implementação.....	42
Figura 4: Evolução dos investimentos (R\$)	45
Figura 5: Evolução dos custos operacionais (R\$)	47
Figura 6: Evolução das despesas operacionais.....	49
Figura 7: Despesas Cobrança da Tarifa	50
Figura 8: Taxa de inadimplência ao longo dos anos.....	53
Figura 9: Projeção de receitas	67

LISTA DE SIGLAS

CAPEX – Capital Expenditure

CDI – Certificado de Depósito Interbancário

CIRC – Consórcio Intermunicipal Centro do Estado/RS

COFINS – Contribuição para Financiamento de Seguridade Social

CORSAN – Companhia Riograndense de Saneamento

CSSL – Contribuição Social sobre o Lucro Líquido

CTR – Central de Tratamento de Resíduos

EBITDA – Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation, and Amortization, ou Lucros Antes de Juros, Impostos, Depreciação e Amortização

EPI – Equipamento de Proteção Individual

FGTS – Fundo de Garantia do Tempo de Serviço

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços

ICSD – Índice de Cobertura do Serviço da Dívida

IGPM – Índice Geral de Preços - Mercado

IPCA – Índice de Preços ao Consumidor Amplo

IRPJ – Imposto de Renda de Pessoas Jurídicas

ISS – Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza

OPEX – Operational Expenditure

PIS – Programa de Integração Social

RDO – Resíduos Domiciliares

RFB – Receita Federal Brasileira

RPU – Resíduo Público Urbano

RSU – Resíduos Sólidos Urbanos

SESMT – Serviço Especializado de Segurança e Medicina do Trabalho

SNIS – Sistema Nacional de Informações do Saneamento

TIR – Taxa Interna de Retorno

TLP – Taxa de Longo Prazo

TR – Taxa de Referência

VPL – Valor Presente Líquido

WACC – Weighted Average Cost of Capital, ou Custo Médio Ponderado de Capital

1. INTRODUÇÃO

Este relatório se refere ao PLANO DE NEGÓCIOS REFERENCIAL do processo licitatório de um contrato de CONCESSÃO de serviços públicos de saneamento básico, na Modalidade de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) de origem domiciliar – serviços divisíveis com escopo/abrangência Sistema Completo (Coleta, Transporte, Tratamento e Destinação Final, exclusive varrição) para os MUNICÍPIOS integrantes do Consórcio Intermunicipal Centro do Estado/RS (CIRC).

São MUNICÍPIOS integrantes do projeto: Agudo, Cacequi, Capão do Cipó, Dilermando de Aguiar, Dona Francisca, Faxinal do Soturno, Formigueiro, Itaara, Ivorá, Jaguari, Jari, Júlio de Castilhos, Mata, Nova Esperança do Sul, Nova Palma, Paraíso do Sul, Pinhal Grande, Quevedos, Restinga Sêca, Santa Maria, Santiago, São Francisco de Assis, São João do Polêsine, São Martinho da Serra, São Pedro do Sul, São Sepé, São Vicente do Sul, Silveira Martins, Toropi, Tupanciretã, Unistalda e Vila Nova do Sul/RS.

É importante salientar que este documento tem caráter meramente referencial, sem estabelecer vínculo com o contrato de CONCESSÃO ou outro instrumento formal. A modelagem econômica apresentada foi elaborada exclusivamente para fins de precificação do projeto de CONCESSÃO, com base nos investimentos e serviços previstos, em alinhamento com as metas do Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PLANARES) e do próprio CIRC. Essas metas buscam uma prestação de serviços mais sustentável, conciliando ganhos ambientais e sociais, com soluções adequadas para a destinação dos resíduos e respeito à modicidade tarifária, assegurando a viabilidade do projeto. A data-base dos valores é julho de 2025.

1.1. Objeto da Concessão

Consiste na outorga de CONCESSÃO para a prestação dos SERVIÇOS, em caráter de exclusividade, na ÁREA DA CONCESSÃO, incluindo as seguintes atividades, na forma prevista pelo CADERNO DE ENCARGOS:

- Coleta mista dos RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES;
- Coleta seletiva da fração de secos dos RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES;

- Coleta seletiva da fração de orgânicos dos RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES;
- Instalação, operação e manutenção dos Pontos de Entrega Voluntária (PEVs);
- Implantação, operação e manutenção de ESTAÇÕES DE TRANSFERÊNCIA DE RESÍDUOS (ETR);
- Implantação, operação e manutenção da central de tratamento de resíduos (CTR), contendo Unidade de Triagem Mecânica de RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS e Unidade de tratamento de RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS;
- Implantação de galpão de comercialização na área da CTR;
- Implantação e manutenção de transporte de RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS das ETRs até a CTR;
- Tratamento dos RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES;
- Garantia de DESTINAÇÃO FINAL adequada dos REJEITOS em ATERRO SANITÁRIO licenciado, com vida útil mínima suficiente para comportar os rejeitos da CONCESSÃO e mais de 5 (cinco) anos a partir do término do CONTRATO, podendo ser próprio ou de terceiros, conforme viabilidade regional;
- Implantação de galpões de triagem manual para cooperativas equipados com maquinário padrão;
- Repasse de recursos para fundo ambiental indicado pelo PODER CONCEDENTE, com objetivo de remunerar as associações e/ou cooperativas de catadores pelo serviço de triagem e ações de educação ambiental;
- Destinação final temporária em aterro privado na fase de transição do início da concessão, ou outra solução ambientalmente adequada, se necessário,;
- Destinação dos RESÍDUOS SECOS para as associações e/ou cooperativas de catadores e recolhimento dos REJEITOS;
- Gestão comercial dos SERVIÇOS;
- Implantação e operação de estruturas de atendimento aos USUÁRIOS;
- Implantação e execução de programa de educação ambiental;
- Implantação de execução programa de capacitação e aperfeiçoamento do PODER CONCEDENTE;
- Implantação e execução de programa de capacitação dos catadores; e
- Recebimento e destinação final dos RESÍDUOS DE LIMPEZA URBANA, mediante celebração dos CONTRATOS DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DO USUÁRIO PÚBLICO, constantes do ANEXO 9 – CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DO USUÁRIO PÚBLICO..

1.2. Estrutura do Relatório

Este relatório tem como objetivo concentrar informações, pesquisas, estudos e o resultado dos principais trabalhos realizados, bem como apresentar um plano de referência às entidades interessadas em assumir o papel de CONCESSIONÁRIA do presente projeto de CONCESSÃO das atividades de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final de RSU dos MUNICÍPIOS.

O presente documento foi elaborado para fins exclusivos de precificação do projeto de CONCESSÃO, dados os investimentos e serviços a serem realizados em acordo com as metas estipuladas pelo Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e pelo próprio CIRC, conforme entendimento de que tais metas levariam à prestação de serviços mais sustentáveis, equilibrando ganhos ambientais e sociais, trazendo as melhores soluções para a destinação dos resíduos, respeitando a modicidade tarifária para a região, o que garante a viabilidade do projeto.

Importante destacar que, independentemente das alternativas técnicas adotadas por cada LICITANTE, as metas e INDICADORES DE DESEMPENHO, bem como as demais obrigações previstas no CONTRATO, deverão ser cumpridas integralmente pela LICITANTE VENCEDORA.

2. METODOLOGIA

A modelagem econômico-financeira do projeto utilizou a análise do Fluxo de Caixa Livre, considerando o Valor Presente Líquido (VPL) e a Taxa Interna de Retorno (TIR). Essa abordagem verifica a viabilidade do projeto, garantindo que as receitas previstas sejam suficientes para o retorno do capital investido, conforme as premissas do modelo.

2.1. Fluxo de Caixa Livre da empresa

O Fluxo de Caixa Livre é um modelo matemático que analisa as entradas e saídas de dinheiro ao longo do tempo, permitindo avaliar a rentabilidade e viabilidade do projeto. Ele reflete a renda econômica gerada durante a vida útil do projeto. Os principais aspectos a serem considerados na montagem do fluxo de caixa livre são:

- Receitas;
- Custos e despesas operacionais;
- Investimentos;
- Amortizações e depreciações;
- Impostos.

2.2. Valor Presente Líquido

O VPL é calculado pela diferença entre o valor presente das entradas e saídas de caixa ao longo do tempo.

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

Os valores de entradas ou saídas de caixa previstos para cada período são representados por FCL_j , sendo FCL_0 o fluxo de caixa no momento inicial (zero). A taxa de juros utilizada para "descontar" esses fluxos de caixa ao valor presente é denotada pela variável i . A razão $\frac{FCL_j}{(1+i)^j}$ é conhecida como Fluxo de Caixa Descontado. Geralmente, essa taxa de juros reflete o custo de capital do projeto, que é uma média ponderada entre o custo de capital próprio e o custo de capital de terceiros. É importante destacar que a taxa i também pode ser interpretada como a taxa mínima de atratividade do projeto.

2.3. Taxa Interna de Retorno

A TIR de um fluxo de caixa é a taxa de juros que iguala o valor presente das entradas (recebimentos) ao valor presente das saídas (pagamentos) em um dado momento, conforme a fórmula abaixo.

$$FCL_0 = \sum_{t=1}^n \frac{FCL_t}{(1 + TIR)^t}$$

A TIR é a taxa de juros que iguala as receitas e despesas na data zero, fazendo com que o valor presente líquido do investimento seja zero. Assim, ao calcular a TIR, obtemos o percentual de retorno do investimento, permitindo determinar sua viabilidade e atratividade para o investidor.

2.4. Equivalência Financeira

Assim, o equilíbrio econômico-financeiro deve seguir o princípio da equivalência financeira. Fluxos de caixa são considerados equivalentes quando possuem valores presentes iguais em um determinado momento, com base em uma taxa de juros específica. Essa equivalência se aplica a qualquer data de referência, desde que a taxa de juros seja a mesma. Caso a taxa seja alterada, a equivalência não se mantém, pois depende diretamente dela.

O equilíbrio financeiro é atingido quando os recursos permanentes correspondem ao

investimento em ativos fixos. Caso contrário, investimentos de longo prazo podem ser financiados com recursos de curto prazo. Em resumo, há diversas maneiras de estruturar os investimentos no fluxo de caixa, desde que os valores sejam equivalentes ao aplicar a mesma taxa de juros e manter a data de referência.

2.5. Custo de Capital

A metodologia adotada baseia-se no documento “Metodologia de Cálculo do WACC”, publicado pelo então Ministério da Fazenda em 2018¹. Este documento estabelece orientações para estimar as taxas de remuneração aplicáveis à valoração de ativos concedidos à iniciativa privada, com possibilidade de adaptação para concessões estaduais e municipais, ajustando-se conforme o contexto setorial. A escolha por seguir essa metodologia se justifica pela utilização de métodos amplamente reconhecidos, essenciais para os objetivos do projeto. O relatório enfatiza a importância da clareza, previsibilidade e transparência no cálculo do custo de capital, permitindo que os agentes interessados possam replicar e avaliar os cálculos de forma acessível.

2.5.1. Custo Médio Ponderado de Capital

O capital disponível para investimentos é composto por capital de terceiros (financiamentos e dívidas) e capital próprio (recursos aportados pelos sócios e lucros reinvestidos). Assim, o custo de capital deve refletir tanto o custo da dívida quanto o custo de oportunidade do capital próprio.

O Custo Médio Ponderado de Capital (WACC) é uma metodologia amplamente utilizada para calcular esse custo. No cálculo do WACC, o custo da dívida, ajustado pelos impostos, e o custo do capital próprio são ponderados de acordo com suas respectivas participações no financiamento da empresa. Este método busca refletir o custo médio de todas as fontes de financiamento disponíveis.

A equação do WACC, após impostos, leva em consideração o benefício tributário da dívida efetiva:

¹ Disponível em https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2501:9::::9:P9_ID_PUBLICACAO_ANEXO:20840, consultado 5 de novembro de 2024.

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

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.

Para calcular o WACC, o custo da dívida depois de impostos, $(1 - T)K_D$, e o custo do capital próprio, K_E , são ponderados pelo valor contábil da dívida, D , e pelo valor de mercado do capital próprio, E , respectivamente.

A formulação acima é amplamente aceita pelos decisores de investimento como o retorno mínimo necessário para a carteira de negócios de uma empresa. Tanto para o capital próprio quanto para o capital de terceiros, é essencial considerar o custo de oportunidade, que reflete a remuneração que poderia ser obtida ao alocar os recursos em outras atividades alternativas.

2.5.2. Custo do Capital Próprio

O custo de capital próprio representa a parte do WACC que reflete o retorno exigido pelos investidores ao alocar seus recursos na empresa, seja por meio da emissão de ações, aportes dos sócios ou reinvestimento de lucros. Esse retorno mínimo justifica economicamente o investimento, cobrindo o custo de oportunidade do capital. Normalmente, uma empresa escolhe utilizar capital próprio quando os custos de outras fontes de financiamento são superiores ao custo de oportunidade do capital investido.

Um método amplamente utilizado para calcular o retorno mínimo esperado sobre o capital próprio é o Modelo de Precificação de Ativos de Capital (CAPM, de Capital Asset Pricing Model). Esse modelo determina o retorno esperado pelos investidores, levando em conta o risco da carteira setorial. O CAPM calcula o custo de oportunidade do capital ao considerar o retorno de um ativo livre de risco, somado ao prêmio de risco do mercado (diferença entre o retorno médio do mercado e o retorno livre de risco), ajustado pelo risco específico da empresa. A equação do CAPM é a seguinte:

$$E[r_t] = r_f + \beta_t E[r_m - r_f]$$

Taxa livre de risco (r_f)²: representa a taxa de retorno livre de risco, ou seja, de títulos com baixa incerteza. A taxa real é o retorno descontado da inflação. Normalmente, utilizam-se os retornos de títulos da dívida pública, que são uma boa aproximação de ativos sem risco.

Beta da carteira (β_t): é o fator de ponderação do risco da empresa, representando a exposição do investidor ao risco não diversificável. O beta reflete o risco adicional a que um investidor diversificado está exposto, sendo a covariância entre as ações da empresa e a carteira de mercado, descontando a taxa livre de risco. O cálculo do beta é dado pela seguinte equação:

$$\beta_t = \frac{cov(r_a, r_m - r_f)}{Var(r_m - r_f)}$$

Em que r_a é o retorno da ação da empresa ou de um índice do setor em que a empresa se enquadra, r_m é o retorno de mercado, como exemplo no Brasil o índice Ibovespa composto por uma carteira de ações negociadas na bolsa, cov é o operador matemático de covariância (medida de dependência linear entre duas variáveis) e Var é a variância (medida de dispersão de uma variável). Idealmente, seria melhor utilizar o beta de empresas do setor brasileiro, mas a escassez de empresas com ações líquidas o impede. Assim, recorre-se a dados públicos, como os fornecidos pelo Prof. Aswath Damodaran,³ que disponibiliza betas ajustados para diversos setores e mercados globais. Idealmente, seria mais adequado utilizar o beta de empresas do setor brasileiro para esse tipo de análise.

O beta calculado para um setor inclui tanto o risco das operações da empresa quanto o risco adicional devido à alavancagem financeira. Para isolar o impacto da dívida, pode-se calcular o beta desalavancado, que reflete apenas o risco operacional. Damodaran já disponibiliza dados de betas desalavancados, que podem ser realavancados com base na estrutura de capital do projeto:

$$\beta_L = \beta_U \times \left(1 + \frac{D}{E} \times (1 - T)\right)$$

² Se a taxa livre de risco utilizada for a dos EUA, deve ser incorporado a equação o risco país.

³ <https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

Em que β_L é o beta alavancado, β_U é o beta desalavancado, $\frac{D}{E}$ é a relação dívida/patrimônio e T é a alíquota de imposto sobre o lucro.

Prêmio de risco ($E[r_m - r_f]$): representa o retorno requerido para suportar uma unidade de risco. O prêmio de risco pode ser calculado com base na média histórica dos retornos das séries do retorno de mercado (r_m) e do título livre de risco (r_f), ou seja, pela diferença entre o retorno da carteira de mercado e a taxa livre de risco, assumindo que o passado se repete no futuro. Alternativamente, pode ser calculado de forma ex ante, incorporando previsões futuras para ambas as taxas.

Retorno esperado ($E(r_t)$): representa o retorno anual, em termos reais, que se espera obter pelas ações da empresa. É o custo de oportunidade do capital próprio, o valor do K_E que queremos encontrar.

2.5.3. Custo do Capital de Terceiros

O capital de terceiros é exemplificado pelos recursos obtidos por meio de empréstimos e financiamentos. Seu cálculo pode ser realizado utilizando metodologia similar à do Custo de Capital Próprio, mas considerando o risco da empresa tomadora de crédito. A fórmula utilizada para cálculo do K_D é dada por:

$$K_D = (r_f + S) \times (1 - T)$$

- Taxa livre de risco (r_f): conforme definido acima;
- Spread da Empresa (S): Spread de risco de inadimplência. Medida de risco da empresa normalmente calculado por empresas de rating. Quanto maior o risco da empresa, maior o spread (prêmio pelo risco necessário);
- Alíquota do Imposto ($T = IR + CSLL$): O custo de capital deve ser deduzido do imposto de renda e da Contribuição Social sobre Lucro Líquido.

Assim, para calcular o custo de terceiros usando a fórmula mencionada anteriormente, é

essencial definir a taxa livre de risco e o spread de risco. Além disso, o custo de capital de terceiros pode ser determinado com base nas taxas médias de mercado. Neste estudo, optou-se por usar as taxas de financiamento típicas do setor de saneamento como referência para estimar o custo de capital de terceiros.

3. PRAZO DO PROJETO

O prazo de duração de contrato da concessão dos serviços públicos do sistema de RSU que compõe esse projeto é de 30 anos. Esse projeto tomou como base as necessidades de geração de caixa suficiente para garantir a modicidade tarifária e a viabilidade econômica e financeira da concessão, tendo em vista as previsões legais como a Portaria nº 577, de 11 de novembro de 2016, que estabelece as normas de referência para a elaboração de estudos de viabilidade técnica econômico-financeira, previstos no art. 11, inciso II, da Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007 – Lei Nacional de Saneamento Básico. O prazo leva em consideração o tempo necessário para a amortização dos investimentos, que se concentram principalmente nos primeiros 10 anos. Um contrato de 30 anos permite 20 a 25 anos de período de compensação, favorecendo a modicidade tarifária.

4. PREMISSAS DE ENGENHARIA

Esta seção apresenta as premissas do modelo econômico, incluindo as variáveis para os demonstrativos financeiros projetados. As projeções de custos, despesas operacionais e investimentos serão abordadas na próxima seção. O primeiro elemento é a projeção de demanda, essencial para definir serviços e modelar rotas, estimando a quantidade anual de resíduos gerados nos municípios do Consórcio, com base na população e no volume de resíduos por habitante.

4.1. Variação Populacional

A demanda é influenciada principalmente pela população. O estudo populacional visa projetar o crescimento populacional ao longo dos anos do projeto, utilizando dados do IBGE e a taxa de crescimento aritmético anual observada entre os Censos de 2010 e 2022. A Tabela 1 apresenta a projeção populacional do consórcio, considerando a taxa de crescimento do Ano 1 referente ao anterior.

Tabela 1: Projeção populacional do consórcio

Ano	População	Taxa do Crescimento
1	548.757	-0,14%
2	547.999	-0,14%
3	547.241	-0,14%
4	546.483	-0,14%
5	545.725	-0,14%
6	544.967	-0,14%
7	544.209	-0,14%
8	543.451	-0,14%
9	542.693	-0,14%
10	541.935	-0,14%
11	541.177	-0,14%
12	540.419	-0,14%
13	539.661	-0,14%
14	538.903	-0,14%
15	538.145	-0,14%
16	537.387	-0,14%
17	536.629	-0,14%
18	535.871	-0,14%
19	535.113	-0,14%

Ano	População	Taxa do Crescimento
20	534.355	-0,14%
21	533.597	-0,14%
22	532.839	-0,14%
23	532.081	-0,14%
24	531.323	-0,14%
25	530.565	-0,14%
26	529.807	-0,14%
27	529.049	-0,14%
28	528.291	-0,14%
29	527.533	-0,14%
30	526.775	-0,14%

Fonte: Elaboração própria, com base em dados do IBGE.

4.2. Geração de Resíduos

Após definir as premissas para a projeção populacional, estima-se os volumes de resíduos gerados nos municípios do Consórcio, multiplicando a geração diária de resíduos por habitante pela população projetada. Consideraram-se os volumes médios dos últimos anos e dados do SNIS, com a geração média de resíduos sólidos urbanos sendo de 0,61 kg por habitante por dia, dos quais 0,13 kg correspondem a resíduos públicos urbanos. A geração anual de resíduos sólidos foi projetada para o período do contrato. Para os recicláveis destinados à coleta seletiva, prevê-se um aumento na taxa de aproveitamento, começando com 0,5% e atingindo 10% no sexto ano do projeto. A Tabela 2 contém os valores totais calculados de resíduos gerados.

Tabela 2: Geração de resíduos projetados por origem (ton.)

Ano	Resíduos Sólidos Urbanos	Resíduos Domésticos	Resíduos Públicos
1	121.474,63	95.010,68	26.463,94
2	121.395,24	94.935,14	26.460,10
3	121.315,85	94.859,60	26.456,25
4	121.236,47	94.784,06	26.452,40
5	121.157,08	94.708,52	26.448,55
6	121.077,69	94.632,99	26.444,71
7	120.998,30	94.557,45	26.440,86
8	120.918,92	94.481,91	26.437,01
9	120.839,53	94.406,37	26.433,16
10	120.760,14	94.330,83	26.429,32
11	120.680,76	94.255,29	26.425,47
12	120.601,37	94.179,75	26.421,62
13	120.521,98	94.104,21	26.417,77

Ano	Resíduos Sólidos Urbanos	Resíduos Domésticos	Resíduos Públicos
14	120.442,60	94.028,67	26.413,92
15	120.363,21	93.953,13	26.410,08
16	120.283,82	93.877,59	26.406,23
17	120.204,44	93.802,06	26.402,38
18	120.125,05	93.726,52	26.398,53
19	120.045,66	93.650,98	26.394,69
20	119.966,28	93.575,44	26.390,84
21	119.886,89	93.499,90	26.386,99
22	119.807,50	93.424,36	26.383,14
23	119.728,12	93.348,82	26.379,29
24	119.648,73	93.273,28	26.375,45
25	119.569,34	93.197,74	26.371,60
26	119.489,96	93.122,20	26.367,75
27	119.410,57	93.046,67	26.363,90
28	119.331,18	92.971,13	26.360,06
29	119.251,80	92.895,59	26.356,21
30	119.172,41	92.820,05	26.352,36
Total	3.609.705,52	2.817.460,93	792.244,58

Fonte: Elaboração própria.

5. PREMISSAS FINANCEIRAS

Para as projeções de financiamento foram utilizados como referência os termos e condições da linha de crédito subsidiada “Saneamento Para Todos”. A linha utiliza recursos do FGTS e é concedida por intermédio de instituições financeiras diversas. O modelo considerou a linha oferecida pela CAIXA, conforme segue:

- Carência: Até 48 meses (4 anos), limitada a 12 meses (1 ano) no caso de operações com garantia da União.
- Amortização: Até 240 meses (20 anos).
- Encargos:
- Juros: Taxa Nominal de 6% a.a. mais TR.
- Taxa de Administração 2% a.a.
- Taxa de Risco de Crédito 1% a.a.
- Contrapartida Mínimo: 5% do valor do investimento.

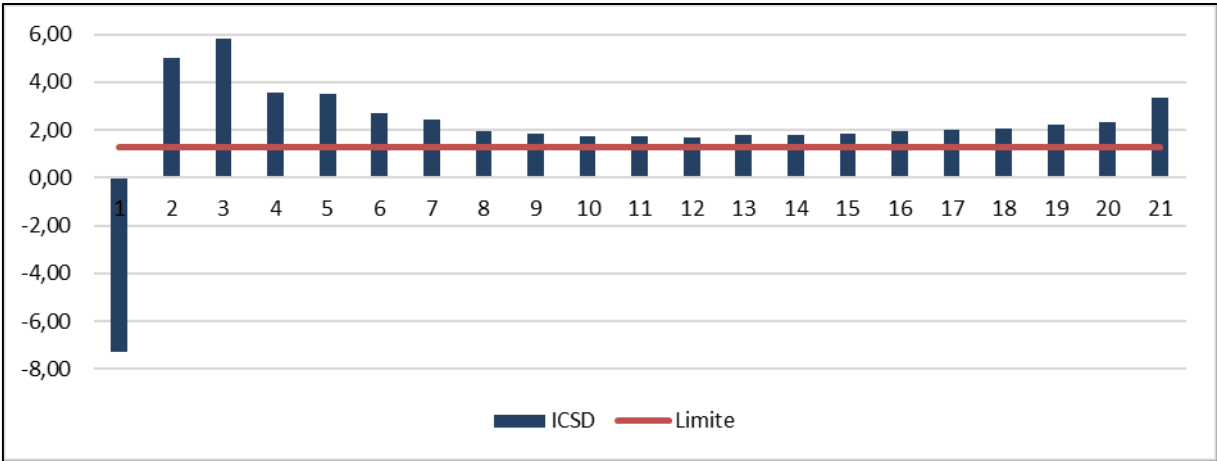
Para fins de composição do plano de captação no modelo de referência, considerou-se que até 75% do CAPEX seria passível de financiamento a cada período. Adicionalmente, o montante total financiado está limitado pela estrutura de capital, que é determinada pelo índice de cobertura do serviço da dívida, que não poderia assumir valor menor do que 1,30 a partir do quarto ano do projeto. Como a premissa é atendida em todo período considerado, a alavancagem é limitada a 50%, com base na média de mercado. O total financiado foi de R\$ 301,19 milhões, distribuídos ao longo dos primeiros 11 anos do projeto, considerando amortização dentro do prazo de vigência do contrato.

5.1. Índice de Cobertura do Serviço da Dívida

O Índice de Cobertura do Serviço da Dívida (ICSD) mede a capacidade da empresa de honrar suas dívidas com recursos próprios, sendo especialmente relevante em projetos com grandes investimentos. Neste estudo, o ICSD foi calculado como a razão entre o EBITDA (após retenção tarifária) e o serviço da dívida (juros e amortização). O acompanhamento do índice contribui para

maior segurança financeira e menor dependência de endividamento. Adota-se como referência mínima um ICSD de 1,30. A Figura 1 mostra sua evolução, com linha vermelha indicando o limite inferior. Para melhor visualização da tendência, os últimos anos foram omitidos.

Figura 1: ICSD anual



Fonte: Elaboração própria.

6. PREMISSAS TRIBUTÁRIAS

Esta seção apresenta as premissas tributárias adotadas nas projeções dos componentes do fluxo de caixa de referência, considerando o regime de apuração pelo Lucro Real e a legislação vigente à época da modelagem. Nesse contexto, destaca-se que a reforma tributária instituída pela Lei Complementar nº 214, de 16 de janeiro de 2025, introduz mudanças estruturais no sistema tributário brasileiro, com a substituição de tributos indiretos por um modelo de Imposto sobre Valor Agregado (IVA) Dual, composto pela CBS (federal) e pelo IBS (estadual e municipal).

As projeções foram elaboradas com base no arcabouço tributário atualmente vigente, incluindo as alíquotas e regras aplicáveis aos tributos incidentes sobre a operação. Assim, os impactos decorrentes da transição para o novo modelo não foram incorporados explicitamente ao fluxo de caixa projetado. Considerando o horizonte de longo prazo do contrato de concessão, eventuais alterações decorrentes da reforma serão acompanhadas e tratadas por meio dos instrumentos de governança contratual, incluindo a matriz de riscos e os mecanismos de reequilíbrio econômico-financeiro, conforme o Art. 374 da referida Lei Complementar.

Os tributos considerados neste estudo estão sujeitos a alterações decorrentes da Emenda Constitucional nº 132/2023 e da Lei Complementar nº 214/2025.

6.1. Impostos Indiretos

São os impostos que podem incidir sobre as receitas: Programa de Integração Social (PIS); a Contribuição para financiamento da Seguridade Social (COFINS); o Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS); e o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS). Para o modelo as seguintes alíquotas foram utilizadas, conforme o Quadro 1, seguindo o regime de Lucro Real.

Quadro 1: Alíquotas dos impostos indiretos

Ano	Alíquota	Base de Cálculo
PIS	1,65%	Receita Tarifária e Acessória (Descontado ICMS)
COFINS	7,60%	Receita Tarifária e Acessória (Descontado ICMS)
ISS	3,78%	Receita Tarifária
ICMS	18,00%	Receita Acessória

Fonte: Elaboração própria.

No modelo, o ICMS foi excluído da base de cálculo do PIS/COFINS. O ISS considerado corresponde à média ponderada das alíquotas dos municípios participantes, com base na previsão de arrecadação de cada um. As alíquotas individuais de cada município estão detalhadas na Tabela 3.

Tabela 3: Alíquotas de ISS de cada município

Município	Alíquota	Peso
Agudo	3,00%	1,86%
Cacequi	3,00%	1,65%
Capão do Cipó	3,00%	0,59%
Dilermando de Aguiar	5,00%	0,19%
Dona Francisca	4,00%	0,49%
Formigueiro	3,00%	0,71%
Itaara	2,50%	1,26%
Ivorá	3,00%	0,19%
Jaguari	5,00%	1,29%
Jari	3,00%	0,99%
Júlio de Castilhos	5,00%	3,35%
Mata	4,00%	0,52%
Nova Esperança do Sul	3,00%	0,72%
Nova Palma	3,00%	0,75%
Paraíso do Sul	3,00%	3,21%
Pinhal Grande	3,00%	0,18%
Quevedos	2,50%	0,41%
Restinga Seca	4,00%	1,99%
Santa Maria	4,00%	53,42%
Santiago	3,00%	9,60%
São Francisco de Assis	5,00%	2,49%
São João do Polêsine	5,00%	0,41%
São Martinho da Serra	4,00%	0,50%
São Pedro do Sul	4,00%	2,26%
São Sepé	3,00%	3,76%
São Vicente do Sul	5,00%	1,29%
Silveira Martins	5,00%	0,37%
Toropi	2,00%	0,21%
Tupanciretã	3,00%	3,52%
Unistalda	3,00%	0,22%
Faxinal do Soturno	3,00%	1,12%
Vila Nova do Sul	5,00%	0,44%

Fonte: Elaboração própria com base nas legislações vigentes dos municípios.

Por ser enquadrado no regime de não-cumulatividade, é possível apurar créditos de PIS/COFINS para compensação no pagamento do tributo sobre as Receitas Operacionais, com efeito no caixa. Conforme o artigo 167 da IN RFB nº 2121, o direito ao crédito de PIS/COFINS é restrito:

I - Aos bens e serviços adquiridos de pessoa jurídica domiciliada no País; e

II - Aos custos e despesas incorridos, pagos ou creditados a pessoa jurídica domiciliada no País.

Para as projeções, tomou-se como base um percentual de 50% dos custos operacionais sobre os quais a geração de créditos era procedimento cabível, segundo o artigo 175 da IN RFB nº 2121, que define como geradores do crédito:

I - Bens e serviços, utilizados como insumo na produção ou fabricação de bens ou produtos destinados à venda; e

II - Bens e serviços, utilizados como insumo na prestação de serviços.

Quanto ao crédito referente ao CAPEX, conforme o artigo 179 da IN RFB nº 2121, “compõem a base de cálculo dos créditos a descontar da Contribuição para o PIS/Pasep e da Cofins os valores dos encargos de depreciação ou amortização incorridos no mês”. Assim, o cálculo foi feito sobre a amortização fiscal vigente:

I - Máquinas, equipamentos e outros bens incorporados ao ativo imobilizado adquiridos ou fabricados para:

a) utilização na produção de bens destinados à venda;

b) utilização na prestação de serviços; ou

c) locação a terceiros.

II - Edificações e benfeitorias adquiridas ou construídas em imóveis próprios ou de terceiros utilizados nas atividades da empresa; e

III - bens incorporados ao ativo intangível, adquiridos para utilização na produção de bens destinados a venda ou na prestação de serviços.

6.2. Impostos Diretos

Pelo regime de tributação do Lucro Real, o lucro estará sujeito ao Imposto de Renda de Pessoas Jurídicas (IRPJ) e à Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), que incidirão sobre os resultados de cada exercício, após amortização e depreciação. As alíquotas seguem a legislação vigente:

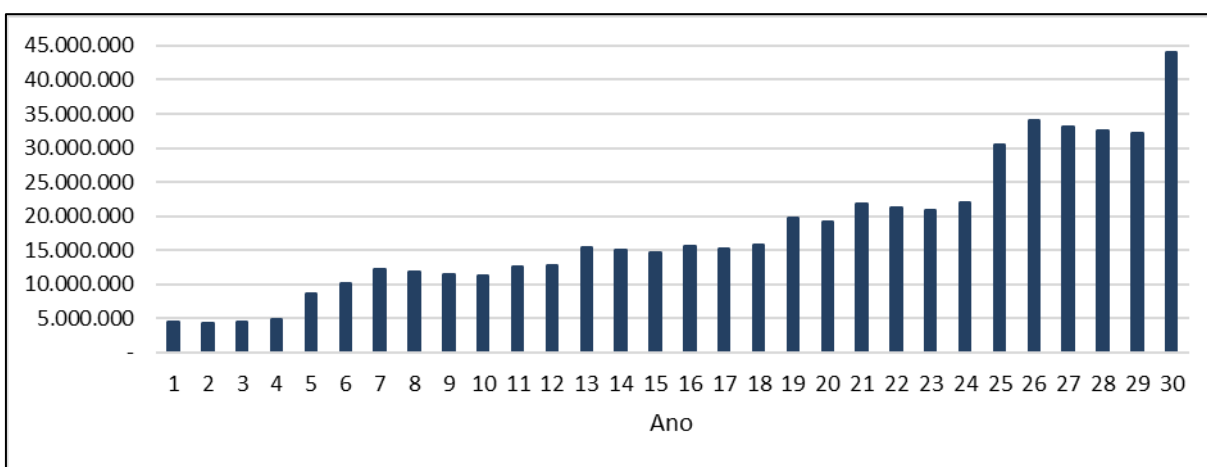
- IRPJ: divide-se em duas partes: uma alíquota de 15% sobre todo o resultado e uma alíquota adicional de 10% sobre o resultado que for superior a R\$240 mil no ano;
- CSLL: alíquota de 9% sobre o resultado.

De acordo com as normas vigentes, os prejuízos acumulados nas projeções financeiras são usados para calcular a base de tributação dos impostos diretos. Quando há resultado negativo acumulado de exercícios anteriores, o resultado positivo do exercício pode ser reduzido em até 30% para cálculo dos tributos. A base para o cálculo do IRPJ é reduzida em 30% do valor positivo ou do prejuízo acumulado, o menor entre os dois.

7. AMORTIZAÇÃO

Os ativos de infraestrutura em um projeto de concessão são classificados como bens intangíveis e sujeitos à amortização, conforme o regime societário aplicável. Assim, os investimentos foram amortizados ao longo do prazo do contrato (30 anos ou o período restante). A Figura 2 ilustra a evolução da conta de amortização ao longo dos anos do contrato.

Figura 2: Amortização projetada (R\$)



Fonte: Elaboração própria.

8. PREMISSAS MACROECONÔMICAS

O Quadro 2 resume as principais premissas macroeconômicas do estudo.

Quadro 2: Premissas macroeconômicas

Indicadores	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4-Ano 30
IPCA	5,66%	4,48%	4,00%	3,50%
IGPM	5,57%	4,28%	4,00%	3,50%
TLP	8,71%	8,08%	7,27%	6,98%
Selic	14,71%	13,71%	12,21%	10,48%
CDI	15,13%	13,13%	11,22%	10,14%
TR	1,56%	1,56%	1,56%	1,56%

Fonte: BACEN e Itaú BBA, data-base agosto de 2025.

9. CAPITAL DE GIRO

As premissas para composição do capital de giro estão dispostas no Quadro 3. A premissa tem impacto na construção dos balanços patrimoniais e composição do fluxo de caixa da empresa.

Quadro 3: Capital de giro

Direitos	
Contas a receber – dias	30
Obrigações	
Contas a Pagar – dias	30
Impostos a Pagar – dias	30

Fonte: Elaboração própria.

10. ROTA TECNOLÓGICA

10.1. Coleta de resíduos sólidos domiciliares mistos

A coleta regular é essencial para a higiene urbana. Para isso, utiliza caminhões coletores compactadores de 15 m³ em áreas urbanas e caminhões adaptados para grandes contentores em áreas rurais. A coleta é planejada para atender às demandas específicas das áreas servidas.

Para o dimensionamento foram adotadas as premissas citadas no quadro a seguir, para o primeiro ano, e foi feito o cálculo ano a ano da coleta para dimensionamento das equipes durante todo o contrato.

O Quadro 4 apresenta as características da equipe e equipamento padrão para o serviço.

Quadro 4: Características da equipe padrão e equipamentos padrão

Equipe padrão	
Coletor	3 coletores
Motorista de veículo coletor	1 motorista
Equipe complementar	
Fiscal de coleta	4 fiscais/turnos

Fonte: Elaboração própria, com base nos Estudos de Engenharia.

Para o dimensionamento foram adotadas as premissas citadas no Quadro 5, para o primeiro ano, e foi feito o cálculo ano a ano da coleta para dimensionamento das equipes durante todo o contrato.

Quadro 5: Premissas para a coleta de resíduos mistos

Ano:	1
Quantitativo de resíduos (t/ano):	86.997
Quantitativo de resíduos (t/dia):	238,18
Viagens ao dia por turno:	2
Capacidade de carga do veículo por viagem (t):	6

Ano:	1
Quantidade de equipes necessárias no turno matutino:	38
Quantidade de equipes necessárias no turno vespertino:	10
Quantidade de caminhões coletores compactadores com capacidade para 15 m ³ operacionais:	38
Quantidade de caminhões coletores compactadores com capacidade para 15 m ³ em reserva:	4

Fonte: Elaboração própria.

Para efetuar a coleta no primeiro ano de concessão, foi estimada a seguinte quantidade de recursos apresentados no Quadro 6.

Quadro 6: Recursos mínimos

Informação	Referencial
Ano-base de referência	Ano 1
Dias de trabalho	26,089 dias/mês
Programação semanal	Segunda a sábado
Quantitativo e unidade do serviço	277,88 t/dia
Total de equipes operacionais	48 equipes/mês

Fonte: Elaboração própria.

10.2. Coleta seletiva de resíduos sólidos recicláveis secos

A coleta seletiva maximiza o reaproveitamento de materiais e minimiza o impacto ambiental. Caminhões baú de 30 m³ transportam materiais recicláveis sem compactá-los. Os resíduos são encaminhados para cooperativas de catadores, apoiando o desenvolvimento socioeconômico local. Pontos de entrega voluntária (PEVs) serão implantados para aumento da eficiência da coleta seletiva. Para o dimensionamento foram adotadas as premissas citadas no Quadro 7.

Quadro 7: Premissas para a coleta seletiva

Ano	1
Quantitativo de resíduos (t/ano):	475
Quantitativo de resíduos (t/dia):	1,30
Viagens no dia por turno:	1
Capacidade de carga do veículo por viagem (t):	2,4
Quantidade de equipes necessárias no turno matutino:	32

Ano	1
Quantidade de equipes necessárias no turno vespertino:	1
Quantidade de caminhões-baú com capacidade para 30 m³ operacionais:	32
Quantidade de caminhões-baú com capacidade para 30 m³ em reserva:	4

Fonte: Elaboração própria.

Para os pontos de entrega voluntárias (PEVs) foram distribuídos da seguinte forma:

Tabela 4: PEVs

Municípios	PEVs
Agudo	2
Cacequi	1
Capão do Cipó	1
Dilermando de Aguiar	1
Dona Francisca	1
Faxinal do Soturno	1
Formigueiro	1
Itaara	1
Ivorá	1
Jaguari	1
Jari	1
Júlio de Castilhos	1
Mata	1
Nova Esperança do Sul	1
Nova Palma	1
Paraíso do Sul	1
Pinhal Grande	1
Quevedos	1
Restinga Sêca	1
Santa Maria	30
Santiago	5
São Francisco de Assis	1
São João do Polêsine	1
São Martinho da Serra	1
São Pedro do Sul	2
São Sepé	2
São Vicente do Sul	1
Silveira Martins	1
Toropi	1
Tupanciretã	2
Unistalda	1
Vila Nova do Sul	1
Total do CIRC	69

Fonte: Elaboração própria.

Para efetuar a coleta no primeiro ano de concessão, foi estimado a seguinte quantidade de

recursos apresentados no Quadro 8.

Quadro 8: Recursos mínimos para a coleta no primeiro ano

Informação	Referencial
Ano-base de referência	Ano 1
Dias de trabalho	26,089 dias/mês
Programação semanal	Segunda a sábado
Quantitativo e unidade do serviço	1,51 t/dia
Total de equipes operacionais	33 equipes/mês

Fonte: Elaboração própria.

Reconhecendo as necessidades específicas de cada localidade, o projeto prevê a construção ou reforma de um galpão para cada cooperativa local já instalada.

10.3. Coleta de resíduos orgânicos e fornecimento de composteiras caseiras

A coleta seletiva de resíduos orgânicos tem como objetivo reduzir o envio desses materiais para aterros sanitários, incentivando a compostagem como prática sustentável e economicamente viável. Essa abordagem promove a valorização dos resíduos orgânicos ao convertê-los em composto, útil para agricultura e paisagismo.

No sexto ano do contrato, será implementada uma equipe especializada para coleta seletiva de resíduos orgânicos em bairros previamente definidos. Essa equipe será responsável pela realização de coletas semanais planejadas para atender tanto residências quanto estabelecimentos comerciais que aderirem ao programa.

Também, será incentivado o fornecimento de composteiras caseiras para promover a autogestão de resíduos orgânicos nas residências participantes. Cada família cadastrada receberá orientações técnicas e acompanhamento periódico para assegurar o sucesso do processo de compostagem. Além disso, as ações de coleta serão complementadas por campanhas de conscientização para promover a segregação correta de resíduos orgânicos, visando maior eficiência no processo de compostagem.

O fornecimento de composteiras caseiras será no sexto ano e está com uma meta de distribuição de 13.447 unidades, acompanhada de oficinas práticas e material didático. A meta é engajar a população local em práticas sustentáveis e fomentar a educação ambiental.

O Quadro 9 apresenta as características da equipe e equipamento padrão para o serviço.

Quadro 9: Características da equipe padrão e equipamentos padrão

Equipe padrão	
Coletor	2 coletores
Motorista de veículo coletor	1 motorista

Fonte: Elaboração própria.

Para o dimensionamento foram adotadas as premissas citadas no Quadro 10, para o sexto ano, e foi feito o cálculo ano a ano da coleta para dimensionamento das equipes durante todo o contrato.

Quadro 10: Premissas para a coleta de resíduos orgânicos

Ano:	6
Quantitativo de resíduos (t/ano):	1.878
Quantitativo de resíduos (t/dia):	6,0
Viagens ao dia por turno:	2
Capacidade de carga do veículo por viagem (t):	3
Quantidade de equipes necessárias no turno matutino:	1
Quantidade de caminhões coletores compactadores com capacidade para 6 m ³ (com reserva):	2
Composteira Caseira 90Litros com minhoca:	13.447

Fonte: Elaboração própria.

Para efetuar a coleta no sexto ano de concessão, foi estimada a seguinte quantidade de recursos apresentados no Quadro 11.

Quadro 11: Recursos mínimos

Informação	Referencial
Ano-base de referência	Ano 6
Dias de trabalho	26,089 dias/mês
Programação semanal	Segunda a sábado
Quantitativo e unidade do serviço	6,0 t/dia
Total de equipes operacionais	1 equipes/mês

Fonte: Elaboração própria.

10.4. Transbordo e transporte

Na região de Santiago, será implementada uma estação de transbordo para otimizar o transporte de resíduos sólidos urbanos coletados. A estação de transbordo permite que os resíduos sejam descarregados de caminhões menores, adequados para coleta em áreas urbanas e rurais, e recarregados em veículos maiores, reduzindo custos operacionais e aumentando a eficiência do transporte até a destinação final.⁴

Quadro 12: Premissas para o transporte

Ano:	1
Quantitativo de resíduos (t/ano):	20.178
Quantitativo de resíduos (t/dia):	64,47
Turnos de trabalho:	2
Viagens no dia por turno:	3
Capacidade de carga do veículo por viagem (t):	12,5
Quantidade de equipes necessárias no turno matutino:	5
Quantidade de equipes necessárias no turno vespertino:	5
Caminhões roll-on/roll-off com capacidade 25 m ³ (com reserva)	6
Pá Carregadeira	1

Fonte: Elaboração própria, com base nos Estudos de Engenharia.

10.5. Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos

A rota tecnológica proposta é baseada na 8ª Diretriz do SEI/MDR para municípios de 250 a 500 mil habitantes. A separação mecânica e a digestão anaeróbica emergem como processos viáveis, destacando-se pela recuperação de recicláveis, geração de biogás e redução de resíduos.

O sistema regional será ancorado em Santa Maria, que concentrará as funções de centro logístico, reunindo em um único complexo: a consolidação/transferência dos resíduos recebidos dos municípios consorciados, as etapas de tratamento previstas (com separação/valorização de recicláveis e tratamento da fração orgânica conforme o escopo do projeto) e a destinação final ambientalmente adequada.

⁴ O cálculo do quantitativo de toneladas por dia, nessa e na próxima tabela, utilizou uma média de 30,4375 dias por mês. Esse valor resulta da divisão de 365,25 dias do ano por 12 meses. A quantidade de 365,25 dias no ano, por sua vez, considera os anos bissextos, que ocorrem a cada quatro anos.

Separação Mecânica

Inicialmente, os resíduos passam por um processo de separação mecânica, em que são classificados automaticamente em materiais recicláveis, orgânicos e rejeitos. Esse passo assegura que materiais de alto valor reciclável sejam efetivamente desviados para reciclagem, reduzindo o volume de resíduos encaminhados para tratamentos posteriores ou para aterros sanitários.

Para o dimensionamento foram adotadas as premissas mencionadas no Quadro 13.

Quadro 13: Premissas para a triagem ano 6

Ano:	6
Quantitativo de resíduos (t/ano):	87.571
Quantitativo de resíduos (t/dia):	239,75
Turnos de trabalho:	2
Horas trabalhadas por dia:	7,33
Material reciclado segregado por dia (t/dia):	15,58
Material para tratamento orgânico por dia (t/dia):	98,30
Rejeito por dia (t/dia):	119,88
Perdas no processo (t/dia):	5,99

Fonte: Elaboração própria.

O Quadro 14 apresenta as especificações da equipe padrão e equipamentos considerados.

Quadro 14: Características da equipe e equipamento padrão

Características da Equipe e Equipamento Padrão	
Dados das Equipes	
Equipe administrativa	
Gerente operacional:	1 gerente
Engenheiro de manutenção:	1 engenheiro
Engenheiro de qualidade e produção:	1 engenheiro
Técnico seg. trabalho:	1 técnico
Estagiário:	1 estagiário
Almoxarife:	1 almoxarife
Ajudantes de serviços gerais:	37 auxiliares
Motorista de ônibus:	1 motorista
Equipe operacional	
Encarregado operacional:	1 encarregado
Operador de pá-carregadeira:	5 operadores
Operador de minicarregadeira:	2 operadores
Operador da sala de controle:	1 operador
Líder operacional:	1 líder

Características da Equipe e Equipamento Padrão	
Operador de prensa:	2 operadores
Operador de empilhadeira:	2 operadores
Motorista caminhão <i>truck</i> :	6 motoristas
Mecânico:	4 mecânicos
Eletricista:	1 eletricista
Ajudante de mecânico:	1 ajudante
Equipamentos	
Caminhão:	4 veículos
Sistema <i>roll-on</i> :	4 unidades
Caçamba:	15 unidades
Carregadeira:	4 unidades
Bobcat:	1 unidades
Empilhadeira:	2 unidades
Plataforma tesoura:	2 unidades

Fonte: Elaboração própria.

Digestão Anaeróbica

Paralelamente, os resíduos orgânicos são direcionados ao módulo de digestão anaeróbica. Nessa etapa, ocorre a decomposição biológica dos resíduos em ausência de oxigênio, produzindo biogás — uma mistura rica em metano. O biogás gerado é uma fonte renovável de energia, sendo purificado para produção de biometano, que contribui significativamente para a sustentabilidade energética e para a redução de emissões de gases de efeito estufa. Para o dimensionamento foram adotadas as premissas apontadas no Quadro 15.

Quadro 15: Premissas para a digestão anaeróbica

Ano:	6
Quantitativo de resíduos (t/ano):	35.904
Quantitativo de resíduos (t/dia):	98,30
Horas trabalhadas por dia:	24
Capacidade por hora da máquina de separação:	2,62
% de material compostado:	30,00%
% de material transformado em biogás:	40,00%
% de rejeito:	30,00%
Material compostado por dia (t/dia):	29,49
Material transformado em biogás por dia (t/dia):	39,32
Rejeito por dia (t/dia):	29,49

Fonte: Elaboração própria.

Em função da operação são previstos os seguintes profissionais conforme o Quadro 16:

Quadro 16: Pessoal necessário para operação da planta

Área	Item	Profissional	Quantidade total
Biodigestão e produção de composto	1	Supervisor de operação	3
	2	Operador de equipamentos	3
	3	Operador de pá-carregadeira	3
	4	Ajudantes de Serviços Gerais	6

Fonte: Kompogas (2021).

10.6. Disposição final de rejeitos em aterro sanitário

Até o quinto ano da concessão, os rejeitos serão enviados para aterros licenciados, conforme a Lei Federal nº 12.305/2010. A partir do sexto ano, um aterro sanitário será construído em Santa Maria, dimensionado para a demanda de resíduos da região, com gestão de lixiviados e gases, de modo a garantir viabilidade econômica e eficiência operacional.

Nesta seção, efetiva-se uma estimativa de demanda volumétrica de RSU para o período de concessão. Conforme descrito anteriormente, o alcance de vida útil do aterro sanitário será com o uso pleno da área. A avaliação da demanda volumétrica para o aterro sanitário, já considerando o solo de cobertura e a compactação, está detalhado no Quadro 17.

Quadro 17: Balanço volumétrico com estimativa do quantitativo de RDO a ser aterrado

Balanço Volumétrico com estimativa do quantitativo de RSD pós tratamento a serem aterrados ao longo do período de Concessão									
Cronograma de Operação		Aterro Sanitário Licenciado (Classe II A)							
		Entrada				RSD e Rejeito da CTR Compactado	Cobertura	Total do Maciço c/ Recalque Estimado de 20%	Total do Maciço c/ Recalque (projeção acumulado)
Ano	Marcos Referenciais	Coleta de RDO e Rejeito da CTR					Total de Cobertura		
nº	Descrição	t/dia	t/mês	t/ano	t/ano acumulado	m³/dia	m³/dia	m³/ano	m³ no ano
		26,089				0,9	10%	20%	
0					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	Ano estimado para início do período contratual				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Balanco Volumétrico com estimativa do quantitativo de RSD pós tratamento a serem aterrados ao longo do período de Concessão

Cronograma de Operação		Aterro Sanitário Licenciado (Classe II A)							
		Entrada				RSD e Rejeito da CTR Compactado	Cobertura Total de Cobertura	Total do Maciço c/ Recalque Estimado de 20%	Total do Maciço c/ Recalque (projeção acumulado)
Ano	Marcos Referenciais	Coleta de RDO e Rejeito da CTR							
nº	Descrição	t/dia	t/mês	t/ano	t/ano acumulado	m³/dia	m³/dia	m³/ano	m³ no ano
2					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Início das operações o Aterro Sanitário	177	4.617	55.402	55.402	61.558	6.156	54.171	54.171
7		173	4.522	54.258	109.660	60.287	6.029	53.052	107.223
8		173	4.525	54.298	163.958	60.331	6.033	53.091	160.314
9		174	4.529	54.347	218.305	60.386	6.039	53.140	213.454
10		174	4.552	54.618	272.923	60.687	6.069	53.404	266.858
11		174	4.548	54.575	327.498	60.639	6.064	53.362	320.220
12		174	4.544	54.532	382.030	60.591	6.059	53.320	373.540
13		174	4.541	54.489	436.519	60.543	6.054	53.278	426.818
14		174	4.537	54.446	490.965	60.495	6.050	53.236	480.054
15		174	4.534	54.403	545.368	60.448	6.045	53.194	533.248
16		174	4.530	54.360	599.727	60.400	6.040	53.152	586.400
17		173	4.526	54.317	654.044	60.352	6.035	53.110	639.510
18		173	4.523	54.274	708.318	60.304	6.030	53.068	692.577
19		173	4.519	54.231	762.548	60.256	6.026	53.025	745.603
20		173	4.516	54.187	816.736	60.208	6.021	52.983	798.586
21		173	4.512	54.144	870.880	60.160	6.016	52.941	851.527
22		173	4.508	54.101	924.981	60.113	6.011	52.899	904.426
23		173	4.505	54.058	979.040	60.065	6.006	52.857	957.283
24		173	4.501	54.015	1.033.055	60.017	6.002	52.815	1.010.098
25		172	4.498	53.972	1.087.027	59.969	5.997	52.773	1.062.871
26		172	4.494	53.929	1.140.956	59.921	5.992	52.731	1.115.602
27		172	4.491	53.886	1.194.842	59.873	5.987	52.689	1.168.290
28		172	4.487	53.843	1.248.685	59.826	5.983	52.646	1.220.937
29		172	4.483	53.800	1.302.485	59.778	5.978	52.604	1.273.541
30	Ano estimado para término do período Contratual	172	4.480	53.757	1.356.242	59.730	5.973	52.562	1.326.104

Balanço Volumétrico com estimativa do quantitativo de RSD pós tratamento a serem aterrados ao longo do período de Concessão									
Cronograma de Operação		Aterro Sanitário Licenciado (Classe II A)							
		Entrada				RSD e Rejeito da CTR Compactado	Cobertura	Total do Maciço c/ Recalque Estimado de 20%	Total do Maciço c/ Recalque (projeção acumulado)
Ano	Marcos Referenciais	Coleta de RDO e Rejeito da CTR					Total de Cobertura		
nº	Descrição	t/dia	t/mês	t/ano	t/ano acumulado	m³/dia	m³/dia	m³/ano	m³ no ano
31	Vida Útil necessário	172	4.480	53.757	1.409.999	59.730	5.973	52.562	1.378.666
32		172	4.480	53.757	1.463.756	59.730	5.973	52.562	1.431.228
33		172	4.480	53.757	1.517.513	59.730	5.973	52.562	1.483.790
34		172	4.480	53.757	1.571.270	59.730	5.973	52.562	1.536.353
35		172	4.480	53.757	1.625.027	59.730	5.973	52.562	1.588.915

Fonte: Elaboração própria.

O Quadro 18 apresenta as especificações da equipe padrão e equipamentos considerados.

Quadro 18: Características da equipe e equipamento padrão

Características da Equipe e Equipamento Padrão	
Dados das Equipes	
Equipe operacional	
Auxiliar de laboratório	1 Postos de Trabalho/mês
Auxiliar administrativo	1 Postos de Trabalho/mês
Líder operacional	1 Postos de Trabalho/mês
Encarregado diurno	1 Postos de Trabalho/mês
Ajudante de serviços gerais	7 Postos de Trabalho/mês
Operador de máquina	6 Postos de Trabalho/mês
Motorista diurno	1 Postos de Trabalho/mês
Pedreiro	1 Postos de Trabalho/mês
Servente	1 Postos de Trabalho/mês
Operador de roçadeira	2 Postos de Trabalho/mês
Equipamentos	
Trator de esteira	2 unidades
Caminhão irrigadora	1 unidade
Escavadeira hidráulica	2 unidades
Gerador	1 unidade
Roçadeiras	2 unidades

Fonte: Elaboração própria.

Por fim, na Figura 3 é apresentado o cronograma de implementação.

Figura 3: Cronograma de implementação

Cronograma de Implementação	ANO														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	
Coleta de Resíduos															
Plano de Trabalho															
Suprimento (primeira aquisição de equipamentos)															
Instalação de PEV															
Operação															
Coleta de Orgânicos															
Central de Tratamento de Resíduos															
Estudos iniciais e projetos															
Aquisição de área															
Licenciamento ambiental															
Obra civil															
Suprimento (aquisição de equipamentos)															
Montagem eletromecânica															
Operação															
Aterro regionalizado															
Estudos iniciais e projetos															
Aquisição de área															
Licenciamento ambiental															
Obra civil															
Operação															
Cooperativas															
Estudos iniciais e projetos															
Aquisição de área															
Licenciamento ambiental															
Obra civil															
Suprimento (aquisição de equipamentos)															
Montagem eletromecânica															

Fonte: Elaboração própria

10.7. Apoio as cooperativas locais

No contexto da rota tecnológica de referência, as cooperativas de reciclagem desempenham um papel crucial na coleta seletiva de resíduos sólidos recicláveis secos. A integração das cooperativas à rota tecnológica é baseada em premissas específicas que asseguram a eficiência operacional e o cumprimento dos objetivos socioambientais do projeto.

As premissas para as cooperativas incluem:

1. **Adequação e Infraestrutura:** Cada cooperativa listada, após formalização de instrumento contratual com o CIRC, receberá a construção ou reforma de um galpão, equipado com as instalações necessárias para o adequado processamento de materiais recicláveis. Isso inclui áreas de triagem, armazenagem, refeitório, vestiários, lavanderia e espaço administrativo, em conformidade com as normas NR-24 e NR-18.

O projeto, o licenciamento, a reestruturação e o fornecimento de equipamentos serão de responsabilidade da concessionária, que entregará o galpão de triagem ao poder concedente, no regime chave na mão, com os seguintes equipamentos:

- *Big bags* e carros de movimentação de *big bags*;
- Triturador de vidros;
- Enfardadeira;
- Prensa hidráulica horizontal;
- Prensa de caçamba 70 t com esteira (apenas para a associação de Santa Maria (ASMAR));
- Esteira de elevação de resíduos;
- Funil de alimentação;
- Esteira de separação de resíduos;
- Elevador elétrico para fardos de no mínimo 1600 kg;
- Carrinho de movimentação de fardos;
- Mesa de triagem;
- Balança eletrônica;
- Fragmentadora de papel industrial;
- Contêineres metálicos;
- *Display* para balança;

- Carro de coleta universal para materiais recicláveis;
- Empilhadeira manual de tambor;
- Carro para transporte de tambor.

2. **Capacitação e Equipamentos:** As cooperativas serão equipadas com os recursos necessários para otimizar o processo de triagem e reciclagem, incluindo a entrega de kits de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) para todos os cooperados envolvidos no processo. A distribuição dos EPIs será feita conforme a quantidade de cooperados de cada cooperativa. Além disso, está prevista a realização de um curso anual com carga mínima de 8 horas de capacitação para os catadores, que será de responsabilidade da concessionária o custeio e implementação do programa, com foco em boas práticas de reciclagem e segurança no trabalho, visando ao aprimoramento contínuo das atividades.

3. **Participação na Coleta Seletiva:** As cooperativas terão um papel ativo na coleta seletiva, com os resíduos recicláveis secos sendo direcionados para essas unidades. A eficiência na separação e processamento dos materiais será fundamental para maximizar o reaproveitamento e minimizar o impacto ambiental.

4. **Sustentabilidade Financeira:** Parte dos recursos do fundo ambiental gerido pelo Consórcio CIRC será destinada às cooperativas, incentivando a melhoria contínua das operações e o desenvolvimento de programas de educação ambiental voltados para a comunidade, com um valor anual de R\$ 6,2 Milhões transferido.

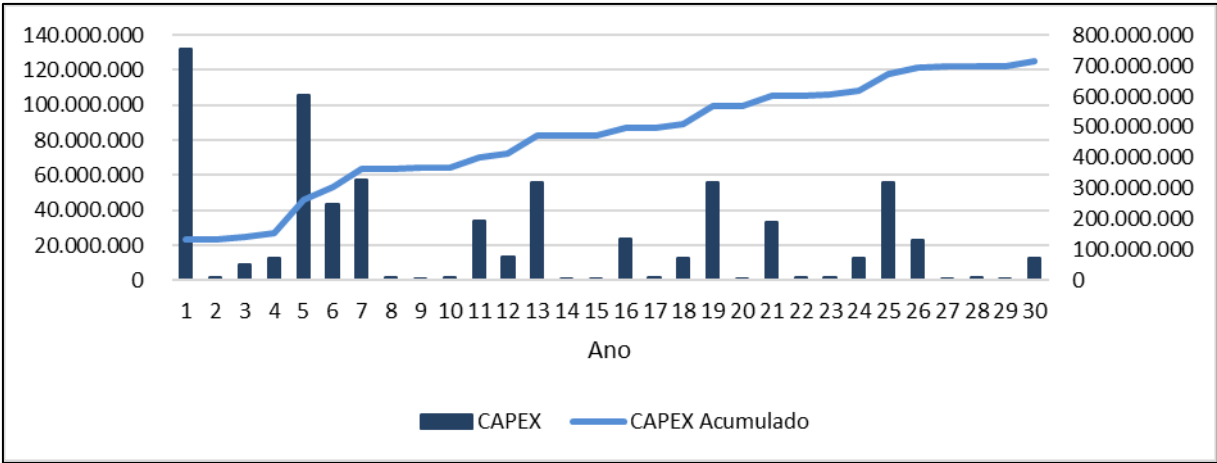
Com base nas necessidades específicas de cada localidade, haverá a implantação de novos galpões de triagem e/ou a reforma dos existentes pertencentes aos municípios, de forma a atender aos parâmetros definidos, resultando em um total de 13 instalações planejadas para operacionalização até o final do segundo ano de contrato. Os municípios que receberão estruturas de triagem serão Cacequi, Jaguari, Jari, Júlio de Castilhos, Restinga Sêca, Santa Maria (2), Santiago (2), São Francisco de Assis, São Pedro do Sul, São Sepé e Tupanciretã.

Deve-se ressaltar que se propõe que as associações de catadores atuais e outras a serem formalizadas incorporem os catadores de materiais informais para suprir as necessidades atuais.

11. PROJEÇÃO DE INVESTIMENTOS

Nesta seção, são apresentados os valores totais dos investimentos projetados, os quais foram elaborados pela equipe técnica considerando a rota de referência, tendo como base o modelo referencial apresentado. A Central de Tratamento de Resíduos (CTR) e o aterro próprio estão previstos para iniciar as atividades no 6º ano do projeto. A Figura 4 apresenta a evolução dos investimentos totais a cada ano. Já a Tabela 5, na próxima página, detalha os investimentos.

Figura 4: Evolução dos investimentos (R\$)



Fonte: Elaboração própria, com base em dados dos Estudos de Engenharia.

Tabela 5: CAPEX projetado (R\$)

Ano	Coleta Mista	Coleta Seletiva	Coleta Orgânica	Transbordo	Tratamento	Aterro	Aterro RPU	Educação Ambiental	Investimento na cooperativa	Administrativo	Total
1	42.825.186,99	20.980.800,00	0,00	15.231.415,35	0,00	0,00	0,00	154.867,00	52.375.136,31	607.300,49	132.174.706,14
2	108.000,00	0,00	0,00	1.680.416,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.788.416,60
3	54.000,00	0,00	0,00	0,00	9.170.583,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9.224.583,67
4	18.000,00	559.800,00	0,00	0,00	9.170.583,67	2.425.025,66	737.281,54	0,00	0,00	0,00	12.910.690,88
5	0,00	559.800,00	0,00	0,00	103.566.855,77	1.382.742,17	427.272,42	0,00	0,00	0,00	105.936.670,36
6	7.009.686,99	3.627.000,00	1.210.000,00	0,00	16.948.352,90	5.838.787,10	2.787.001,28	5.896.736,00	0,00	432.300,49	43.749.864,76
7	35.923.500,00	19.033.200,00	0,00	0,00	0,00	1.551.762,11	756.200,36	0,00	0,00	0,00	57.264.662,47
8	54.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	892.484,78	434.541,33	0,00	0,00	0,00	1.381.026,12
9	18.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	886.861,21	431.347,47	0,00	0,00	0,00	1.336.208,67
10	0,00	559.800,00	0,00	0,00	0,00	888.344,84	429.863,83	0,00	0,00	0,00	1.878.008,67
11	7.009.686,99	3.627.000,00	0,00	10.758.308,81	0,00	886.593,17	429.292,20	154.867,00	10.475.027,26	607.300,49	33.948.075,91
12	108.000,00	559.800,00	605.000,00	0,00	10.299.645,00	1.300.398,75	630.064,08	0,00	0,00	0,00	13.502.907,83
13	35.869.500,00	19.033.200,00	0,00	0,00	0,00	826.529,11	400.724,74	0,00	0,00	0,00	56.129.953,85
14	18.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	826.355,05	400.898,81	0,00	0,00	0,00	1.245.253,85
15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	588.746,48	285.809,56	0,00	0,00	0,00	874.556,03
16	7.009.686,99	3.627.000,00	0,00	0,00	6.648.707,90	3.968.830,98	1.927.931,68	154.867,00	0,00	432.300,49	23.769.325,03
17	108.000,00	559.800,00	0,00	0,00	0,00	532.724,19	258.947,86	0,00	0,00	0,00	1.459.472,04
18	54.000,00	559.800,00	605.000,00	0,00	10.299.645,00	1.005.707,66	489.173,36	0,00	0,00	0,00	13.013.326,02
19	35.833.500,00	19.033.200,00	0,00	0,00	0,00	532.498,43	259.173,61	0,00	0,00	0,00	55.658.372,04
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	591.681,11	288.165,39	0,00	0,00	0,00	879.846,50
21	7.009.686,99	3.067.200,00	0,00	10.758.308,81	0,00	595.921,56	290.419,07	154.867,00	10.475.027,26	607.300,49	32.958.731,19
22	108.000,00	559.800,00	0,00	0,00	0,00	593.800,16	289.573,32	0,00	0,00	0,00	1.551.173,48
23	54.000,00	559.800,00	0,00	0,00	0,00	593.673,55	289.699,93	0,00	0,00	0,00	1.497.173,48
24	18.000,00	559.800,00	605.000,00	0,00	10.299.645,00	991.480,81	484.136,40	0,00	0,00	0,00	12.958.062,20
25	35.815.500,00	19.033.200,00	0,00	0,00	0,00	521.246,54	254.688,66	0,00	0,00	0,00	55.624.635,20
26	7.009.686,99	3.067.200,00	0,00	0,00	6.648.707,90	3.949.824,71	1.931.201,10	154.867,00	0,00	432.300,49	23.193.788,19
27	108.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	637.069,28	311.687,85	0,00	0,00	0,00	1.056.757,13
28	54.000,00	559.800,00	0,00	0,00	0,00	636.932,50	311.824,63	0,00	0,00	0,00	1.562.557,13
29	18.000,00	559.800,00	0,00	0,00	0,00	514.881,17	252.236,59	0,00	0,00	0,00	1.344.917,76
30	0,00	559.800,00	605.000,00	0,00	10.299.645,00	984.288,23	482.511,53	0,00	0,00	0,00	12.931.244,76
Total	222.215.621,94	120.846.600,00	3.630.000,00	38.428.449,57	193.352.371,82	34.945.191,32	16.271.668,56	6.671.070,98	73.325.190,83	3.118.802,97	712.804.968,00

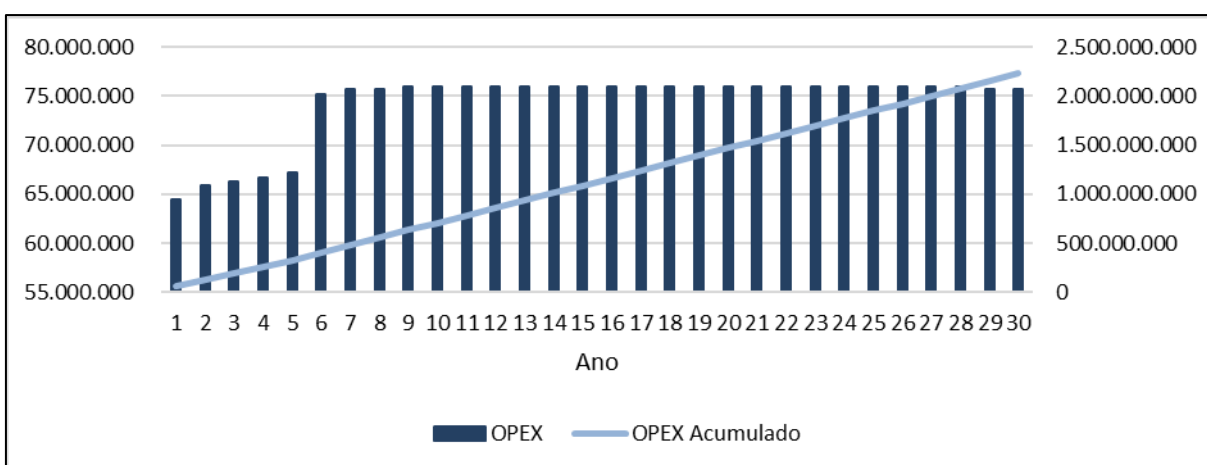
Fonte: Elaboração própria.

12. PROJEÇÃO DE CUSTOS E DESPESAS

12.1. Custos Operacionais Projetados

A Figura 5 ilustra a evolução dos custos operacionais projetados ao longo da execução do projeto. Em seguida, a Tabela 6 apresenta os itens que compõem as projeções desses custos, detalhando os valores por serviço, como coleta mista, seletiva e orgânica, tratamento, destinação, galpão de comercialização de recicláveis (incluído na central de tratamento nos investimentos) e educação ambiental. Não estão incluídas as despesas operacionais, que serão apresentadas posteriormente, nem os desembolsos destinados ao Fundo Ambiental para as cooperativas locais.

Figura 5: Evolução dos custos operacionais (R\$)



Fonte: Elaboração própria.

Tabela 6: Custos e despesas operacionais (R\$)

Ano	Coleta Mista	Coleta Seletiva	Coleta Orgânico	Transbordo	Tratamento	Aterro	Aterro RPU	Educação Ambiental	Total
1	32.561.409,29	10.569.414,16	0,00	4.923.571,81	0,00	11.242.265,64	3.572.632,57	1.568.609,47	64.437.902,94
2	32.567.709,29	11.074.589,49	0,00	5.512.675,69	0,00	11.541.804,05	3.572.113,13	1.568.609,47	65.837.501,11
3	32.571.489,29	11.406.075,56	0,00	5.512.675,69	0,00	11.717.268,48	3.571.593,68	1.568.609,47	66.347.712,17
4	32.572.749,29	11.669.960,46	0,00	5.512.675,69	0,00	11.745.779,87	3.571.074,24	1.568.609,47	66.640.849,01
5	32.568.969,29	12.439.020,68	0,00	5.512.675,69	0,00	11.555.055,89	3.570.554,79	1.568.609,47	67.214.885,81
6	32.562.669,29	12.863.601,06	427.975,56	3.821.968,33	15.836.129,96	5.509.637,34	2.629.889,74	1.568.609,47	75.220.480,75
7	32.557.629,29	13.391.370,85	427.975,56	3.821.968,33	15.836.129,96	5.472.365,77	2.666.777,94	1.568.609,47	75.742.827,17
8	32.557.629,29	13.391.370,85	427.975,56	3.821.968,33	15.836.129,96	5.473.682,60	2.665.077,74	1.568.609,47	75.742.443,80
9	32.557.629,29	13.643.958,51	427.975,56	3.821.968,33	15.836.129,96	5.475.317,35	2.663.059,62	1.568.609,47	75.994.648,09
10	32.558.889,29	13.643.958,51	427.975,56	3.821.968,33	15.836.129,96	5.484.218,71	2.653.774,89	1.568.609,47	75.995.524,72
11	32.558.889,29	13.643.958,51	427.975,56	3.821.968,33	15.836.129,96	5.482.810,15	2.654.800,08	1.568.609,47	75.995.141,35
12	32.558.889,29	13.643.958,51	427.975,56	3.821.968,33	15.836.129,96	5.481.400,36	2.655.826,49	1.568.609,47	75.994.757,97
13	32.558.889,29	13.643.958,51	427.975,56	3.821.968,33	15.836.129,96	5.479.989,36	2.656.854,13	1.568.609,47	75.994.374,60
14	32.558.889,29	13.643.958,51	427.975,56	3.821.968,33	15.836.129,96	5.478.577,12	2.657.883,00	1.568.609,47	75.993.991,23
15	32.557.629,29	13.643.958,51	427.975,56	3.821.968,33	15.836.129,96	5.477.163,65	2.658.913,10	1.568.609,47	75.992.347,86
16	32.557.629,29	13.643.958,51	427.975,56	3.821.968,33	15.836.129,96	5.475.748,95	2.659.944,43	1.568.609,47	75.991.964,49
17	32.557.629,29	13.643.958,51	427.975,56	3.821.968,33	15.836.129,96	5.474.333,01	2.660.976,99	1.568.609,47	75.991.581,12
18	32.557.629,29	13.643.958,51	427.975,56	3.821.968,33	15.836.129,96	5.472.915,83	2.662.010,80	1.568.609,47	75.991.197,75
19	32.557.629,29	13.643.958,51	427.975,56	3.821.968,33	15.836.129,96	5.471.497,42	2.663.045,84	1.568.609,47	75.990.814,38
20	32.557.629,29	13.643.958,51	427.975,56	3.821.968,33	15.836.129,96	5.470.077,76	2.664.082,13	1.568.609,47	75.990.431,01
21	32.556.369,29	13.643.958,51	427.975,56	3.821.968,33	15.836.129,96	5.468.656,86	2.665.119,65	1.568.609,47	75.988.787,64
22	32.556.369,29	13.643.958,51	427.975,56	3.821.968,33	15.836.129,96	5.467.234,72	2.666.158,43	1.568.609,47	75.988.404,27
23	32.556.369,29	13.643.958,51	427.975,56	3.821.968,33	15.836.129,96	5.465.811,32	2.667.198,45	1.568.609,47	75.988.020,89
24	32.556.369,29	13.643.958,51	427.975,56	3.821.968,33	15.836.129,96	5.464.386,68	2.668.239,73	1.568.609,47	75.987.637,52
25	32.556.369,29	13.643.958,51	427.975,56	3.821.968,33	15.836.129,96	5.462.960,78	2.669.282,25	1.568.609,47	75.987.254,15
26	32.556.369,29	13.643.958,51	427.975,56	3.821.968,33	15.836.129,96	5.461.533,63	2.670.326,03	1.568.609,47	75.986.870,78
27	32.556.369,29	13.643.958,51	427.975,56	3.821.968,33	15.836.129,96	5.460.105,22	2.671.371,07	1.568.609,47	75.986.487,41
28	32.555.109,29	13.643.958,51	427.975,56	3.821.968,33	15.836.129,96	5.458.675,55	2.672.417,37	1.568.609,47	75.984.844,04
29	32.555.109,29	13.391.370,85	427.975,56	3.821.968,33	15.836.129,96	5.457.244,62	2.673.464,93	1.568.609,47	75.731.873,01
30	32.555.109,29	13.391.370,85	427.975,56	3.821.968,33	15.836.129,96	5.455.812,43	2.674.513,75	1.568.609,47	75.731.489,64
Total	976.778.018,63	396.467.314,99	10.699.389,08	122.523.482,79	395.903.248,96	194.604.331,13	84.428.976,99	47.058.284,10	2.228.463.046,68

Fonte: Elaboração própria.

12.2. Despesas Operacionais

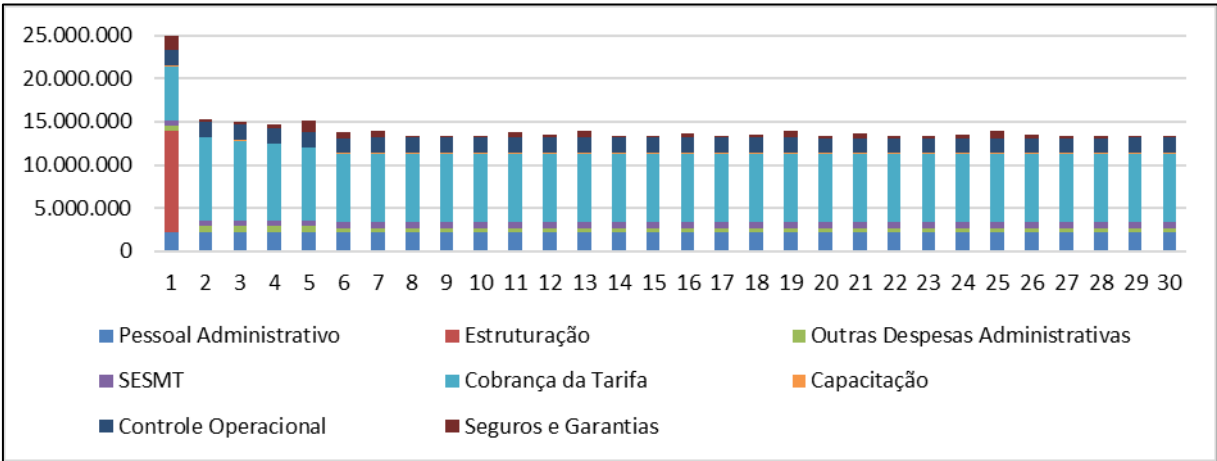
Este item abrange despesas necessárias à manutenção dos serviços, mas não diretamente operacionais, incluindo garantias, seguros e ressarcimentos. A Tabela 7 resume os valores totais, e o gráfico apresenta seu fluxo projetado. O valor total estimado é de cerca de R\$ 423,06 milhões, com destaque para os custos de cobrança, que correspondem a metade do total.

Tabela 7: Despesas operacionais

Item	Valor (R\$)	%
Pessoal Administrativo	68.278.108,08	16,14%
Estruturação	11.667.623,59	2,76%
Outras Despesas Administrativas	14.354.376,18	3,39%
SESMT	18.686.727,47	4,42%
Cobrança da Tarifa	240.698.760,04	56,89%
Capacitação	3.150.000,00	0,74%
Controle Operacional	52.880.829,46	12,50%
Seguros e Garantias	13.345.650,45	3,15%
Total	423.062.075,27	100,00%

Fonte: Elaboração própria.

Figura 6: Evolução das despesas operacionais



Fonte: Elaboração própria.

As parcelas referentes ao pessoal administrativo, outras despesas, SESMT, capacitação e controle operacional estão diretamente relacionadas à estrutura administrativa da empresa e decorrem do modelo referencial.

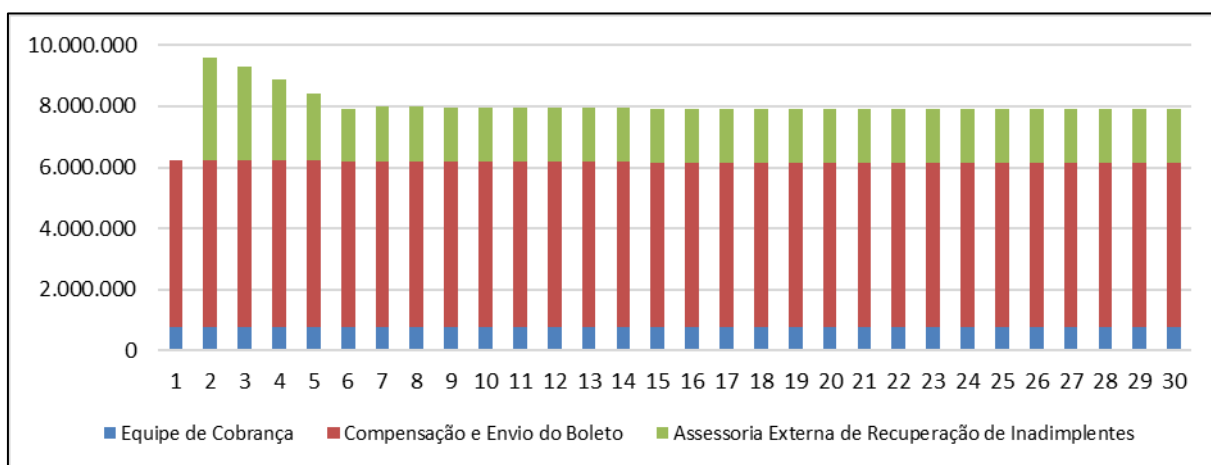
A Tabela 8 apresenta a composição dos gastos projetados com cobrança, cuja equipe, no modelo referencial, é formada por 2 gerentes e 7 auxiliares administrativos. As premissas do modelo de cobrança consideram um custo mensal de R\$ 63.748,74 para a equipe de cobrança, além de R\$ 1,75 por boleto para compensação bancária e R\$ 1,00 por boleto enviado anualmente. Em relação às economias, 25% são atribuídas a pagamentos à vista e 75% a pagamentos a prazo. Para a recuperação de inadimplentes, há uma assessoria externa com custo de 17% do valor recuperado, e a expectativa é de recuperar 60% dos valores em um ano. A projeção dessas despesas está ilustrada na Figura 7.

Tabela 8: Premissas do modelo de cobrança

Item	Valor
Equipe de cobrança (R\$/mês)	R\$ 63.748,74
Valor Compensação Bancária (R\$/Boleto)	R\$ 1,75
Envio do Boleto (R\$/Boleto ano)	R\$ 1,00
Pagamento à vista (% Economias)	25,00%
Pagamento a prazo (% Economias)	75,00%
Assessoria Externa - Recuperação de Inadimplentes (sobre o valor recuperado)	17,00%
Recuperação de Inadimplentes (% em 1 ano)	60,00%

Fonte: Elaboração própria.

Figura 7: Despesas Cobrança da Tarifa



Fonte: Elaboração própria.

Nos contratos de concessão, é comum exigir seguros que cubram danos aos ativos, mitigando riscos relevantes à prestação do serviço e à perda de receitas, além de garantias de execução contratual. Assim, o modelo considera os seguros e garantias listados na Tabela 9, com prêmios baseados em valores de mercado; neste projeto, o Capex é o Valor do Contrato. Os valores incluem IOF de 7,38%.

Tabela 9: Seguros e garantias

	Item	Importância Segurada	Prêmio	Custo Projetado (R\$)
Seguro	Riscos de Engenharia	Capex Total	0,50%	3.827.049,87
	Risco Operacional	Capex Adicionado	0,20%	1.530.819,95
	Responsabilidade Civil	25% do Valor do Contrato	1,00%	1.913.524,94
	Risco de Perda de Receita	3 meses de arrecadação	0,30%	4.185.622,69
Garantia	Execução	5% do Valor do Contrato	1,00%	1.817.352,50
	Proposta	1% do Valor do Contrato	1,00%	71.280,50

Fonte: Elaboração própria.

O item estruturação refere-se ao reembolso dos custos de estruturação da concessão que deverão ser pagos pela concessionária no ato da assinatura do contrato. A Tabela 10 resume os itens incluídos no modelo. Os valores referentes aos estudos, taxa de remuneração e manutenção deverão ser atualizados pela Taxa SELIC, sendo os valores abaixo referentes a julho de 2025, data base dos valores de investimentos e custos do projeto.

Tabela 10: Reembolso dos custos de estruturação

Item	Valor (R\$)
Pagamento- B3	662.686,13
Estudos	9.139.444,40
Taxa de Remuneração FEP	1.370.916,66
Valor de Manutenção FEP	494.576,40

Fonte: Elaboração própria.

12.3. Fundo Ambiental

O Fundo Ambiental é um recurso a ser utilizado com as cooperativas e associações de catadores, como forma de remunerá-las pelo serviço de triagem e educação ambiental. A concessionária terá como encargo anual a transferência de R\$ 6,2 milhões para o Fundo Ambiental.

No primeiro ano ainda há o direcionamento adicional de R\$ 266,80 mil com o fornecimento de uniformes e EPIs aos catadores. Além do repasse descrito, todo o material reciclável, tanto da coleta seletiva quanto da triagem da coleta mista, deverá ser destinado às cooperativas.

12.4. Regulação dos Serviços e Fiscalização e Gestão do Projeto

As despesas da concessionária incluem o repasse de parte da tarifa para os custos de regulação. Para remunerar a agência reguladora, adota-se um percentual de 0,50% da receita operacional bruta, valor que poderá ser revisto após a formalização do convênio com a agência pelo CIRC. Além disso, para custear os serviços de fiscalização e gestão do projeto e do Fundo Ambiental, será destinado ao CIRC, em conta indicada pelo consórcio, um repasse adicional de 0,50% da receita operacional bruta, equivalente a cerca de R\$ 861,07 mil no primeiro ano.

12.5. Acreditação

O custo de acreditação refere-se aos gastos para obter certificações, licenças e autorizações exigidas para operar no setor de resíduos sólidos urbanos. Envolve conformidade ambiental, licenças para todas as etapas do manejo, certificações de qualidade e saúde ocupacional, além de despesas com documentação, inspeções, adequações e treinamentos. No modelo, foi considerado um valor equivalente a 0,9% do total dos investimentos para o primeiro ano do projeto. Portanto, está previsto o valor de R\$ 6,42 milhões para cobrir esses custos.

12.6. Verificador Independente

As despesas incluem a contratação de um Verificador Independente, responsável por acompanhar a execução contratual e atestar indicadores operacionais e de desempenho previstos no contrato. Para fins de modelagem econômico-financeira, considerou-se um custo fixo anual de R\$ 874,96 mil, correspondente à média das projeções anuais de 0,5% da Receita Operacional Bruta, valor incorporado às despesas ao longo de todo o período contratual.

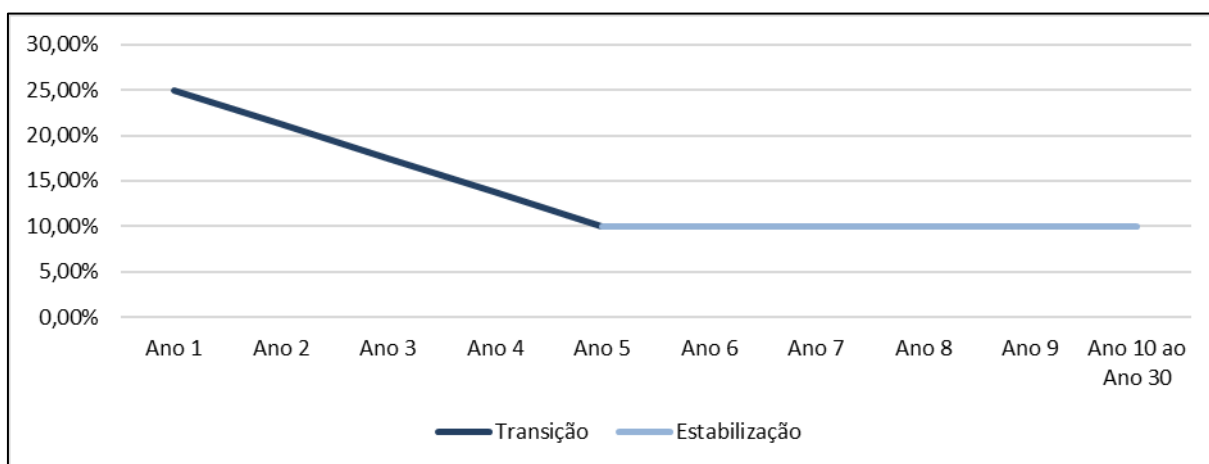
13. MECANISMO DE COBRANÇA DA TARIFA

A CONCESSIONÁRIA será remunerada por meio de cobrança de tarifa a ser paga pelos usuários titulares de quaisquer imóveis localizados em logradouros ou vias atendidas pelos serviços divisíveis. O mecanismo de arrecadação, a ser operacionalizado de acordo com o contrato de concessão, preverá essa cobrança.

Para fins de projeção, o modelo considerado é o de faturamento direto, com emissão de boletos e cobrança geridos pela CONCESSIONÁRIA. No entanto o projeto prevê liberdade de escolha sobre os mecanismos de cobrança a serem adotados, dentre os previstos nas legislações vigentes. Assim, a CONCESSIONÁRIA poder migrar de modelo ao longo do período de concessão, a depender das questões negociais dos custos de cobrança, do desenvolvimento de ferramentas de recuperação de crédito, do cenário econômico do país, dentre outros.

A inadimplência considerada no modelo inicia em 25% reduzindo linearmente até 10% no ano 5 do projeto, conforme pode ser observado na Figura 8.

Figura 8: Taxa de inadimplência ao longo dos anos



Fonte: Elaboração própria.

14.RECEITAS

A principal fonte de remuneração da concessionária é a tarifa cobrada dos usuários, dividida nas seguintes categorias: Residencial Social, Residencial, Não Residencial I (Pequenos Negócios), Não Residencial II e Rural, com critérios apresentados na sequência. Para os resíduos sólidos, além da tarifa pelo manejo dos Resíduos Domiciliares, há uma receita adicional do manejo dos Resíduos da Limpeza Urbana, paga pelo Município. Também foram previstas receitas com a venda de biogás. A receita tarifária é calculada para garantir o equilíbrio do projeto, com os valores e premissas apresentados na seção de resultados, observando os limites do Novo Marco Legal do Saneamento:

“Art. 35. As taxas ou as tarifas decorrentes da prestação de serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos considerarão a destinação adequada dos resíduos coletados e o nível de renda da população da área atendida, de forma isolada ou combinada, e poderão, ainda, considerar:

I - (revogado);

II - As características dos lotes e as áreas que podem ser neles edificadas;

III - o peso ou o volume médio coletado por habitante ou por domicílio.

IV - O consumo de água; e

V - A frequência de coleta.

§ 1º Na hipótese de prestação de serviço sob regime de delegação, a cobrança de taxas ou tarifas poderá ser realizada na fatura de consumo de outros serviços públicos, com a anuência da prestadora do serviço.” (Lei Nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007 alterada pela Lei nº 14.026, de 2020)

O modelo utiliza o consumo de água das unidades como base para definição da tarifa. A cobrança será feita diretamente pela concessionária, via boleto próprio.

14.1. Projeção de economias e volume de água

Inicialmente, considerando o consumo de água como proxy para a geração de resíduos, é necessário definir os critérios utilizados na projeção desses volumes nos municípios do consórcio. O

cálculo considera o número de economias urbanas atendidas pelo serviço de abastecimento de água e os histogramas de consumo de água nos municípios, com dados referentes ao ano de 2024, tendo em vista que a estrutura tarifária adota uma conta mínima equivalente a 7 m³ mensais. Nos casos em que não havia disponibilidade de histograma, foi utilizado o de um município com consumo de água médio similar.⁵

Para determinar o número de economias urbanas no ano inicial da concessão, foram levados em conta o número de economias informado pelos prestadores e o crescimento populacional médio em cada município e, no caso dos municípios sem histograma disponível, a adaptação ao histograma do município parâmetro. Com base na informação disponível para o ano, projetou-se o número de economias para o primeiro ano da concessão.

A Tabela 11 apresenta a quantidade de economias urbanas em cada município no primeiro ano do projeto. A evolução da quantidade de economias urbanas durante todo o projeto pode ser verificada no Anexo.

Tabela 11: Economias urbanas por categoria em cada município no Ano 1

Município	Economias – Dado Fornecido	Ano do dado	Economias – Ano 1
Agudo	4.259	2024	4.259
Cacequi	4.549	2024	4.549
Capão do Cipó	455	2023	735
Dilermando de Aguiar	523	2024	523
Dona Francisca	976	2024	976
Formigueiro	1.790	2024	1.790
Itaara	3.166	2024	3.166
Ivorá	456	2024	456
Jaguari	3.269	2024	3.269
Jari	1.705*	2023	1.846
Júlio de Castilhos	7.710	2024	7.710
Mata	1.270	2024	1.270
Nova Esperança do Sul	1.861	2024	1.861
Nova Palma	1.535	2024	1.535
Paraíso do Sul	2.010	2023	3.521
Pinhal Grande	1.213	2023	787
Quevedos	950	2023	991
Restinga Sêca	5.287	2024	5.287
Santa Maria	134.386	2024	134.386
Santiago	22.532	2024	22.532
São Francisco de Assis	7.111	2024	7.111

⁵ Ivorá foi utilizada como parâmetro para Toropi, Vila Nova do Sul para Pinhal Grande, Júlio de Castilhos para Quevedos, e Júlio de Castilhos para São João do Polêsine. Por fim, Dona Francisca foi parâmetro para São Martinho da Serra, Capão do Cipó, Jari e Paraíso do Sul.

Município	Economias – Dado Fornecido	Ano do dado	Economias – Ano 1
São João do Polêsine	365	2023	533
São Martinho da Serra	669	2023	831
São Pedro do Sul	6.111	2024	6.111
São Sepé	9.213	2024	9.213
São Vicente do Sul	3.223	2024	3.223
Silveira Martins	919	2024	919
Toropi	538	2023	539
Tupanciretã	8.587	2024	8.587
Unistalda	564	2024	564
Faxinal do Soturno	2.529	2024	2.529
Vila Nova do Sul	1.341	2024	1.341
Total	239.367		242.954

Fonte: Elaboração própria, com base em dados disponibilizados pela CORSAN e pelos municípios.

Para o caso das economias rurais, foi considerada uma projeção de 6.041 economias no município de Santa Maria, de acordo com dados fornecidos pelo próprio município.

Conforme mencionado, os dados de consumo de água foram pautados nos histogramas fornecidos pelo prestador de serviço ou, nos casos em que não houve essa disponibilização, por meio da adaptação do histograma de um município com média de consumo similar. Assim, a Tabela 12 apresenta o consumo médio e o faturamento médio ponderado das economias residenciais e não residenciais, sem segmentação da categoria Residencial Social.⁶

Tabela 12: Consumo e faturado médio ponderado mensal de água

Município	Consumo		Faturado	
	Residencial (m³ por economia por mês)	Não Residencial (m³ por economia por mês)	Residencial (m³ por economia por mês)	Não Residencial (m³ por economia por mês)
Agudo	7,74	10,55	9,43	12,69
Cacequi	7,30	12,75	9,63	15,31
Capão do Cipó	8,76	17,35	10,50	19,04
Dilermando de Aguiar	6,78	9,61	9,34	11,82
Dona Francisca	8,76	17,35	10,50	19,04
Faxinal do Soturno	8,57	9,50	10,27	11,93
Formigueiro	7,81	10,95	9,80	13,42
Itaara	7,32	10,44	9,94	13,46
Ivorá	6,90	7,60	9,18	10,71

⁶ Optou-se, inicialmente, por distinguir os dados dos histogramas entre as categorias residencial e não residencial, sem segmentar a categoria residencial Social, dada a quantidade ínfima de economias registradas como Social no serviço de água. A diferenciação da categoria Social será aplicada em etapa posterior, com base nos dados do CadÚnico e diretamente sobre a quantidade de economias, considerando o potencial número de economias elegíveis à tarifa social.

Município	Consumo		Faturado	
	Residencial (m³ por economia por mês)	Não Residencial (m³ por economia por mês)	Residencial (m³ por economia por mês)	Não Residencial (m³ por economia por mês)
Jaguari	8,07	7,82	9,89	10,40
Jari	8,76	17,35	10,50	19,04
Júlio de Castilhos	8,79	9,18	10,55	11,79
Mata	7,10	9,15	9,48	11,91
Nova Esperança do Sul	7,94	11,99	9,48	14,10
Nova Palma	8,76	12,10	10,37	14,00
Paraíso do Sul	8,76	17,35	10,50	19,04
Pinhal Grande	6,78	7,11	9,34	10,42
Quevedos	8,79	9,18	10,55	11,79
Restinga Sêca	7,47	7,53	9,56	10,26
Santa Maria	7,70	11,67	9,56	14,43
Santiago	8,37	10,04	9,85	12,69
São Francisco de Assis	7,41	7,66	9,47	10,21
São João do Polêsine	8,76	17,35	10,50	19,04
São Martinho da Serra	8,76	17,35	10,50	19,04
São Pedro do Sul	7,50	7,71	9,53	10,41
São Sepé	7,80	10,19	9,70	12,95
São Vicente do Sul	7,61	9,57	9,56	12,37
Silveira Martins	7,06	7,16	9,70	10,39
Toropi	6,90	7,60	9,18	10,71
Tupanciretã	8,62	9,61	10,53	12,18
Unistalda	7,74	7,49	9,82	10,00
Vila Nova do Sul	6,78	7,11	9,34	10,42

Fonte: Elaboração própria, com base em dados disponibilizados pela CORSAN e pelos municípios.

Ainda conforme mencionado, o modelo adotou faturamento mínimo de 7 m³ por economia, mesmo em casos de consumo inferior. Devido a quantidade de dados e a variação conforme o crescimento das economias, a projeção detalhada do consumo faturado encontra-se como Anexo neste documento.

Quanto aos percentuais de economias urbanas residenciais e não residenciais, foram definidos com base nas informações dos histogramas de cada município. Quando o histograma não estava disponível, adotou-se a mesma distribuição percentual de um município com características similares.

Tabela 13: Distribuição de economias residenciais e não residenciais

Município	Residencial	Não Residencial
Agudo	85,77%	14,23%
Cacequi	91,14%	8,86%
Capão do Cipó	89,55%	10,45%
Dilermando de Aguiar	90,25%	9,75%
Dona Francisca	89,55%	10,45%

Município	Residencial	Não Residencial
Formigueiro	86,08%	13,92%
Itaara	89,22%	10,78%
Ivorá	94,41%	5,59%
Jaguari	84,21%	15,79%
Jari	87,61%	12,39%
Júlio de Castilhos	89,55%	10,45%
Mata	87,89%	12,11%
Nova Esperança do Sul	87,80%	12,20%
Nova Palma	90,76%	9,24%
Paraíso do Sul	86,64%	13,36%
Pinhal Grande	89,55%	10,45%
Quevedos	89,41%	10,59%
Restinga Sêca	87,89%	12,11%
Santa Maria	88,52%	11,48%
Santiago	91,41%	8,59%
São Francisco de Assis	89,00%	11,00%
São João do Polêsine	90,09%	9,91%
São Martinho da Serra	89,55%	10,45%
São Pedro do Sul	89,55%	10,45%
São Sepé	89,04%	10,96%
São Vicente do Sul	88,91%	11,09%
Silveira Martins	87,90%	12,10%
Toropi	89,01%	10,99%
Tupanciretã	84,21%	15,79%
Unistalda	89,18%	10,82%
Faxinal do Soturno	88,12%	11,88%
Vila Nova do Sul	89,41%	10,59%

Fonte: Elaboração própria.

As economias Residencial Social foram estimadas com base no Cadastro Único para Programas Sociais (CadÚnico), considerando a parcela da população em situação de pobreza ou extrema pobreza, bem como famílias com renda de até meio salário-mínimo, mesmo que acima da linha da pobreza. A partir dessas informações, foi estimado o percentual de economias aptas a pagar a Tarifa Social, utilizado para ponderar o total de economias urbanas residenciais e as economias rurais.

Tabela 14: Percentual da população do CadÚnico (2022)

Município	Percentual da população no CadÚnico
Agudo	22,60%
Cacequi	43,02%
Capão do Cipó	35,56%
Dilermando de Aguiar	37,92%
Dona Francisca	34,13%
Formigueiro	38,36%
Itaara	24,61%
Ivorá	23,22%

Município	Percentual da população no CadÚnico
Jaguari	27,89%
Jari	35,35%
Júlio de Castilhos	29,98%
Mata	29,14%
Nova Esperança do Sul	29,62%
Nova Palma	20,10%
Paraíso do Sul	25,59%
Pinhal Grande	36,27%
Quevedos	44,79%
Restinga Sêca	31,52%
Santa Maria	23,13%
Santiago	20,31%
São Francisco de Assis	36,36%
São João do Polêsine	21,90%
São Martinho da Serra	42,97%
São Pedro do Sul	32,37%
São Sepé	28,09%
São Vicente do Sul	32,35%
Silveira Martins	23,22%
Toropi	34,22%
Tupanciretã	40,52%
Unistalda	30,33%
Faxinal do Soturno	27,95%
Vila Nova do Sul	52,55%

Fonte: CadÚnico e IBGE.

Para a estimativa das economias Não Residencial I (Pequenos Negócios) e Não Residencial II, foi necessário ponderar o percentual de economias não residenciais. Para tanto, a partir dos dados originais do histograma, calculou-se inicialmente o percentual de economias classificadas como comerciais dentro do total de economias não enquadradas como residenciais. Em seguida, considerou-se que, dentro desse conjunto de economias comerciais, aquelas classificadas como Porte 1 no cadastro de empresas da RFB correspondem a pequenos comércios. O percentual resultante foi utilizado para ponderar o total de economias não residenciais e distinguir aquelas enquadradas na categoria Não Residencial I (Pequenos Negócios) daquelas classificadas como Não Residencial II.

Tabela 15: Percentual de economias da categoria Não Residencial I (Pequenos Negócios)

Município	Comércios (% em não residencial)	Empresas Porte 1	Percentual de Pequenos Negócios
Agudo	89,76%	62,30%	55,92%
Cacequi	85,39%	60,73%	51,86%
Capão do Cipó	80,21%	45,60%	36,58%
Dilermando de Aguiar	54,22%	49,57%	26,88%
Dona Francisca	80,21%	51,28%	41,13%

Município	Comércios (% em não residencial)	Empresas Porte 1	Percentual de Pequenos Negócios
Formigueiro	83,98%	58,14%	48,83%
Itaara	84,36%	65,79%	55,50%
Ivorá	74,29%	48,57%	36,08%
Jaguari	76,70%	53,40%	40,96%
Jari	87,49%	54,78%	47,93%
Júlio de Castilhos	80,21%	66,02%	52,96%
Mata	89,75%	66,30%	59,50%
Nova Esperança do Sul	85,34%	73,91%	63,07%
Nova Palma	88,75%	63,20%	56,09%
Paraíso do Sul	84,21%	58,90%	49,60%
Pinhal Grande	80,21%	47,64%	38,21%
Quevedos	83,62%	51,49%	43,06%
Restinga Sêca	89,75%	71,00%	63,72%
Santa Maria	86,59%	56,85%	49,23%
Santiago	93,57%	64,68%	60,52%
São Francisco de Assis	91,10%	55,71%	50,75%
São João do Polêsine	88,69%	57,81%	51,27%
São Martinho da Serra	80,21%	63,51%	50,94%
São Pedro do Sul	80,21%	42,06%	33,74%
São Sepé	88,82%	58,69%	52,13%
São Vicente do Sul	91,41%	47,56%	43,47%
Silveira Martins	88,05%	56,69%	49,91%
Toropi	66,17%	46,85%	31,00%
Tupanciretã	76,70%	68,84%	52,80%
Unistalda	92,80%	53,04%	49,22%
Faxinal do Soturno	76,04%	61,94%	47,10%
Vila Nova do Sul	83,62%	52,78%	44,14%

Fonte: Elaboração própria.

14.2. Receita sobre Resíduos Domiciliares

A principal receita do projeto virá da cobrança pelos Resíduos Domiciliares (RDO), adotando-se modelo proporcional ao consumo de água, prática comum em concessões de manejo de RSU. O valor arrecadado por economia é obtido pela multiplicação do consumo de água, ao qual é aplicado um fator exponencial conforme a estrutura tarifária apresentada adiante, por uma tarifa por metro cúbico, definida de forma a assegurar o equilíbrio econômico-financeiro do contrato.

A metodologia tarifária baseia-se no conceito de Coeficiente de Geração (CG), calculado a partir da média dos municípios do consórcio, conforme a seguinte fórmula:

$$CG = \frac{\text{Resíduos Urbanos Coletados (kg)}}{\text{Volume de Água Consumido (m}^3\text{)}}$$

O valor calculado para o consórcio foi de 3,1993 kg/m³ a ser aplicado à Tarifa Base.⁷

A Tarifa Base (TB), corresponde ao valor que será cobrado em R\$ por m³ e foi calculada levando em consideração a relação entre o custo do projeto, o volume de resíduos manejado e o consumo faturado de água projetados. Sua definição parte da receita requerida por tonelada de resíduo manejado e do CG. Seu cálculo é dado pela fórmula a seguir:

$$TB = CG \times PU$$

Em que, *PU* é a receita requerida⁸ por kg (R\$/kg). Assim, a tarifa por m³ para cada categoria foi definida como:

$$Tarifa/m^3 = TB \times FC$$

Em que *FC* é fator da categoria, que define os subsídios cruzados entre os consumidores de diferentes categorias. Para os serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final de resíduos domésticos, o valor do *PU* foi calculado em R\$ 1,9176/kg, resultando em uma Tarifa Base de R\$ 6,1350/m³.

Um ponto importante na definição da estrutura tarifária são as políticas de subsídio cruzado entre categorias de economias. O modelo prevê redução de 70% da tarifa para a categoria Residencial Social (famílias cadastradas no CadÚnico), que passam a pagar 30% da tarifa Residencial. Para as economias não residenciais, foi mantido acréscimo de 100% em relação à tarifa Residencial para a categoria Não Residencial II. Já para a categoria Não Residencial I (Pequenos Negócios), com aplicação tarifária limitada a 50 m³, foi adotado fator de uso de 1,3 em relação à tarifa Residencial.

⁷ Média dos CGs projetados para cada ano, que, por sua vez, representam média ponderada pelo consumo total do CG de cada município.

⁸ Receita requerida é o valor que o projeto precisa gerar para cobrir todos os seus custos operacionais, reposições de ativos, tributos, investimentos e garantir a remuneração adequada ao capital investido, conforme a taxa de retorno exigida (WACC).

Por fim, para as economias rurais foi adotada a conta mínima equivalente a 50% da conta mínima da categoria Residencial. Por sua vez, para a parcela de economias rurais aptas à Tarifa Social, considerou-se o pagamento da conta mínima da categoria Residencial Social.

Tabela 16: Fator de categoria

Categoria	Fator de Uso
Residencial Social	0,3
Residencial	1
Não Residencial I (Pequenos Negócios)	1,3
Não Residencial II	2
Rural	0,5

Fonte: Elaboração própria.

14.3. Estrutura Tarifária

A estrutura tarifária resultante das premissas descritas é apresentada na tabela abaixo, considerando a tarifa plena alcançada no Ano 6, conforme progressão tarifária apresenta na sequência. As projeções consideraram a diferenciação entre consumidores residenciais e não residenciais, além de subsídio cruzado entre consumidores residenciais conforme a capacidade de pagamento. Considera-se 7 m³ como valor mínimo de consumo para cobrança.⁹

Tabela 17: Estrutura Tarifária

CATEGORIA	Até 7 m ³ (Conta Mínima)	Consumo acima de 7 m ³
Residencial Social	R\$ 12,88	R\$ 1,84
Residencial	R\$ 42,94	R\$ 6,13
Não Residencial I (Pequenos Negócios)	R\$ 55,83	R\$ 7,98
Não Residencial II	R\$ 85,89	R\$ 12,27
Rural	R\$ 21,47	-

Fonte: Elaboração própria.

⁹ Para ligações condominiais com medição coletiva, o enquadramento considera o consumo médio por economia (volume total dividido pelo número de unidades), de forma a evitar distorções na aplicação da tarifa mínima e do fator exponencial. Adicionalmente, aplica-se tratamento de outliers com base em quartis. Ressalta-se, contudo, que tais procedimentos não afetam os resultados do modelo, embora constituam previsões contratuais relevantes, uma vez que as projeções foram realizadas com dados já desagregados por economia.

Na Tabela 17, na coluna “Consumo acima de 7 m³”, os valores correspondem à tarifa marginal aplicada ao consumo excedente ao volume mínimo, não se aplicando à categoria Rural, cuja cobrança é fixa. Sobre o consumo excedente, incide um fator exponencial, conforme detalhado na sequência. Adicionalmente, o enquadramento tarifário com base no consumo de água é revisto anualmente, permanecendo a tarifa aplicável constante ao longo de cada período de 12 meses.

Para a projeção das receitas, importa destacar que a tarifa da categoria Residencial Social se aplica exclusivamente ao consumo mensal de até 15 m³, conforme a Lei nº 14.898, não sendo aplicável ao consumo excedente. Adicionalmente, foram adotados limites máximos de consumo de 50 m³ para a categoria Residencial I e de 100 m³ para a categoria Residencial II, de modo a evitar distorções associadas a consumos atípicos.

Quanto ao exponencial, este apresentado em tabela a seguir. Antes, é possível classificar a fórmula para cobrança como:

- Consumo até 7 m³: pagamento da Conta Mínima da categoria;
- Consumo acima de 7 m³: $Tarifa_{Categoria} \times VC^{exp}$; em que VC é o volume consumido e exp é o exponencial conforme tabela a seguir. Para consumos considerados elevados, foram adotados intervalos agregados de aplicação do exponencial.

Tabela 18: Tabela Exponencial

Consumo (m ³)	Social	Residencial Comum	Não Residencial I	Não Residencial II
0	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
1	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
3	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
4	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
5	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
6	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
7	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
8	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
9	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
10	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
11	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
12	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
13	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
14	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
15	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
16	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
17	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

Consumo (m³)	Social	Residencial Comum	Não Residencial I	Não Residencial II
18	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
19	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
20	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
21	1,0100	1,0100	1,0100	1,0100
22	1,0200	1,0200	1,0200	1,0200
23	1,0300	1,0300	1,0300	1,0300
24	1,0400	1,0400	1,0400	1,0400
25	1,0500	1,0500	1,0500	1,0500
26	1,0600	1,0600	1,0600	1,0600
27	1,0700	1,0700	1,0700	1,0700
28	1,0800	1,0800	1,0800	1,0800
29	1,0800	1,0800	1,0800	1,0800
30	1,0900	1,0900	1,0900	1,0900
31 a 35	1,0900	1,0900	1,0900	1,0900
36 a 40	1,1000	1,1000	1,1000	1,1000
41 a 45	1,1000	1,1000	1,1000	1,1000
46 a 50	1,1100	1,1100	1,1100	1,1100
51 a 99	1,1100	1,1100	-	1,1100
100	1,1300	1,1300	-	1,1300

Fonte: Elaboração própria.

14.4. Progressão da Tarifa

O modelo considera progressão tarifária linear entre os anos 1 e 6 do CONTRATO. No Ano 1, a tarifa praticada equivale a 75% da tarifa base (apresentada na Tabela 17), sendo acrescida em 5% da tarifa base a cada ano, até atingir 100% da tarifa base no Ano 6, conforme Quadro 19.

Quadro 19: Progressão da tarifa

Ano	Coefficiente de Progressão
1	0,75
2	0,80
3	0,85
4	0,90
5	0,95
6 a 30	1,00

Fonte: Elaboração própria.

14.5. Receitas sobre Resíduos Públicos

Para a projeção da receita proveniente dos resíduos públicos urbanos (RPU), os valores são definidos de acordo com os custos e investimentos relacionados a estes serviços. Dessa forma, o valor resultante da tarifa é de R\$ 183,51/tonelada.

Para fins de projeção da receita com RPU, não foram considerados os municípios de Unistalda e Santiago. Unistalda foi excluído por estar distante do centro de massa (Santa Maria) e possuir alternativas mais próximas de destinação. Já Santiago foi desconsiderado por contar com solução própria para tratamento dos resíduos, incluindo trituração e compostagem.

14.6. Receitas Acessórias e Receitas Não Operacionais

Receitas Acessórias são oriundas de atividades econômicas indiretamente ligadas à concessão. Para fins de modicidade tarifária, o modelo incluiu como receita da concessionária a venda de Biogás, com preço de R\$ 3,00/Nm³, conforme dados de mercado. O volume de biogás projetado considera a produção 80N/m³ por tonelada de Composto do tratamento.¹⁰

Tabela 19: Receitas acessórias

Ano	Biogás		
	Composto (ton)	Nm ³	R\$
1	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00
6	10.771,20	861.695,91	2.585.087,74
7	10.545,37	843.629,49	2.530.888,47
8	10.553,22	844.257,73	2.532.773,20
9	10.562,99	845.039,02	2.535.117,06
10	10.616,46	849.317,05	2.547.951,16
11	10.607,96	848.636,93	2.545.910,79
12	10.599,46	847.956,81	2.543.870,42
13	10.590,96	847.276,68	2.541.830,05
14	10.582,46	846.596,56	2.539.789,68
15	10.573,96	845.916,44	2.537.749,31
16	10.565,45	845.236,31	2.535.708,94

¹⁰ Conforme consulta junto à empresa fabricante da tecnologia, Kompogás.

Ano	Biogás		
	Composto (ton)	Nm³	R\$
17	10.556,95	844.556,19	2.533.668,57
18	10.548,45	843.876,07	2.531.628,20
19	10.539,95	843.195,94	2.529.587,83
20	10.531,45	842.515,82	2.527.547,46
21	10.522,95	841.835,70	2.525.507,09
22	10.514,44	841.155,57	2.523.466,72
23	10.505,94	840.475,45	2.521.426,35
24	10.497,44	839.795,33	2.519.385,98
25	10.488,94	839.115,20	2.517.345,61
26	10.480,44	838.435,08	2.515.305,24
27	10.471,94	837.754,96	2.513.264,87
28	10.463,44	837.074,83	2.511.224,50
29	10.454,93	836.394,71	2.509.184,13
30	10.446,43	835.714,59	2.507.143,76
Total	263.593,18	21.087.454,38	63.262.363,14

Fonte: Elaboração própria.

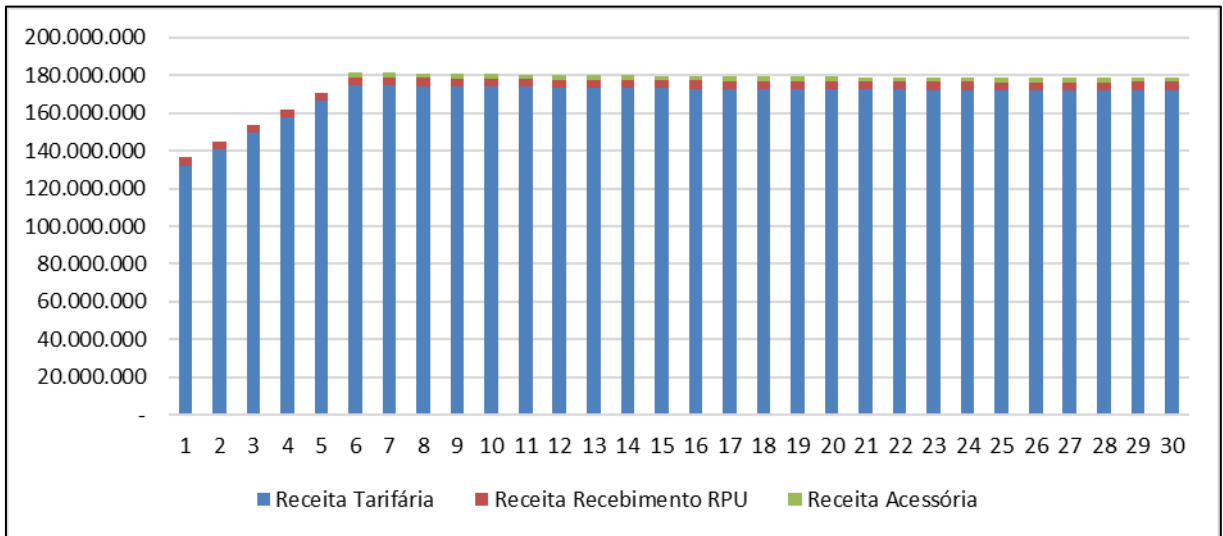
Visando a modicidade tarifária, prevê-se o compartilhamento de parte das receitas acessórias obtidas, com repasse via reajuste anual conforme contrato. Destaca-se, ainda, que o modelo não contempla a produção e a consequente receita da venda de CDR, embora a rota tecnológica possibilite a sua produção, devido à distância às cimenteiras.¹¹ Também foi considerada a venda de ativos operacionais ao fim da vida útil, como caminhões, com valores baseados no residual estimado para o 5º ou 6º ano. Todas essas receitas estão sujeitas ao ICMS.

14.7. Projeção de Receitas

Como resultado das premissas definidas, os gráficos abaixo resumem o fluxo de receitas previstas ao longo do projeto.

¹¹ Receitas acessórias oriundas de crédito de carbono poderão ser futuramente incluídas no modelo, desde que baseadas em estimativas confiáveis, as quais estarão disponíveis na próxima versão dos Estudos de Engenharia.

Figura 9: Projeção de receitas



Fonte: Elaboração própria.

15.TAXA DE DESCONTO

O WACC estimado para o projeto foi de 11,29%, conforme metodologia descrita. O custo de capital próprio foi calculado via CAPM, com dados do mercado americano ajustados pelo Risco País. O custo de capital de terceiros considerou a média de emissões de dívida no setor, com nomes confidenciais.

Tabela 20: Cálculo do custo de capital próprio

Custo Capital Próprio (Ke)	Valor Considerado	Descrição	Fonte
Taxa livre de risco (Rf)	4,21%	10-year T.Bond Yield (Média Móvel 12 meses – 2024)*	FED St. Louis (https://fred.stlouisfed.org/series/DGS10)
Inflação US CPI (% aa)	2,27%	Inflação Implícita (Média 12 meses -2024)**	FED St. Louis (https://fred.stlouisfed.org/series/T10YIE#0)
Rm-Rf (S&P 500-US T. Bond)	10,59%	Prêmio de risco (Prêmio Anual Médio - S&P500 - 10y T. Bond) 2015-2024*	S&P 500 (https://finance.yahoo.com/quote/%5ESP500TR/history/?period1=568305000&period2=1731415287)
β desalavancado do setor	0,76	Beta médio do setor Environmental & Waste Services (01/2025) Emergentesl	Damodaran (https://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/betaemerg.xls)
β alavancado do setor	1,27	Cálculo	
Risco país	2,91%	EMBI+ - Média 2015-2024**	EMBI+ (http://www.ipeadata.gov.br/ExibeSerie.aspx?module=M&serid=40940) ¹²
IPCA	3,50% a.a.	Projeções - Itaú BBA (06/2025)	Itaú BBA (https://macroattachment.cloud.itau.com.br/attachments/b60ebd4d-5cdf-4f8f-8c14-e27898bf659f/Projecoes_de_Longo_Prazo_Itau_BRASIL_jun25_.xlsx)
Ke US nominal	20,52%	Cálculo	
Fator de Conversão	1,01	Cálculo	
Ke BR nominal	20,77%	Cálculo	

*Os valores foram obtidos em frequência diária e são calculados pela média dos retornos mensais das séries no período indicado na tabela, compreendendo de janeiro a dezembro de cada ano, com taxas anualizadas.

** Os valores foram obtidos em frequência diária de taxas anuais e são calculados pela média dos retornos no período indicado na tabela, compreendendo os meses de janeiro a dezembro de cada ano.

Fonte: As informações estão detalhadas na coluna "Fonte" da tabela.

¹² Esta premissa utilizou como referência o “Guia Prático de Estruturação de Projetos de Concessão de Manejo Sustentável de Resíduos Sólidos Urbanos”, disponível em <https://www.ppi.gov.br/wp-content/uploads/2023/04/CONCESSAO-DE-SERVICOS-DE-MANEJO-DE-RESIDUOS-SOLIDOS-URBANOS.pdf>, consultado em 10 de agosto de 2025.

Tabela 21: Cálculo do custo do capital de terceiros

Empresa	Remuneração	DI / IPCA	Taxa Nominal
A	DI + 2,75%	11,77%	14,52%
A	DI + 2,75%	11,77%	14,52%
A	DI + 2,85%	11,77%	14,62%
B	DI + 3,50%	11,77%	15,27%
B	DI + 3,50%	11,77%	15,27%
C	IPCA + 6,76%	3,50%	12,07%*
C	DI + 3,80%	11,77%	15,57%
Kd =			14,55%

*Por se tratar de uma debênture incentivada a taxa de rentabilidade foi corrigida pelo benefício fiscal, dividindo o valor calculado por 0,85. Fonte: ANBIMA.

Para a estrutura de capital a ser considerada, foram utilizados os critérios definidos anteriormente, levando em conta o limite estabelecido para o ICSD. O percentual de capital de terceiros foi fixado em 50% e o de impostos em 34%.

Tabela 22: Cálculo do WACC

Estrutura de Capital	Valor Considerado
Participação de Capital Próprio (E)	50,00%
Participação de Capital de Terceiros (D)	50,00%
Custo do Capital Próprio (Ke)	20,77%
Custo do Capital de Terceiros (Kd)	14,55%
WACC Nominal (BRL)	15,19%
Inflação BR (IPCA – Projeção Itaú BBA)	3,50%
WACC Real (BRL)	11,29%

Fonte: Elaboração própria.

ANEXO – Projeções anuais da população dos municípios – Agudo a Pinhal Grande

Ano	Agudo	Cacequi	Capão do Cipó	Dilermando de Aguiar	Dona Francisca	Formigueiro	Itaara	Ivorá	Jaguari	Jari	Júlio de Castilhos	Mata	Nova Esperança do Sul	Nova Palma	Paraíso do Sul	Pinhal Grande
1	15.927	10.735	3.121	2.764	3.025	6.313	5.666	1.891	10.429	3.311	18.000	4.630	4.897	5.460	6.383	3.695
2	15.869	10.525	3.122	2.742	2.999	6.263	5.712	1.872	10.354	3.293	17.888	4.595	4.914	5.396	6.315	3.639
3	15.812	10.314	3.123	2.721	2.972	6.213	5.759	1.853	10.279	3.274	17.775	4.561	4.930	5.333	6.247	3.584
4	15.755	10.103	3.124	2.700	2.945	6.163	5.806	1.834	10.204	3.255	17.662	4.527	4.946	5.270	6.179	3.529
5	15.698	9.892	3.125	2.679	2.918	6.113	5.853	1.815	10.129	3.236	17.549	4.493	4.962	5.207	6.111	3.474
6	15.641	9.681	3.126	2.658	2.891	6.063	5.900	1.796	10.054	3.217	17.436	4.459	4.978	5.144	6.043	3.419
7	15.584	9.470	3.127	2.637	2.864	6.013	5.947	1.777	9.979	3.198	17.323	4.425	4.994	5.081	5.975	3.364
8	15.527	9.259	3.128	2.616	2.837	5.963	5.994	1.758	9.904	3.179	17.210	4.391	5.010	5.018	5.907	3.309
9	15.470	9.048	3.129	2.595	2.810	5.913	6.041	1.739	9.829	3.160	17.097	4.357	5.026	4.955	5.839	3.254
10	15.413	8.837	3.130	2.574	2.783	5.863	6.088	1.720	9.754	3.141	16.984	4.323	5.042	4.892	5.771	3.199
11	15.356	8.626	3.131	2.553	2.756	5.813	6.135	1.701	9.679	3.122	16.871	4.289	5.058	4.829	5.703	3.144
12	15.299	8.415	3.132	2.532	2.729	5.763	6.182	1.682	9.604	3.103	16.758	4.255	5.074	4.766	5.635	3.089
13	15.242	8.204	3.133	2.511	2.702	5.713	6.229	1.663	9.529	3.084	16.645	4.221	5.090	4.703	5.567	3.034
14	15.185	7.993	3.134	2.490	2.675	5.663	6.276	1.644	9.454	3.065	16.532	4.187	5.106	4.640	5.499	2.979
15	15.128	7.782	3.135	2.469	2.648	5.613	6.323	1.625	9.379	3.046	16.419	4.153	5.122	4.577	5.431	2.924
16	15.071	7.571	3.136	2.448	2.621	5.563	6.370	1.606	9.304	3.027	16.306	4.119	5.138	4.514	5.363	2.869
17	15.014	7.360	3.137	2.427	2.594	5.513	6.417	1.587	9.229	3.008	16.193	4.085	5.154	4.451	5.295	2.814
18	14.957	7.149	3.138	2.406	2.567	5.463	6.464	1.568	9.154	2.989	16.080	4.051	5.170	4.388	5.227	2.759
19	14.900	6.938	3.139	2.385	2.540	5.413	6.511	1.549	9.079	2.970	15.967	4.017	5.186	4.325	5.159	2.704
20	14.843	6.727	3.140	2.364	2.513	5.363	6.558	1.530	9.004	2.951	15.854	3.983	5.202	4.262	5.091	2.649
21	14.786	6.516	3.141	2.343	2.486	5.313	6.605	1.511	8.929	2.932	15.741	3.949	5.218	4.199	5.023	2.594
22	14.729	6.305	3.142	2.322	2.459	5.263	6.652	1.492	8.854	2.913	15.628	3.915	5.234	4.136	4.955	2.539
23	14.672	6.094	3.143	2.301	2.432	5.213	6.699	1.473	8.779	2.894	15.515	3.881	5.250	4.073	4.887	2.484
24	14.615	5.883	3.144	2.280	2.405	5.163	6.746	1.454	8.704	2.875	15.402	3.847	5.266	4.010	4.819	2.429
25	14.558	5.672	3.145	2.259	2.378	5.113	6.793	1.435	8.629	2.856	15.289	3.813	5.282	3.947	4.751	2.374
26	14.501	5.461	3.146	2.238	2.351	5.063	6.840	1.416	8.554	2.837	15.176	3.779	5.298	3.884	4.683	2.319
27	14.444	5.250	3.147	2.217	2.324	5.013	6.887	1.397	8.479	2.818	15.063	3.745	5.314	3.821	4.615	2.264
28	14.387	5.039	3.148	2.196	2.297	4.963	6.934	1.378	8.404	2.799	14.950	3.711	5.330	3.758	4.547	2.209
29	14.330	4.828	3.149	2.175	2.270	4.913	6.981	1.359	8.329	2.780	14.837	3.677	5.346	3.695	4.479	2.154
30	14.273	4.617	3.150	2.154	2.243	4.863	7.028	1.340	8.254	2.761	14.724	3.643	5.362	3.632	4.411	2.099

ANEXO – Projeções anuais da população dos municípios – Quevedos a Vila Nova do Sul

Ano	Quevedos	Restinga Sêca	Santa Maria	Santiago	São Francisco de Assis	São João do Polêsine	São Martinho da Serra	São Pedro do Sul	São Sepé	São Vicente do Sul	Silveira Martins	Toropi	Tupanciretã	Unistalda	Faxinal do Soturno	Vila Nova do Sul
1	17.344	2.651	2.804	15.445	20.789	8.039	1.958	2.488	19.625	1.919	6.708	3.803	17.344	2.651	2.804	15.445
2	17.208	2.653	2.775	15.379	20.574	8.011	1.922	2.455	19.435	1.881	6.710	3.774	17.208	2.653	2.775	15.379
3	17.071	2.654	2.747	15.313	20.359	7.982	1.887	2.422	19.245	1.843	6.713	3.744	17.071	2.654	2.747	15.313
4	16.934	2.655	2.719	15.247	20.144	7.953	1.852	2.389	19.055	1.805	6.716	3.714	16.934	2.655	2.719	15.247
5	16.797	2.656	2.691	15.181	19.929	7.924	1.817	2.356	18.865	1.767	6.719	3.684	16.797	2.656	2.691	15.181
6	16.660	2.657	2.663	15.115	19.714	7.895	1.782	2.323	18.675	1.729	6.722	3.654	16.660	2.657	2.663	15.115
7	16.523	2.658	2.635	15.049	19.499	7.866	1.747	2.290	18.485	1.691	6.725	3.624	16.523	2.658	2.635	15.049
8	16.386	2.659	2.607	14.983	19.284	7.837	1.712	2.257	18.295	1.653	6.728	3.594	16.386	2.659	2.607	14.983
9	16.249	2.660	2.579	14.917	19.069	7.808	1.677	2.224	18.105	1.615	6.731	3.564	16.249	2.660	2.579	14.917
10	16.112	2.661	2.551	14.851	18.854	7.779	1.642	2.191	17.915	1.577	6.734	3.534	16.112	2.661	2.551	14.851
11	15.975	2.662	2.523	14.785	18.639	7.750	1.607	2.158	17.725	1.539	6.737	3.504	15.975	2.662	2.523	14.785
12	15.838	2.663	2.495	14.719	18.424	7.721	1.572	2.125	17.535	1.501	6.740	3.474	15.838	2.663	2.495	14.719
13	15.701	2.664	2.467	14.653	18.209	7.692	1.537	2.092	17.345	1.463	6.743	3.444	15.701	2.664	2.467	14.653
14	15.564	2.665	2.439	14.587	17.994	7.663	1.502	2.059	17.155	1.425	6.746	3.414	15.564	2.665	2.439	14.587
15	15.427	2.666	2.411	14.521	17.779	7.634	1.467	2.026	16.965	1.387	6.749	3.384	15.427	2.666	2.411	14.521
16	15.290	2.667	2.383	14.455	17.564	7.605	1.432	1.993	16.775	1.349	6.752	3.354	15.290	2.667	2.383	14.455
17	15.153	2.668	2.355	14.389	17.349	7.576	1.397	1.960	16.585	1.311	6.755	3.324	15.153	2.668	2.355	14.389
18	15.016	2.669	2.327	14.323	17.134	7.547	1.362	1.927	16.395	1.273	6.758	3.294	15.016	2.669	2.327	14.323
19	14.879	2.670	2.299	14.257	16.919	7.518	1.327	1.894	16.205	1.235	6.761	3.264	14.879	2.670	2.299	14.257
20	14.742	2.671	2.271	14.191	16.704	7.489	1.292	1.861	16.015	1.197	6.764	3.234	14.742	2.671	2.271	14.191
21	14.605	2.672	2.243	14.125	16.489	7.460	1.257	1.828	15.825	1.159	6.767	3.204	14.605	2.672	2.243	14.125
22	14.468	2.673	2.215	14.059	16.274	7.431	1.222	1.795	15.635	1.121	6.770	3.174	14.468	2.673	2.215	14.059
23	14.331	2.674	2.187	13.993	16.059	7.402	1.187	1.762	15.445	1.083	6.773	3.144	14.331	2.674	2.187	13.993
24	14.194	2.675	2.159	13.927	15.844	7.373	1.152	1.729	15.255	1.045	6.776	3.114	14.194	2.675	2.159	13.927
25	14.057	2.676	2.131	13.861	15.629	7.344	1.117	1.696	15.065	1.007	6.779	3.084	14.057	2.676	2.131	13.861
26	13.920	2.677	2.103	13.795	15.414	7.315	1.082	1.663	14.875	969	6.782	3.054	13.920	2.677	2.103	13.795
27	13.783	2.678	2.075	13.729	15.199	7.286	1.047	1.630	14.685	931	6.785	3.024	13.783	2.678	2.075	13.729
28	13.646	2.679	2.047	13.663	14.984	7.257	1.012	1.597	14.495	893	6.788	2.994	13.646	2.679	2.047	13.663
29	13.509	2.680	2.019	13.597	14.769	7.228	977	1.564	14.305	855	6.791	2.964	13.509	2.680	2.019	13.597
30	13.372	2.681	1.991	13.531	14.554	7.199	942	1.531	14.115	817	6.794	2.934	13.372	2.681	1.991	13.531

ANEXO – Projeções anuais da quantidade de economias urbanas

Município	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10
Agudo	4.259	4.228	4.197	4.167	4.137	4.107	4.077	4.047	4.017	3.988
Cacequi	4.549	4.374	4.202	4.034	3.869	3.707	3.549	3.394	3.243	3.095
Capão do Cipó	735	736	736	736	736	736	736	736	736	736
Dilermando de Aguiar	523	515	507	499	491	483	475	467	460	453
Dona Francisca	976	959	942	925	908	891	875	859	843	827
Formigueiro	1.790	1.762	1.734	1.706	1.679	1.652	1.625	1.598	1.571	1.545
Itaara	3.166	3.218	3.271	3.325	3.379	3.434	3.489	3.545	3.601	3.657
Ivorá	456	447	438	429	420	411	402	393	385	377
Jaguari	3.269	3.222	3.176	3.130	3.084	3.039	2.994	2.949	2.905	2.861
Jari	1.846	1.825	1.805	1.784	1.763	1.742	1.722	1.702	1.682	1.662
Júlio de Castilhos	7.710	7.614	7.519	7.424	7.330	7.236	7.143	7.050	6.958	6.867
Mata	1.270	1.251	1.232	1.214	1.196	1.178	1.160	1.142	1.124	1.107
Nova Esperança do Sul	1.861	1.874	1.887	1.899	1.911	1.923	1.935	1.947	1.959	1.972
Nova Palma	1.535	1.500	1.465	1.431	1.397	1.364	1.331	1.298	1.266	1.234
Paraíso do Sul	3.521	3.446	3.373	3.300	3.228	3.157	3.087	3.018	2.949	2.881
Pinhal Grande	787	764	741	719	697	675	654	633	612	592
Quevedos	991	977	964	951	938	925	912	899	886	873
Restinga Sêca	5.287	5.233	5.180	5.126	5.073	5.020	4.967	4.915	4.863	4.811
Santa Maria	134.386	135.266	136.149	137.034	137.922	138.813	139.707	140.604	141.503	142.405
Santiago	22.532	22.521	22.510	22.499	22.488	22.477	22.466	22.455	22.444	22.433
São Francisco de Assis	7.111	7.000	6.890	6.780	6.671	6.563	6.456	6.350	6.245	6.141
São João do Polêsine	533	534	535	535	535	535	535	535	535	535
São Martinho da Serra	831	815	798	782	766	750	734	719	704	689
São Pedro do Sul	6.111	6.059	6.007	5.955	5.904	5.853	5.802	5.751	5.701	5.651
São Sepé	9.213	9.024	8.837	8.652	8.469	8.288	8.109	7.932	7.757	7.584
São Vicente do Sul	3.223	3.200	3.177	3.154	3.131	3.108	3.085	3.062	3.039	3.017
Silveira Martins	919	886	854	823	792	762	733	704	676	648
Toropi	539	525	511	497	483	470	457	444	431	418
Tupanciretã	8.587	8.422	8.259	8.098	7.938	7.780	7.623	7.468	7.314	7.162
Unistalda	564	542	521	500	479	459	439	420	401	383
Faxinal do Soturno	2.529	2.531	2.533	2.535	2.537	2.539	2.541	2.543	2.545	2.547
Vila Nova do Sul	1.341	1.320	1.300	1.279	1.259	1.239	1.219	1.199	1.179	1.159
Total	242.950	242.590	242.250	241.922	241.610	241.316	241.039	240.778	240.534	240.310

Município	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20
Agudo	3.959	3.930	3.901	3.872	3.843	3.814	3.785	3.756	3.727	3.699
Cacequi	2.951	2.810	2.673	2.539	2.408	2.281	2.157	2.037	1.920	1.807
Capão do Cipó	736	736	736	736	736	736	736	736	736	736
Dilermando de Aguiar	446	439	432	425	418	411	404	397	390	383
Dona Francisca	811	795	779	764	749	734	719	704	689	675
Formigueiro	1.519	1.493	1.467	1.442	1.417	1.392	1.367	1.342	1.318	1.294
Itaara	3.714	3.771	3.829	3.887	3.946	4.005	4.065	4.125	4.185	4.246
Ivorá	369	361	353	345	337	329	321	313	306	299
Jaguari	2.817	2.774	2.731	2.688	2.646	2.604	2.562	2.521	2.480	2.439
Jari	1.642	1.622	1.602	1.582	1.563	1.544	1.525	1.506	1.487	1.468
Júlio de Castilhos	6.776	6.686	6.596	6.507	6.419	6.331	6.244	6.157	6.071	5.986
Mata	1.090	1.073	1.056	1.039	1.022	1.005	989	973	957	941
Nova Esperança do Sul	1.985	1.998	2.011	2.024	2.037	2.050	2.063	2.076	2.089	2.102
Nova Palma	1.203	1.172	1.141	1.111	1.081	1.052	1.023	994	966	938
Paraíso do Sul	2.814	2.748	2.682	2.617	2.553	2.490	2.428	2.366	2.305	2.245
Pinhal Grande	572	552	533	514	495	477	459	441	424	407
Quevedos	860	847	834	822	810	798	786	774	762	750
Restinga Sêca	4.759	4.708	4.657	4.606	4.556	4.506	4.456	4.406	4.357	4.308
Santa Maria	143.310	144.218	145.129	146.043	146.960	147.880	148.802	149.727	150.655	151.586
Santiago	22.422	22.411	22.400	22.389	22.378	22.367	22.356	22.345	22.334	22.323
São Francisco de Assis	6.037	5.934	5.832	5.731	5.631	5.532	5.434	5.337	5.240	5.144
São João do Polêsine	535	535	535	535	535	535	535	535	535	535
São Martinho da Serra	674	659	644	630	616	602	588	574	560	547
São Pedro do Sul	5.601	5.551	5.501	5.452	5.403	5.354	5.305	5.257	5.209	5.161
São Sepé	7.413	7.244	7.077	6.912	6.749	6.588	6.429	6.272	6.117	5.963
São Vicente do Sul	2.995	2.973	2.951	2.929	2.907	2.885	2.863	2.841	2.819	2.797
Silveira Martins	621	595	569	544	519	495	471	448	426	404
Toropi	406	394	382	370	358	347	336	325	314	303
Tupanciretã	7.012	6.863	6.716	6.570	6.426	6.284	6.143	6.004	5.866	5.730
Unistalda	365	347	330	313	297	281	266	251	236	222
Faxinal do Soturno	2.549	2.551	2.553	2.555	2.557	2.559	2.561	2.563	2.565	2.567
Vila Nova do Sul	1.139	1.120	1.101	1.082	1.063	1.044	1.025	1.007	989	971
Total	240.102	239.910	239.733	239.575	239.435	239.312	239.203	239.110	239.034	238.976

Município	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25	Ano 26	Ano 27	Ano 28	Ano 29	Ano 30
Agudo	3.671	3.643	3.615	3.587	3.559	3.531	3.503	3.475	3.448	3.421
Cacequi	1.697	1.591	1.488	1.388	1.292	1.199	1.110	1.024	942	863
Capão do Cipó	736	736	736	736	736	736	736	736	736	736
Dilermando de Aguiar	376	369	362	355	349	343	337	331	325	319
Dona Francisca	661	647	633	619	605	591	578	565	552	539
Formigueiro	1.270	1.246	1.223	1.200	1.177	1.154	1.131	1.109	1.087	1.065
Itaara	4.307	4.369	4.431	4.494	4.557	4.620	4.684	4.748	4.813	4.878
Ivorá	292	285	278	271	264	257	250	243	236	229
Jaguari	2.399	2.359	2.319	2.280	2.241	2.202	2.164	2.126	2.088	2.051
Jari	1.449	1.430	1.411	1.393	1.375	1.357	1.339	1.321	1.303	1.285
Júlio de Castilhos	5.901	5.817	5.733	5.650	5.568	5.486	5.405	5.325	5.245	5.166
Mata	925	909	893	877	862	847	832	817	802	787
Nova Esperança do Sul	2.115	2.128	2.141	2.154	2.167	2.180	2.193	2.206	2.219	2.232
Nova Palma	911	884	857	831	805	780	755	731	707	683
Paraíso do Sul	2.186	2.128	2.070	2.013	1.957	1.902	1.848	1.794	1.741	1.689
Pinhal Grande	390	374	358	342	327	312	298	284	270	257
Quevedos	738	726	714	703	692	681	670	659	648	637
Restinga Sêca	4.259	4.210	4.162	4.114	4.066	4.019	3.972	3.925	3.878	3.832
Santa Maria	152.520	153.457	154.397	155.339	156.284	157.232	158.183	159.137	160.094	161.054
Santiago	22.312	22.301	22.290	22.279	22.268	22.257	22.246	22.235	22.224	22.213
São Francisco de Assis	5.049	4.955	4.862	4.770	4.679	4.589	4.500	4.411	4.323	4.236
São João do Polêsine	535	535	535	535	535	535	535	535	535	535
São Martinho da Serra	534	521	508	495	482	469	457	445	433	421
São Pedro do Sul	5.113	5.065	5.018	4.971	4.924	4.877	4.831	4.785	4.739	4.693
São Sepé	5.811	5.661	5.513	5.367	5.223	5.081	4.941	4.803	4.667	4.533
São Vicente do Sul	2.775	2.754	2.733	2.712	2.691	2.670	2.649	2.628	2.607	2.586
Silveira Martins	383	362	342	322	303	285	267	250	233	217
Toropi	292	282	272	262	252	242	233	224	215	206
Tupanciretã	5.596	5.463	5.332	5.202	5.074	4.948	4.823	4.700	4.578	4.458
Unistalda	208	195	182	170	158	147	136	125	115	105
Faxinal do Soturno	2.569	2.571	2.573	2.575	2.577	2.579	2.581	2.583	2.585	2.587
Vila Nova do Sul	953	935	917	900	883	866	849	832	815	799
Total	238.933	238.908	238.898	238.906	238.932	238.974	239.036	239.112	239.203	239.312

ANEXO – Projeções anuais consumo total faturado da água

Município	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10
Agudo	505.636,89	501.939,74	498.259,48	494.697,94	491.136,40	487.574,86	484.013,32	480.451,78	476.890,24	473.447,42
Cacequi	553.138,77	531.849,17	510.935,12	490.507,44	470.444,54	450.746,43	431.534,68	412.687,72	394.327,13	376.331,32
Capão do Cipó	162.385,99	162.560,16	162.560,16	162.560,16	162.560,16	162.560,16	162.560,16	162.560,16	162.560,16	162.560,16
Dilermando de Aguiar	60.155,21	59.224,02	58.304,03	57.384,05	56.464,06	55.544,08	54.624,09	53.704,11	52.899,12	52.094,13
Dona Francisca	133.442,29	131.103,95	128.779,89	126.455,84	124.131,79	121.807,73	119.620,39	117.433,05	115.245,70	113.058,36
Formigueiro	218.953,19	215.515,24	212.090,48	208.665,72	205.363,27	202.060,83	198.758,38	195.455,93	192.153,49	188.973,35
Itaara	385.086,80	391.404,75	397.851,13	404.419,14	410.987,15	417.676,79	424.366,43	431.177,70	437.988,97	444.800,24
Ivorá	51.557,85	50.522,76	49.505,53	48.488,29	47.471,05	46.453,82	45.436,58	44.419,34	43.515,13	42.610,92
Jaguari	390.566,80	384.936,84	379.441,16	373.945,48	368.449,79	363.073,58	357.697,37	352.321,15	347.064,41	341.807,67
Jari	273.150,26	270.077,11	267.117,36	264.009,62	260.901,88	257.794,15	254.834,40	251.874,65	248.914,90	245.955,15
Júlio de Castilhos	990.363,56	978.016,82	965.814,09	953.611,36	941.537,07	929.462,79	917.516,96	905.571,13	893.753,75	882.064,81
Mata	149.006,32	146.762,99	144.533,97	142.422,27	140.310,58	138.198,88	136.087,18	133.975,48	131.863,79	129.869,40
Nova Esperança do Sul	221.338,99	222.874,08	224.420,17	225.847,33	227.274,48	228.701,64	230.128,79	231.555,95	232.983,10	234.529,19
Nova Palma	199.925,39	195.349,84	190.791,67	186.363,74	181.935,81	177.638,12	173.340,42	169.042,73	164.875,26	160.707,80
Paraíso do Sul	843.094,95	825.417,42	807.936,87	790.456,31	773.215,22	756.213,58	739.451,41	722.928,69	706.405,97	690.122,72
Pinhal Grande	57.932,45	56.233,65	54.540,76	52.921,46	51.302,17	49.682,87	48.137,19	46.591,50	45.045,81	43.573,72
Quevedos	132.683,55	130.852,33	129.111,21	127.370,08	125.628,95	123.887,83	122.146,70	120.405,57	118.664,45	116.923,32
Restinga Sêca	611.581,28	605.321,61	599.190,89	592.944,50	586.813,78	580.683,06	574.552,35	568.537,30	562.522,26	556.507,22
Santa Maria	16.095.610,29	16.200.998,84	16.306.756,99	16.412.754,68	16.519.111,69	16.625.828,01	16.732.903,64	16.840.338,59	16.948.013,09	17.056.046,89
Santiago	2.747.965,41	2.746.610,46	2.745.268,93	2.743.927,39	2.742.585,86	2.741.244,32	2.739.902,79	2.738.561,25	2.737.219,72	2.735.878,18
São Francisco de Assis	814.727,36	801.998,59	789.395,76	776.792,92	764.304,66	751.930,97	739.671,85	727.527,30	715.497,32	703.581,91
São João do Polêsine	106.552,95	106.667,86	106.867,61	106.867,61	106.867,61	106.867,61	106.867,61	106.867,61	106.867,61	106.867,61
São Martinho da Serra	141.276,34	138.468,36	135.580,06	132.861,67	130.143,27	127.424,87	124.706,48	122.157,98	119.609,48	117.060,98
São Pedro do Sul	705.888,66	699.869,53	693.863,06	687.856,58	681.965,62	676.074,66	670.183,69	664.292,73	658.517,28	652.741,82
São Sepé	1.112.581,40	1.089.744,23	1.067.161,99	1.044.821,27	1.022.722,07	1.000.864,39	979.248,23	957.873,59	936.740,47	915.848,88
São Vicente do Sul	383.030,38	380.282,72	377.549,44	374.816,15	372.082,87	369.349,59	366.616,31	363.883,03	361.149,74	358.535,30
Silveira Martins	107.772,89	103.890,49	100.138,24	96.503,24	92.868,25	89.350,51	85.950,03	82.549,55	79.266,33	75.983,11
Toropi	61.107,96	59.476,21	57.890,18	56.304,14	54.718,11	53.245,37	51.772,62	50.299,88	48.827,14	47.354,39
Tupanciretã	1.103.017,90	1.081.809,68	1.060.872,25	1.040.191,73	1.019.639,66	999.344,49	979.177,77	959.267,95	939.486,58	919.962,11
Unistalda	66.602,03	63.990,60	61.511,26	59.031,91	56.552,57	54.191,30	51.830,02	49.586,81	47.343,60	45.218,45
Faxinal do Soturno	318.833,55	319.068,13	319.320,26	319.572,38	319.824,51	320.076,64	320.328,77	320.580,90	320.833,02	321.085,15
Vila Nova do Sul	152.148,01	149.753,56	147.484,56	145.102,12	142.833,13	140.564,13	138.295,14	136.026,15	133.757,15	131.488,16
Total	29.857.115,66	29.802.591,73	29.750.844,54	29.700.474,55	29.652.148,05	29.606.118,05	29.562.261,74	29.520.507,25	29.480.802,16	29.443.589,86

Município	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20
Agudo	470.004,60	466.561,78	463.118,95	459.676,13	456.233,31	452.790,49	449.347,66	445.904,84	442.462,02	439.137,92
Cacequi	358.821,88	341.677,22	325.018,94	308.725,43	292.796,71	277.354,36	262.276,79	247.685,59	233.459,17	219.719,12
Capão do Cipó	162.560,16	162.560,16	162.560,16	162.560,16	162.560,16	162.560,16	162.560,16	162.560,16	162.560,16	162.560,16
Dilermando de Aguiar	51.289,15	50.484,16	49.679,17	48.874,19	48.069,20	47.264,21	46.459,23	45.654,24	44.849,25	44.044,27
Dona Francisca	110.871,01	108.683,67	106.496,32	104.445,69	102.395,05	100.344,42	98.293,78	96.243,15	94.192,51	92.278,59
Formigueiro	185.793,22	182.613,08	179.432,95	176.375,13	173.317,31	170.259,49	167.201,66	164.143,84	161.208,34	158.272,83
Itaara	451.733,14	458.666,04	465.720,57	472.775,10	479.951,26	487.127,42	494.425,21	501.722,99	509.020,78	516.440,20
Ivorá	41.706,71	40.802,50	39.898,29	38.994,08	38.089,87	37.185,66	36.281,45	35.377,24	34.586,05	33.794,87
Jaguari	336.550,93	331.413,66	326.276,39	321.139,12	316.121,32	311.103,52	306.085,72	301.187,39	296.289,07	291.390,74
Jari	242.995,40	240.035,65	237.075,90	234.116,15	231.304,39	228.492,63	225.680,87	222.869,11	220.057,35	217.245,58
Júlio de Castilhos	870.375,88	858.815,40	847.254,92	835.822,88	824.519,30	813.215,72	802.040,59	790.865,45	779.818,77	768.900,54
Mata	127.875,02	125.880,64	123.886,26	121.891,88	119.897,50	117.903,12	116.026,05	114.148,99	112.271,92	110.394,86
Nova Esperança do Sul	236.075,27	237.621,36	239.167,44	240.713,53	242.259,61	243.805,70	245.351,78	246.897,87	248.443,95	249.990,04
Nova Palma	156.670,57	152.633,34	148.596,11	144.689,11	140.782,12	137.005,35	133.228,59	129.451,83	125.805,30	122.158,76
Paraíso do Sul	674.078,92	658.274,58	642.470,25	626.905,37	611.579,95	596.493,99	581.647,50	566.801,00	552.193,96	537.826,38
Pinhal Grande	42.101,64	40.629,55	39.231,07	37.832,59	36.434,11	35.109,23	33.784,35	32.459,48	31.208,21	29.956,93
Quevedos	115.182,20	113.441,07	111.699,94	110.092,75	108.485,56	106.878,36	105.271,17	103.663,98	102.056,78	100.449,59
Restinga Sêca	550.492,17	544.592,80	538.693,43	532.794,06	527.010,37	521.226,67	515.442,97	509.659,28	503.991,26	498.323,24
Santa Maria	17.164.440,02	17.273.192,45	17.382.304,20	17.491.775,27	17.601.605,64	17.711.795,34	17.822.224,57	17.933.013,12	18.044.160,98	18.155.668,16
Santiago	2.734.536,65	2.733.195,11	2.731.853,58	2.730.512,04	2.729.170,51	2.727.828,97	2.726.487,44	2.725.145,90	2.723.804,37	2.722.462,83
São Francisco de Assis	691.666,50	679.865,67	668.179,40	656.607,71	645.150,58	633.808,03	622.580,05	611.466,64	600.353,23	589.354,40
São João do Polêsine	106.867,61	106.867,61	106.867,61	106.867,61	106.867,61	106.867,61	106.867,61	106.867,61	106.867,61	106.867,61
São Martinho da Serra	114.512,49	111.963,99	109.415,49	107.036,89	104.658,30	102.279,70	99.901,10	97.522,50	95.143,90	92.935,21
São Pedro do Sul	646.966,37	641.190,91	635.415,46	629.755,51	624.095,57	618.435,62	612.775,68	607.231,24	601.686,81	596.142,37
São Sepé	895.198,80	874.790,25	854.623,22	834.697,71	815.013,72	795.571,26	776.370,31	757.410,89	738.692,98	720.095,84
São Vicente do Sul	355.920,86	353.306,41	350.691,97	348.077,53	345.463,08	342.848,64	340.234,19	337.619,75	335.005,31	332.390,86
Silveira Martins	72.817,15	69.768,44	66.719,74	63.788,29	60.856,84	58.042,66	55.228,47	52.531,53	49.951,86	47.372,19
Toropi	45.994,93	44.635,48	43.276,02	41.916,57	40.557,11	39.310,94	38.064,77	36.818,61	35.572,44	34.326,27
Tupanciretã	900.694,54	881.555,43	862.673,21	843.919,45	825.422,58	807.182,62	789.071,10	771.216,49	753.490,33	736.021,07
Unistalda	43.093,30	40.968,15	38.961,06	36.953,98	35.064,96	33.175,94	31.404,98	29.634,02	27.863,06	26.210,17
Faxinal do Soturno	321.337,28	321.589,41	321.841,54	322.093,67	322.345,79	322.597,92	322.850,05	323.102,18	323.354,31	323.606,43
Vila Nova do Sul	129.219,17	127.063,62	124.908,08	122.752,54	120.596,99	118.441,45	116.285,91	114.243,81	112.201,72	110.159,62
Total	29.408.443,53	29.375.339,60	29.344.007,65	29.315.178,10	29.288.676,38	29.264.307,18	29.241.751,76	29.221.120,72	29.202.623,76	29.186.497,64

Município	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25	Ano 26	Ano 27	Ano 28	Ano 29	Ano 30
Agudo	435.813,81	432.489,71	429.165,60	425.841,50	422.517,39	419.193,29	415.869,19	412.545,08	409.339,69	406.134,31
Cacequi	206.343,86	193.454,97	180.930,86	168.771,52	157.098,57	145.790,39	134.968,58	124.511,56	114.540,90	104.935,03
Capão do Cipó	162.560,16	162.560,16	162.560,16	162.560,16	162.560,16	162.560,16	162.560,16	162.560,16	162.560,16	162.560,16
Dilermando de Aguiar	43.239,28	42.434,29	41.629,31	40.824,32	40.134,33	39.444,34	38.754,36	38.064,37	37.374,38	36.684,39
Dona Francisca	90.364,66	88.450,73	86.536,81	84.622,88	82.708,95	80.795,03	79.017,81	77.240,59	75.463,38	73.686,16
Formigueiro	155.337,32	152.401,81	149.588,61	146.775,42	143.962,22	141.149,03	138.335,83	135.644,95	132.954,07	130.263,18
Itaara	523.859,62	531.400,67	538.941,72	546.604,40	554.267,08	561.929,75	569.714,06	577.498,37	585.404,31	593.310,25
Ivorá	33.003,68	32.212,50	31.421,32	30.630,13	29.838,95	29.047,76	28.256,58	27.465,39	26.674,21	25.883,03
Jaguari	286.611,88	281.833,03	277.054,17	272.394,79	267.735,40	263.076,02	258.536,11	253.996,19	249.456,28	245.035,84
Jari	214.433,82	211.622,06	208.810,30	206.146,53	203.482,75	200.818,98	198.155,20	195.491,43	192.827,65	190.163,88
Júlio de Castilhos	757.982,30	747.192,52	736.402,73	725.741,40	715.208,52	704.675,63	694.271,20	683.995,21	673.719,23	663.571,69
Mata	108.517,80	106.640,73	104.763,67	102.886,60	101.126,85	99.367,11	97.607,36	95.847,61	94.087,86	92.328,11
Nova Esperança do Sul	251.536,12	253.082,21	254.628,29	256.174,38	257.720,46	259.266,54	260.812,63	262.358,71	263.904,80	265.450,88
Nova Palma	118.642,47	115.126,17	111.609,87	108.223,81	104.837,75	101.581,92	98.326,08	95.200,49	92.074,89	88.949,29
Paraíso do Sul	523.698,26	509.809,60	495.920,94	482.271,74	468.862,00	455.691,72	442.760,90	429.830,08	417.138,71	404.686,81
Pinhal Grande	28.705,66	27.527,99	26.350,32	25.172,66	24.068,59	22.964,53	21.934,07	20.903,61	19.873,15	18.916,29
Quevedos	98.842,40	97.235,20	95.628,01	94.154,75	92.681,49	91.208,23	89.734,97	88.261,71	86.788,45	85.315,18
Restinga Sêca	492.655,21	486.987,19	481.434,84	475.882,50	470.330,15	464.893,47	459.456,80	454.020,12	448.583,45	443.262,45
Santa Maria	18.267.534,65	18.379.760,46	18.492.345,58	18.605.170,24	18.718.354,22	18.831.897,51	18.945.800,12	19.060.062,04	19.174.683,27	19.289.663,82
Santiago	2.721.121,30	2.719.779,76	2.718.438,22	2.717.096,69	2.715.755,15	2.714.413,62	2.713.072,08	2.711.730,55	2.710.389,01	2.709.047,48
São Francisco de Assis	578.470,13	567.700,43	557.045,31	546.504,76	536.078,77	525.767,36	515.570,52	505.373,69	495.291,42	485.323,72
São João do Polêsine	106.867,61	106.867,61	106.867,61	106.867,61	106.867,61	106.867,61	106.867,61	106.867,61	106.867,61	106.867,61
São Martinho da Serra	90.726,51	88.517,81	86.309,11	84.100,42	81.891,72	79.683,02	77.644,22	75.605,42	73.566,63	71.527,83
São Pedro do Sul	590.597,94	585.053,50	579.624,57	574.195,65	568.766,72	563.337,79	558.024,38	552.710,96	547.397,54	542.084,12
São Sepé	701.740,22	683.626,12	665.753,54	648.122,49	630.732,95	613.584,94	596.678,44	580.013,47	563.590,02	547.408,09
São Vicente do Sul	329.776,42	327.280,81	324.785,21	322.289,60	319.794,00	317.298,39	314.802,79	312.307,18	309.811,58	307.315,97
Silveira Martins	44.909,77	42.447,36	40.102,20	37.757,04	35.529,14	33.418,50	31.307,86	29.314,47	27.321,09	25.444,96
Toropi	33.080,10	31.947,22	30.814,34	29.681,46	28.548,58	27.415,70	26.396,11	25.376,52	24.356,92	23.337,33
Tupanciretã	718.808,71	701.724,80	684.897,79	668.199,23	651.757,57	635.572,82	619.516,51	603.717,11	588.046,15	572.632,10
Unistalda	24.557,28	23.022,45	21.487,62	20.070,85	18.654,09	17.355,38	16.056,68	14.757,98	13.577,34	12.396,70
Faxinal do Soturno	323.858,56	324.110,69	324.362,82	324.614,95	324.867,07	325.119,20	325.371,33	325.623,46	325.875,59	326.127,72
Vila Nova do Sul	108.117,53	106.075,44	104.033,34	102.104,70	100.176,05	98.247,41	96.318,77	94.390,12	92.461,48	90.646,28
Total	29.172.315,04	29.160.376,00	29.150.244,81	29.142.455,15	29.136.915,27	29.133.433,16	29.132.499,30	29.133.286,21	29.136.001,22	29.140.960,69

ANEXO – Projeções anuais da Demonstração do Resultado do Exercício

	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10
Receita Operacional Bruta	136.372.916	144.940.166	153.490.260	162.018.267	170.528.982	181.610.970	181.310.570	181.078.286	180.858.201	180.662.958
Receita Tarifária	136.372.916	144.940.166	153.490.260	162.018.267	170.528.982	179.025.882	178.779.681	178.545.513	178.323.084	178.115.006
Tarifária	132.199.232	140.767.003	149.317.619	157.846.147	166.357.383	174.854.804	174.609.124	174.375.477	174.153.570	173.946.013
Recebimento RPU	4.173.684	4.173.163	4.172.642	4.172.121	4.171.599	4.171.078	4.170.557	4.170.036	4.169.515	4.168.994
Receita Acessória	-	-	-	-	-	2.585.088	2.530.888	2.532.773	2.535.117	2.547.951
Deduções	(17.773.189)	(18.889.740)	(20.004.055)	(21.115.492)	(22.485.792)	(25.520.718)	(23.949.263)	(23.918.051)	(23.904.314)	(24.141.808)
PIS COFINS	12.614.495	13.406.965	14.197.849	14.986.690	15.747.316	16.600.301	16.728.909	16.707.511	16.685.620	16.640.710
ISS	5.158.694	5.482.775	5.806.206	6.128.802	6.450.744	6.772.164	6.762.851	6.753.993	6.745.579	6.737.707
ICMS	-	-	-	-	287.732	2.148.253	457.504	456.547	473.115	763.391
Receita Líquida	118.599.727	126.050.426	133.486.205	140.902.775	148.043.190	156.090.252	157.361.307	157.160.235	156.953.887	156.521.149
Custo do Serviço Prestado	(62.216.077)	(62.943.982)	(63.419.663)	(63.671.343)	(63.901.406)	(72.095.325)	(72.410.350)	(72.415.250)	(72.687.424)	(72.716.488)
Custos Operacionais	64.437.903	65.837.501	66.347.712	66.640.849	67.214.886	75.220.481	75.742.827	75.742.444	75.994.648	75.995.525
Crédito de PIS/COFINS	2.221.826	2.893.519	2.928.049	2.969.506	3.313.480	3.125.156	3.332.477	3.327.194	3.307.224	3.279.036
Lucro Bruto	56.383.650	63.106.444	70.066.542	77.231.432	84.141.785	83.994.926	84.950.957	84.744.985	84.266.463	83.804.661
Despesas	(77.564.296)	(38.126.014)	(36.242.040)	(34.157.513)	(36.248.324)	(40.336.621)	(42.048.801)	(41.087.535)	(40.735.264)	(40.431.381)
Despesas Operacionais	(73.158.473)	(33.847.396)	(31.798.536)	(29.386.098)	(27.563.774)	(30.195.757)	(29.864.837)	(29.255.545)	(29.242.652)	(29.237.980)
Administrativos	24.986.135	15.238.136	15.004.087	14.663.664	15.168.297	13.798.854	14.005.351	13.407.006	13.404.486	13.409.207
Fundo Ambiental	6.466.801	6.200.000	6.200.000	6.200.000	6.200.000	6.200.000	6.200.000	6.200.000	6.200.000	6.200.000
Taxa de Regulação	681.865	724.701	767.451	810.091	852.645	908.055	906.553	905.391	904.291	903.315
Acreditação	6.415.245									
Taxa de Fiscalização	681.865	724.701	767.451	810.091	852.645	908.055	906.553	905.391	904.291	903.315
Verificador Independente	876.756	876.756	876.756	876.756	876.756	876.756	876.756	876.756	876.756	876.756
Inadimplência	33.049.808	29.912.988	26.130.583	21.703.845	16.635.738	17.485.480	17.460.912	17.437.548	17.415.357	17.394.601
Recuperação Inadimplência	-	(19.829.885)	(17.947.793)	(15.678.350)	(13.022.307)	(9.981.443)	(10.491.288)	(10.476.547)	(10.462.529)	(10.449.214)
Amortização	(4.405.824)	(4.278.617)	(4.443.505)	(4.771.415)	(8.684.550)	(10.140.864)	(12.183.964)	(11.831.991)	(11.492.612)	(11.193.402)
Rec. (Desp.) Não Operacionais	-	-	-	-	1.598.511	9.349.650	10.800	3.600	93.300	1.693.110
Venda de Ativos	-	-	-	-	1.598.511	9.349.650	10.800	3.600	93.300	1.693.110
Lucro Operacional	(21.180.646)	24.980.430	33.824.501	43.073.919	49.491.971	53.007.955	42.912.956	43.661.050	43.624.499	45.066.389
Despesa Financeira	(2.301.001)	(5.810.741)	(6.557.712)	(7.657.853)	(10.300.930)	(13.727.708)	(15.881.343)	(16.912.020)	(16.192.757)	(15.354.513)
Lucro antes do imposto de renda	(23.481.648)	19.169.689	27.266.790	35.416.066	39.191.041	39.280.247	27.031.612	26.749.030	27.431.742	29.711.877
IRPJ/CSLL	-	(4.538.386)	(6.465.496)	(8.770.223)	(13.300.954)	(13.331.284)	(9.166.748)	(9.070.670)	(9.302.792)	(10.078.038)
Lucro Líquido	(23.481.648)	14.631.303	20.801.294	26.645.843	25.890.087	25.948.963	17.864.864	17.678.360	18.128.950	19.633.839

ANEXO – Projeções anuais da Demonstração do Resultado do Exercício (continuação)

	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20
Receita Operacional Bruta	180.464.795	180.278.312	180.101.730	179.939.656	179.790.991	179.654.606	179.528.665	179.413.463	179.310.715	179.221.620
Receita Tarifária	177.918.885	177.734.441	177.559.900	177.399.866	177.253.242	177.118.897	176.994.996	176.881.835	176.781.127	176.694.072
Tarifária	173.750.412	173.566.490	173.392.470	173.232.957	173.086.854	172.953.031	172.829.651	172.717.010	172.616.823	172.530.290
Recebimento RPU	4.168.473	4.167.951	4.167.430	4.166.909	4.166.388	4.165.867	4.165.346	4.164.825	4.164.303	4.163.782
Receita Acessória	2.545.911	2.543.870	2.541.830	2.539.790	2.537.749	2.535.709	2.533.669	2.531.628	2.529.588	2.527.547
Deduções	(24.251.287)	(25.309.617)	(23.791.915)	(23.769.948)	(24.026.886)	(23.812.017)	(24.048.549)	(25.194.190)	(23.686.699)	(23.936.160)
PIS COFINS	16.608.596	16.481.003	16.617.029	16.602.131	16.560.223	16.567.705	16.530.281	16.401.329	16.544.123	16.509.279
ISS	6.730.289	6.723.311	6.716.709	6.710.655	6.705.109	6.700.027	6.695.340	6.691.059	6.687.250	6.683.957
ICMS	912.402	2.105.302	458.177	457.162	761.555	544.286	822.928	2.101.802	455.326	742.924
Receita Líquida	156.213.509	154.968.695	156.309.815	156.169.708	155.764.105	155.842.589	155.480.116	154.219.273	155.624.016	155.285.460
Custo do Serviço Prestado	(72.609.574)	(72.572.576)	(72.343.958)	(72.358.424)	(72.398.883)	(72.308.616)	(72.336.871)	(72.297.309)	(71.937.259)	(71.964.740)
Custos Operacionais	75.995.141	75.994.758	75.994.375	75.993.991	75.992.348	75.991.964	75.991.581	75.991.198	75.990.814	75.990.431
Crédito de PIS/COFINS	3.385.567	3.422.182	3.650.417	3.635.567	3.593.465	3.683.349	3.654.710	3.693.888	4.053.555	4.025.691
Lucro Bruto	83.603.935	82.396.119	83.965.858	83.811.284	83.365.222	83.533.974	83.143.246	81.921.964	83.686.756	83.320.719
Despesas	(42.068.497)	(42.124.383)	(45.231.743)	(44.188.822)	(43.724.974)	(45.045.589)	(44.377.844)	(44.978.334)	(49.512.822)	(48.336.432)
Despesas Operacionais	(29.556.212)	(29.324.540)	(29.746.414)	(29.153.901)	(29.143.821)	(29.372.897)	(29.130.898)	(29.245.961)	(29.674.263)	(29.088.757)
Administrativos	13.736.528	13.513.377	13.943.383	13.358.001	13.354.447	13.589.503	13.353.072	13.473.148	13.905.738	13.323.765
Fundo Ambiental	6.200.000	6.200.000	6.200.000	6.200.000	6.200.000	6.200.000	6.200.000	6.200.000	6.200.000	6.200.000
Taxa de Regulação	902.324	901.392	900.509	899.698	898.955	898.273	897.643	897.067	896.554	896.108
Acreditação										
Taxa de Fiscalização	902.324	901.392	900.509	899.698	898.955	898.273	897.643	897.067	896.554	896.108
Verificador Independente	876.756	876.756	876.756	876.756	876.756	876.756	876.756	876.756	876.756	876.756
Inadimplência	17.375.041	17.356.649	17.339.247	17.323.296	17.308.685	17.295.303	17.282.965	17.271.701	17.261.682	17.253.029
Recuperação Inadimplência	(10.436.761)	(10.425.025)	(10.413.989)	(10.403.548)	(10.393.977)	(10.385.211)	(10.377.182)	(10.369.779)	(10.363.021)	(10.357.009)
Amortização	(12.512.285)	(12.799.843)	(15.485.329)	(15.034.921)	(14.581.153)	(15.672.692)	(15.246.946)	(15.732.374)	(19.838.559)	(19.247.676)
Rec. (Desp.) não Operacionais	2.522.988	9.152.250	3.600	-	1.693.110	488.100	2.038.155	9.145.050	-	1.599.810
Venda de Ativos	2.522.988	9.152.250	3.600	-	1.693.110	488.100	2.038.155	9.145.050	-	1.599.810
Lucro Operacional	44.058.426	49.423.986	38.737.715	39.622.462	41.333.357	38.976.484	40.803.556	46.088.680	34.173.935	36.584.097
Despesa Financeira	(15.178.329)	(14.949.936)	(13.848.889)	(12.742.189)	(11.533.297)	(10.324.405)	(9.115.512)	(7.906.620)	(6.697.728)	(5.488.836)
Lucro antes do imposto de renda	28.880.096	34.474.049	24.888.825	26.880.273	29.800.061	28.652.080	31.688.044	38.182.059	27.476.207	31.095.261
IRPJ/CSLL	(9.795.233)	(11.697.177)	(8.438.201)	(9.115.293)	(10.108.021)	(9.717.707)	(10.749.935)	(12.957.900)	(9.317.910)	(10.548.389)
Lucro Líquido	19.084.864	22.776.873	16.450.625	17.764.980	19.692.040	18.934.373	20.938.109	25.224.159	18.158.296	20.546.872

ANEXO – Projeções anuais da Demonstração do Resultado do Exercício (fim)

	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25	Ano 26	Ano 27	Ano 28	Ano 29	Ano 30
Receita Operacional Bruta	179.143.763	179.078.785	179.023.983	178.982.659	178.954.210	178.937.644	178.935.774	178.943.733	178.962.741	178.994.555
Receita Tarifária	176.618.256	176.555.319	176.502.557	176.463.273	176.436.865	176.422.339	176.422.509	176.432.509	176.453.557	176.487.411
Tarifária	172.454.995	172.392.579	172.340.338	172.301.575	172.275.688	172.261.684	172.262.374	172.272.896	172.294.465	172.328.840
Recebimento RPU	4.163.261	4.162.740	4.162.219	4.161.698	4.161.177	4.160.656	4.160.134	4.159.613	4.159.092	4.158.571
Receita Acessória	2.525.507	2.523.467	2.521.426	2.519.386	2.517.346	2.515.305	2.513.265	2.511.225	2.509.184	2.507.144
Deduções	(23.744.159)	(23.672.708)	(23.980.062)	(25.135.919)	(23.900.029)	(23.700.775)	(23.652.790)	(23.652.395)	(23.969.956)	(25.397.262)
PIS COFINS	16.520.622	16.521.039	16.483.921	16.361.743	16.484.714	16.503.279	16.507.980	16.508.870	16.478.520	16.336.410
ISS	6.681.089	6.678.708	6.676.712	6.675.226	6.674.227	6.673.677	6.673.684	6.674.062	6.674.858	6.676.139
ICMS	542.449	472.962	819.429	2.098.950	741.088	523.819	471.126	469.462	816.577	2.384.713
Receita Líquida	155.399.604	155.406.077	155.043.921	153.846.739	155.054.182	155.236.869	155.282.984	155.291.339	154.992.785	153.597.293
Custo do Serviço Prestado	(71.733.840)	(71.770.668)	(71.819.811)	(71.718.814)	(70.949.570)	(70.599.039)	(70.669.928)	(70.724.239)	(70.522.590)	(69.432.139)
Custos Operacionais	75.988.788	75.988.404	75.988.021	75.987.638	75.987.254	75.986.871	75.986.487	75.984.844	75.731.873	75.731.490
Crédito de PIS/COFINS	4.254.948	4.217.736	4.168.210	4.268.823	5.037.684	5.387.832	5.316.560	5.260.605	5.209.283	6.299.351
Lucro Bruto	83.665.764	83.635.409	83.224.110	82.127.925	84.104.611	84.637.830	84.613.056	84.567.100	84.470.196	84.165.154
Despesas	(51.307.888)	(50.404.450)	(49.870.096)	(51.137.027)	(60.098.902)	(63.353.753)	(62.232.068)	(61.638.686)	(61.210.696)	(73.177.790)
Despesas Operacionais	(29.415.227)	(29.079.768)	(29.079.391)	(29.198.238)	(29.631.232)	(29.277.633)	(29.044.091)	(29.052.156)	(29.053.667)	(29.176.952)
Administrativos	13.653.351	13.320.266	13.321.916	13.441.919	13.875.459	13.521.873	13.287.442	13.294.416	13.294.211	13.415.034
Fundo Ambiental	6.200.000	6.200.000	6.200.000	6.200.000	6.200.000	6.200.000	6.200.000	6.200.000	6.200.000	6.200.000
Taxa de Regulação	895.719	895.394	895.120	894.913	894.771	894.688	894.679	894.719	894.814	894.973
Acreditação										
Taxa de Fiscalização	895.719	895.394	895.120	894.913	894.771	894.688	894.679	894.719	894.814	894.973
Verificador Independente	876.756	876.756	876.756	876.756	876.756	876.756	876.756	876.756	876.756	876.756
Inadimplência	17.245.499	17.239.258	17.234.034	17.230.157	17.227.569	17.226.168	17.226.237	17.227.290	17.229.446	17.232.884
Recuperação Inadimplência	(10.351.817)	(10.347.300)	(10.343.555)	(10.340.420)	(10.338.094)	(10.336.541)	(10.335.701)	(10.335.742)	(10.336.374)	(10.337.668)
Amortização	(21.892.661)	(21.324.682)	(20.790.705)	(21.938.789)	(30.467.670)	(34.076.120)	(33.187.977)	(32.586.530)	(32.157.029)	(44.000.838)
Rec. (Desp.) não Operacionais	488.100	104.100	2.030.955	9.141.450	1.599.810	394.800	104.100	96.900	2.027.355	10.741.260
Venda de Ativos	488.100	104.100	2.030.955	9.141.450	1.599.810	394.800	104.100	96.900	2.027.355	10.741.260
Lucro Operacional	32.845.976	33.335.059	35.384.969	40.132.348	25.605.519	21.678.877	22.485.088	23.025.313	25.286.854	21.728.623
Despesa Financeira	(4.279.943)	(3.468.929)	(2.663.298)	(1.885.436)	(1.146.438)	(726.335)	(437.929)	(321.905)	(210.037)	(102.192)
Lucro antes do imposto de renda	28.566.032	29.866.130	32.721.671	38.246.912	24.459.081	20.952.542	22.047.159	22.703.409	25.076.817	21.626.431
IRPJ/CSLL	(9.688.451)	(10.130.484)	(11.101.368)	(12.979.950)	(8.292.088)	(7.099.864)	(7.472.034)	(7.695.159)	(8.502.118)	(7.328.987)
Lucro Líquido	18.877.581	19.735.645	21.620.303	25.266.962	16.166.994	13.852.678	14.575.125	15.008.250	16.574.699	14.297.445

ANEXO – Projeções anuais da Fluxo de Caixa Livre

	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10
Receita Operacional Bruta	136.372.916	144.940.166	153.490.260	162.018.267	170.528.982	181.610.970	181.310.570	181.078.286	180.858.201	180.662.958
Receita Tarifária	136.372.916	144.940.166	153.490.260	162.018.267	170.528.982	179.025.882	178.779.681	178.545.513	178.323.084	178.115.006
Receita Acessória	-	-	-	-	-	2.585.088	2.530.888	2.532.773	2.535.117	2.547.951
Deduções (Líquidas)	(15.551.363)	(15.996.221)	(17.076.006)	(18.145.987)	(19.172.312)	(22.395.562)	(20.616.786)	(20.590.857)	(20.597.090)	(20.862.772)
Receita Líquida	120.821.553	128.943.945	136.414.254	143.872.281	151.356.670	159.215.407	160.693.784	160.487.429	160.261.111	159.800.186
Custos Operacionais	(64.437.903)	(65.837.501)	(66.347.712)	(66.640.849)	(67.214.886)	(75.220.481)	(75.742.827)	(75.742.444)	(75.994.648)	(75.995.525)
Lucro Bruto	56.383.650	63.106.444	70.066.542	77.231.432	84.141.785	83.994.926	84.950.957	84.744.985	84.266.463	83.804.661
Despesas Operacionais	(73.158.473)	(33.847.396)	(31.798.536)	(29.386.098)	(27.563.774)	(30.195.757)	(29.864.837)	(29.255.545)	(29.242.652)	(29.237.980)
EBITDA	(16.774.823)	29.259.047	38.268.006	47.845.334	56.578.011	53.799.169	55.086.120	55.489.441	55.023.811	54.566.681
Imposto de Renda e Contribuição Social	-	(4.538.386)	(6.465.496)	(8.770.223)	(13.300.954)	(13.331.284)	(9.166.748)	(9.070.670)	(9.302.792)	(10.078.038)
Fluxo de Caixa Operacional	(16.774.823)	24.720.661	31.802.510	39.075.111	43.277.057	40.467.885	45.919.372	46.418.771	45.721.018	44.488.643
Δ Capital de Giro	(2.616.460)	(994.367)	(438.920)	(433.382)	(156.249)	(99.355)	(409.506)	(40.704)	59.010	103.481
Capex	(132.174.706)	(1.788.417)	(9.224.584)	(12.910.691)	(105.936.670)	(43.749.865)	(57.264.662)	(1.381.026)	(1.336.209)	(1.878.009)
Venda de Ativos	-	-	-	-	1.598.511	9.349.650	10.800	3.600	93.300	1.693.110
Fluxo de Caixa Livre da Empresa	(151.565.989)	21.937.878	22.139.007	25.731.038	(61.217.352)	5.968.316	(11.743.997)	45.000.640	44.537.120	44.407.225
Despesas financeiras	(2.301.001)	(5.810.741)	(6.557.712)	(7.657.853)	(10.300.930)	(13.727.708)	(15.881.343)	(16.912.020)	(16.192.757)	(15.354.513)
Aumento no endividamento	99.131.030	1.341.312	6.918.438	9.683.018	79.452.503	32.812.399	42.948.497	1.035.770	1.002.157	1.408.507
Redução no endividamento	-	-	-	(5.831.237)	(5.910.138)	(6.317.105)	(6.886.694)	(11.560.371)	(13.490.512)	(16.016.894)
Fluxo de Caixa Livre do Acionista	(54.735.960)	17.468.449	22.499.733	21.924.966	2.024.083	18.735.902	8.436.463	17.564.019	15.856.008	14.444.325

ANEXO – Projeções anuais da Fluxo de Caixa Livre (continuação)

	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20
Receita Operacional Bruta	180.464.795	180.278.312	180.101.730	179.939.656	179.790.991	179.654.606	179.528.665	179.413.463	179.310.715	179.221.620
Receita Tarifária	177.918.885	177.734.441	177.559.900	177.399.866	177.253.242	177.118.897	176.994.996	176.881.835	176.781.127	176.694.072
Receita Acessória	2.545.911	2.543.870	2.541.830	2.539.790	2.537.749	2.535.709	2.533.669	2.531.628	2.529.588	2.527.547
Deduções (Líquidas)	(20.865.719)	(21.887.435)	(20.141.498)	(20.134.381)	(20.433.422)	(20.128.668)	(20.393.838)	(21.500.302)	(19.633.144)	(19.910.470)
Receita Líquida	159.599.076	158.390.877	159.960.232	159.805.275	159.357.570	159.525.938	159.134.827	157.913.162	159.677.571	159.311.150
Custos Operacionais	(75.995.141)	(75.994.758)	(75.994.375)	(75.993.991)	(75.992.348)	(75.991.964)	(75.991.581)	(75.991.198)	(75.990.814)	(75.990.431)
Lucro Bruto	83.603.935	82.396.119	83.965.858	83.811.284	83.365.222	83.533.974	83.143.246	81.921.964	83.686.756	83.320.719
Despesas Operacionais	(29.556.212)	(29.324.540)	(29.746.414)	(29.153.901)	(29.143.821)	(29.372.897)	(29.130.898)	(29.245.961)	(29.674.263)	(29.088.757)
EBITDA	54.047.722	53.071.579	54.219.444	54.657.383	54.221.401	54.161.077	54.012.348	52.676.004	54.012.493	54.231.963
Imposto de Renda e Contribuição Social	(9.795.233)	(11.697.177)	(8.438.201)	(9.115.293)	(10.108.021)	(9.717.707)	(10.749.935)	(12.957.900)	(9.317.910)	(10.548.389)
Fluxo de Caixa Operacional	44.252.490	41.374.402	45.781.243	45.542.090	44.113.380	44.443.370	43.262.413	39.718.103	44.694.583	43.683.574
Δ Capital de Giro	20.437	240.551	(366.559)	20.524	119.603	(27.001)	98.877	295.777	(414.349)	84.545
Capex	(33.948.076)	(13.502.908)	(56.129.954)	(1.245.254)	(874.556)	(23.769.325)	(1.459.472)	(13.013.326)	(55.658.372)	(879.846)
Venda de Ativos	2.522.988	9.152.250	3.600	-	1.693.110	488.100	2.038.155	9.145.050	-	1.599.810
Fluxo de Caixa Livre da Empresa	12.847.839	37.264.295	(10.711.670)	44.317.360	45.051.537	21.135.144	43.939.972	36.145.604	(11.378.138)	44.488.082
Despesas financeiras	(15.178.329)	(14.949.936)	(13.848.889)	(12.742.189)	(11.533.297)	(10.324.405)	(9.115.512)	(7.906.620)	(6.697.728)	(5.488.836)
Aumento no endividamento	25.461.057	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Redução no endividamento	(16.077.822)	(16.136.772)	(16.219.625)	(17.717.334)	(17.717.334)	(17.717.334)	(17.717.334)	(17.717.334)	(17.717.334)	(17.717.334)
Fluxo de Caixa Livre do Acionista	7.052.744	6.177.587	(40.780.184)	13.857.837	15.800.906	(6.906.595)	17.107.126	10.521.650	(35.793.200)	21.281.912

ANEXO – Projeções anuais da Fluxo de Caixa Livre (fim)

	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25	Ano 26	Ano 27	Ano 28	Ano 29	Ano 30
Receita Operacional Bruta	179.143.763	179.078.785	179.023.983	178.982.659	178.954.210	178.937.644	178.935.774	178.943.733	178.962.741	178.994.555
Receita Tarifária	176.618.256	176.555.319	176.502.557	176.463.273	176.436.865	176.422.339	176.422.509	176.432.509	176.453.557	176.487.411
Receita Acessória	2.525.507	2.523.467	2.521.426	2.519.386	2.517.346	2.515.305	2.513.265	2.511.225	2.509.184	2.507.144
Deduções (Líquidas)	(19.489.212)	(19.454.972)	(19.811.852)	(20.867.096)	(18.862.345)	(18.312.944)	(18.336.230)	(18.391.790)	(18.760.672)	(19.097.911)
Receita Líquida	159.654.552	159.623.813	159.212.131	158.115.562	160.091.865	160.624.701	160.599.544	160.551.944	160.202.069	159.896.643
Custos Operacionais	(75.988.788)	(75.988.404)	(75.988.021)	(75.987.638)	(75.987.254)	(75.986.871)	(75.986.487)	(75.984.844)	(75.731.873)	(75.731.490)
Lucro Bruto	83.665.764	83.635.409	83.224.110	82.127.925	84.104.611	84.637.830	84.613.056	84.567.100	84.470.196	84.165.154
Despesas Operacionais	(29.415.227)	(29.079.768)	(29.079.391)	(29.198.238)	(29.631.232)	(29.277.633)	(29.044.091)	(29.052.156)	(29.053.667)	(29.176.952)
EBITDA	54.250.537	54.555.641	54.144.719	52.929.687	54.473.380	55.360.197	55.568.965	55.514.944	55.416.529	54.988.202
Imposto de Renda e Contribuição Social	(9.688.451)	(10.130.484)	(11.101.368)	(12.979.950)	(8.292.088)	(7.099.864)	(7.472.034)	(7.695.159)	(8.502.118)	(7.328.987)
Fluxo de Caixa Operacional	44.562.086	44.425.157	43.043.351	39.949.737	46.181.292	48.260.333	48.096.931	47.819.785	46.914.411	47.659.215
Δ Capital de Giro	(72.950)	11.609	115.319	257.897	(519.251)	(173.252)	13.543	23.005	75.305	5.222.822
Capex	(32.958.731)	(1.551.173)	(1.497.173)	(12.958.062)	(55.624.635)	(23.193.788)	(1.056.757)	(1.562.557)	(1.344.918)	(12.931.245)
Venda de Ativos	488.100	104.100	2.030.955	9.141.450	1.599.810	394.800	104.100	96.900	2.027.355	10.741.260
Fluxo de Caixa Livre da Empresa	12.018.505	42.989.692	43.692.452	36.391.022	(8.362.784)	25.288.092	47.157.817	46.377.132	47.672.153	50.692.052
Despesas financeiras	(4.279.943)	(3.468.929)	(2.663.298)	(1.885.436)	(1.146.438)	(726.335)	(437.929)	(321.905)	(210.037)	(102.192)
Aumento no endividamento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Redução no endividamento	(11.886.097)	(11.807.197)	(11.400.230)	(10.830.640)	(6.156.964)	(4.226.823)	(1.700.441)	(1.639.513)	(1.580.563)	(1.497.709)
Fluxo de Caixa Livre do Acionista	(4.147.536)	27.713.566	29.628.923	23.674.946	(15.666.186)	20.334.935	45.019.446	44.415.715	45.881.553	49.092.151

ANEXO – Projeções anuais do Balanço Patrimonial

	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10
Ativo	139.133.292	154.825.478	182.818.798	213.593.707	313.579.136	366.847.538	420.339.666	427.433.363	433.114.627	438.227.289
Ativo Circulante	11.364.410	29.546.796	52.759.037	75.394.670	78.127.979	97.787.380	106.198.810	123.743.472	139.581.139	154.009.194
Caixa	-	17.468.449	39.968.182	61.893.148	63.917.231	82.653.133	91.089.596	108.653.615	124.509.622	138.953.947
Contas a Receber	11.364.410	12.078.347	12.790.855	13.501.522	14.210.749	15.134.247	15.109.214	15.089.857	15.071.517	15.055.246
Ativo Não Circulante	127.768.883	125.278.682	130.059.761	138.199.037	235.451.157	269.060.157	314.140.856	303.689.891	293.533.488	284.218.095
Contas a Receber	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ativo Fixo	127.768.883	125.278.682	130.059.761	138.199.037	235.451.157	269.060.157	314.140.856	303.689.891	293.533.488	284.218.095
Passivo	139.133.292	154.825.478	182.818.798	213.593.707	313.579.136	366.847.538	420.339.666	427.433.363	433.114.627	438.227.289
Passivo Circulante	8.747.950	8.467.520	14.572.346	14.928.531	15.888.475	17.282.209	21.521.347	23.391.426	25.958.479	26.106.617
Contas a Pagar	7.452.003	6.756.303	6.779.317	6.775.376	6.865.265	7.418.278	7.479.015	7.429.121	7.449.928	7.450.394
Impostos a Pagar	1.295.947	1.711.217	1.961.792	2.243.017	2.706.106	2.977.237	2.481.961	2.471.794	2.491.657	2.578.401
Empréstimos e Financiamentos	-	-	5.831.237	5.910.138	6.317.105	6.886.694	11.560.371	13.490.512	16.016.894	16.077.822
Não Circulante	99.131.030	100.472.342	101.559.543	105.332.423	178.467.821	204.393.526	235.781.652	223.326.910	208.312.173	193.642.858
Empréstimos e Financiamentos	99.131.030	100.472.342	101.559.543	105.332.423	178.467.821	204.393.526	235.781.652	223.326.910	208.312.173	193.642.858
Patrimônio Líquido	31.254.313	45.885.616	66.686.910	93.332.752	119.222.840	145.171.803	163.036.667	180.715.027	198.843.976	218.477.815
Capital Social	54.735.960	54.735.960	54.735.960	54.735.960	54.735.960	54.735.960	54.735.960	54.735.960	54.735.960	54.735.960
Reserva Legal	-	-	1.040.065	2.372.357	3.666.861	4.964.309	5.857.553	6.741.471	7.647.918	8.629.610
Lucro Acumulado	(23.481.648)	(8.850.344)	10.910.885	36.224.435	60.820.018	85.471.533	102.443.154	119.237.596	136.460.098	155.112.245

ANEXO – Projeções anuais do Balanço Patrimonial (continuação)

	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20
Ativo	466.699.311	473.564.423	473.414.148	473.468.811	475.550.731	476.729.403	480.038.560	487.831.561	487.849.611	490.756.270
Ativo Circulante	161.045.425	167.207.471	126.412.572	140.256.902	156.045.419	149.127.459	166.224.089	176.736.139	140.934.376	162.208.864
Caixa	146.006.692	152.184.279	111.404.094	125.261.931	141.062.837	134.156.242	151.263.367	161.785.017	125.991.816	147.273.729
Contas a Receber	15.038.733	15.023.193	15.008.478	14.994.971	14.982.583	14.971.217	14.960.722	14.951.122	14.942.560	14.935.135
Ativo Não Circulante	305.653.887	306.356.951	347.001.576	333.211.909	319.505.312	327.601.944	313.814.470	311.095.422	346.915.236	328.547.406
Contas a Receber	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ativo Fixo	305.653.887	306.356.951	347.001.576	333.211.909	319.505.312	327.601.944	313.814.470	311.095.422	346.915.236	328.547.406
Passivo	466.699.311	473.564.423	473.414.148	473.468.811	475.550.731	476.729.403	480.038.560	487.831.561	487.849.611	490.756.270
Passivo Circulante	26.169.490	26.477.354	27.593.789	27.600.807	27.708.021	27.669.655	27.758.037	28.044.213	27.621.302	21.867.185
Contas a Pagar	7.477.639	7.459.011	7.494.813	7.445.999	7.445.566	7.465.122	7.445.388	7.455.362	7.491.379	7.442.850
Impostos a Pagar	2.555.079	2.798.718	2.381.642	2.437.473	2.545.120	2.487.198	2.595.314	2.871.517	2.412.588	2.538.238
Empréstimos e Financiamentos	16.136.772	16.219.625	17.717.334	17.717.334	17.717.334	17.717.334	17.717.334	17.717.334	17.717.334	11.886.097
Não Circulante	202.967.143	186.747.517	169.030.183	151.312.848	133.595.514	115.878.180	98.160.845	80.443.511	62.726.176	50.840.079
Empréstimos e Financiamentos	202.967.143	186.747.517	169.030.183	151.312.848	133.595.514	115.878.180	98.160.845	80.443.511	62.726.176	50.840.079
Patrimônio Líquido	237.562.679	260.339.551	276.790.176	294.555.156	314.247.196	333.181.569	354.119.678	379.343.837	397.502.134	418.049.006
Capital Social	54.735.960	54.735.960	54.735.960	54.735.960	54.735.960	54.735.960	54.735.960	54.735.960	54.735.960	54.735.960
Reserva Legal	9.583.853	10.722.697	10.947.192	10.947.192	10.947.192	10.947.192	10.947.192	10.947.192	10.947.192	10.947.192
Lucro Acumulado	173.242.865	194.880.894	211.107.024	228.872.004	248.564.044	267.498.417	288.436.526	313.660.685	331.818.981	352.365.854

ANEXO – Projeções anuais do Balanço Patrimonial (fim)

	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25	Ano 26	Ano 27	Ano 28	Ano 29	Ano 30
Ativo	497.668.316	505.602.959	515.933.784	530.624.559	540.112.968	549.564.190	562.452.261	575.844.666	590.915.691	594.024.687
Ativo Circulante	158.054.840	185.762.992	215.387.348	239.058.850	223.390.294	243.723.848	288.743.139	333.159.517	379.042.654	413.221.243
Caixa	143.126.193	170.839.760	200.468.683	224.143.629	208.477.443	228.812.378	273.831.824	318.247.539	364.129.092	413.221.243
Contas a Receber	14.928.647	14.923.232	14.918.665	14.915.222	14.912.851	14.911.470	14.911.314	14.911.978	14.913.562	-
Ativo Não Circulante	339.613.476	319.839.967	300.546.436	291.565.709	316.722.674	305.840.342	273.709.122	242.685.149	211.873.037	180.803.444
Contas a Receber	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ativo Fixo	339.613.476	319.839.967	300.546.436	291.565.709	316.722.674	305.840.342	273.709.122	242.685.149	211.873.037	180.803.444
Passivo	497.668.316	505.602.959	515.933.784	530.624.559	540.112.968	549.564.190	562.452.261	575.844.666	590.915.691	594.024.687
Passivo Circulante	21.708.847	21.308.074	20.849.237	16.430.014	13.978.252	11.277.237	11.229.696	11.194.413	11.188.449	-
Contas a Pagar	7.470.178	7.442.389	7.442.495	7.452.463	7.488.559	7.459.062	7.439.494	7.439.938	7.418.840	-
Impostos a Pagar	2.431.472	2.465.455	2.576.102	2.820.587	2.262.869	2.117.734	2.150.689	2.173.912	2.271.899	-
Empréstimos e Financiamentos	11.807.197	11.400.230	10.830.640	6.156.964	4.226.823	1.700.441	1.639.513	1.580.563	1.497.709	-
Não Circulante	39.032.882	27.632.652	16.802.012	10.645.048	6.418.225	4.717.785	3.078.272	1.497.709	-	-
Empréstimos e Financiamentos	39.032.882	27.632.652	16.802.012	10.645.048	6.418.225	4.717.785	3.078.272	1.497.709	-	-
Patrimônio Líquido	436.926.587	456.662.233	478.282.535	503.549.497	519.716.491	533.569.169	548.144.294	563.152.543	579.727.242	594.024.687
Capital Social	54.735.960	54.735.960	54.735.960	54.735.960	54.735.960	54.735.960	54.735.960	54.735.960	54.735.960	54.735.960
Reserva Legal	10.947.192	10.947.192	10.947.192	10.947.192	10.947.192	10.947.192	10.947.192	10.947.192	10.947.192	10.947.192
Lucro Acumulado	371.243.435	390.979.080	412.599.383	437.866.345	454.033.339	467.886.017	482.461.141	497.469.391	514.044.090	528.341.535

C