

PROCEDIMENTO DE MANIFESTAÇÃO DE INTERESSE

PMI Nº 001/2024



PREFEITURA DE
JUARA

MODELAGEM ECONÔMICO-FINANCEIRA

ANO DE 2024

SUMÁRIO

| | | |
|------------|---|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 8 |
| 1.1 | Premissas do Modelo | 8 |
| 2 | TERMINOLOGIA DO MODELO ECONÔMICO-FINANCEIRO | 10 |
| 2.1 | Critério do Valor Presente Líquido (VPL) | 11 |
| 2.2 | Taxa Interna de Retorno (TIR) | 11 |
| 2.3 | Custo Médio Ponderado de Capital (WACC) | 12 |
| 3 | PREMISSAS | 13 |
| 3.1 | Indicadores Macroeconômicos | 13 |
| 3.2 | Plano de Contas Contábeis | 13 |
| 3.3 | Instrumentos Financeiros Utilizados No Modelo | 14 |
| 3.4 | Fiscais, Tributárias e Encargo Setorial | 14 |
| 3.4.1 | Tributos Indiretos | 14 |
| 3.5 | Tributos Diretos | 15 |
| 3.6 | Amortização e Depreciação dos Ativos | 15 |
| 3.7 | Seguros e Garantias | 15 |
| 3.7.1 | Fase Operacional – Riscos Nomeados ou Riscos Operacionais | 16 |
| 3.7.2 | Fase de Implantação – Responsabilidade Civil | 16 |
| 3.7.3 | Fase de Implantação – Riscos de Engenharia | 17 |
| 3.7.4 | Garantia de Execução do contrato | 17 |
| 3.8 | Capital de Giro | 17 |

| | | |
|-------------|--|-----------|
| 3.9 | Estrutura de Capital..... | 18 |
| 3.9.1 | Capital Social..... | 19 |
| 3.9.2 | Índice de Cobertura do Serviço da Dívida..... | 19 |
| 3.10 | Taxa de Desconto do Fluxo de Caixa (WACC)..... | 20 |
| 3.10.1 | Nota Técnica Sobre a Metodologia Adotada..... | 20 |
| 3.10.2 | Custo do Capital Próprio (Ke)..... | 22 |
| 3.10.3 | Custos do Capital de Terceiros (Kd)..... | 23 |
| 3.10.4 | Resultado..... | 24 |
| 3.10.5 | Comentários finais..... | 25 |
| 4 | PROJEÇÃO DE INVESTIMENTOS (CAPEX)..... | 27 |
| 5 | PROJEÇÃO DAS DESPESAS (OPEX)..... | 29 |
| 5.1 | Disposição Final e Transporte do transbordo para Aterro Sanitário..... | 30 |
| 5.2 | Coleta Convencional..... | 31 |
| 5.3 | Coleta Seletiva..... | 32 |
| 5.4 | Coleta no Ecoponto e Operação..... | 32 |
| 5.5 | Transporte até a disposição final..... | 33 |
| 5.6 | Operação do Transbordo..... | 33 |
| 5.7 | Despesas Administrativas da SPE e Agência Reguladora..... | 33 |
| 5.7.1 | Seguros e Garantias..... | 34 |
| 5.8 | Operação de Usina de RCC e Volumosos..... | 34 |
| 6 | RECEITAS ESTIMADAS..... | 35 |
| 7 | VIABILIDADE DO PROJETO..... | 38 |

| | | |
|------------|--|-----------|
| 7.1 | Análise de Retorno do Investimento..... | 38 |
| 7.2 | Receita Corrente Líquida | 39 |
| 7.3 | Fluxo de Caixa | 40 |
| 8 | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 45 |

VERSÃO PRELIMINAR

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|----|
| Tabela 1. Expectativas de Mercado - Indicadores Macroeconômicos..... | 13 |
| Tabela 2. Mecanismos de Financiamento – Taxas. | 14 |
| Tabela 3. Tributos Indiretos..... | 14 |
| Tabela 4. Tributos Diretos | 15 |
| Tabela 5. Estrutura de Capital..... | 18 |
| Tabela 6. Custo do Capital Próprio. | 22 |
| Tabela 7. Custo do Capital de Terceiros (Kd). | 24 |
| Tabela 8. Custo Médio Ponderado de Capital (WACC). | 25 |
| Tabela 9. CAPEX Estimado – Prazo do Projeto..... | 27 |
| Tabela 10.Cronograma de Investimentos CAPEX por subdivisão. | 28 |
| Tabela 11. Estimativa - Prazo Total do Projeto. | 29 |
| Tabela 13. Despesas com Coleta Convencional..... | 31 |
| Tabela 14. Despesas com Coleta Seletiva..... | 32 |
| Tabela 15. Despesas com Ecoponto..... | 32 |
| Tabela 16. Despesas com Transporte | 33 |
| Tabela 17. Despesas com Operação dos Transbordos | 33 |
| Tabela 18.Despesas Administrativas da SPE e Agência Reguladora..... | 34 |
| Tabela 19. Seguros Garantias..... | 34 |
| Tabela 20. Despesas da Usina de RCC e Volumosos. | 34 |
| Tabela 21. Estimativa das Receitas. | 37 |
| Tabela 22. Parâmetros Financeiros do Projeto. | 38 |

| | |
|---|----|
| Tabela 23. Resultados Financeiros do Projeto..... | 39 |
| Tabela 25. Fluxo de Caixa (Continua)..... | 41 |
| Tabela 26. Fluxo de Caixa (Continua)..... | 42 |
| Tabela 27. Fluxo de Caixa (Continua)..... | 43 |
| Tabela 28. Fluxo de Caixa..... | 44 |

VERSÃO PRELIMINAR

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1. CAPEX - Origem dos Recursos. | 18 |
| Figura 2. Evolução do Serviço da Dívida e ICSD. | 19 |
| Figura 3. OPEX – Total por Ano. | 30 |
| Figura 4. Projeção da Despesas com Disposição em Aterro Sanitário. | 31 |
| Figura 5. Fluxo de Caixa (em Milhares). | 40 |

VERSÃO PRELIMINAR

1 INTRODUÇÃO

Apresenta-se neste documento a Modelagem Econômico-Financeira relacionado a subsidiar a contratação de Parceria Público-Privada, desenvolvida de acordo com as premissas técnicas dos cadernos anteriores.

O objetivo deste documento é de **constituir uma referência**, apresentando as estimativas e as premissas utilizadas para desenvolvimento do presente estudo, porém, em caráter não vinculante. Ele não poderá ser usado como amparo para qualquer questionamento sobre completude e exaustão dos assuntos abordados.

Foi adotado o modelo de Contrato de Concessão Administrativa, cujas contraprestações serão pagas pelo PODER CONCEDENTE, que neste projeto é a Prefeitura do Município de Juara-MT. Para compor as contraprestações, os investimentos e a prestação de serviço serão precificados de modo a remunerar o capital por uma taxa mínima de atratividade, justificada pela necessidade de atrair o capital privado.

A futura CONCESSIONÁRIA será uma Empresa de Propósito Específico (SPE), responsável pela Prestação dos Serviços de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e pelos investimentos necessários a execução deles.

1.1 Premissas do Modelo

Este estudo considerou o prazo de operação de 35 anos para a CONCESSÃO. Dentro desse período, serão feitas estimativas de todos os investimentos e os custos para a execução todos os serviços. Serão estimados o potencial de receita operacional do projeto e as devidas margens operacionais e líquidas, de modo a se calcular Fluxo de Caixa Livre do Projeto.

O modelo será fundamentado em um procedimento concorrencial, no qual ganhará o direito de exploração do negócio, aquele que ofertar o maior desconto sobre as contraprestações estabelecidas, podendo ser ofertado por uma Empresa ou

Consórcio de Empresa. Os valores aqui presentes podem ser referência para o Edital e no Contrato da Futura Concessão.

Ao longo da modelagem, foram utilizadas as seguintes premissas que sustentam as análises qualitativas e quantitativas a serem feitas:

- As projeções foram feitas em valores reais, ou seja, sem inflação;
- Atuação no Município de Juara-MT, de acordo com o CADERNO TÉCNICO DE ENGENHARIA;
- O orçamento de obras e serviços foi realizado a partir de composições de custos, com cotações de mercado com as empresas do ramo ou através de tabelas de custos oficiais (SINAPI etc.) quando possíveis. A data-base das cotações é 01/09/2024;
- A rota tecnológica encontra-se em detalhes no caderno técnico;
- As premissas jurídicas quando, implicitamente assumidas, estão descritas na modelagem jurídica;

2 TERMINOLOGIA DO MODELO ECONÔMICO-FINANCEIRO

Neste tópico é descrito o modelo econômico-financeiro utilizado para a viabilidade do projeto. A metodologia utilizada para a análise econômico-financeira do Projeto foi o fluxo de caixa descontado, a TIR e o valor presente líquido (VPL). Estes conceitos são amplamente utilizados no mercado para avaliação de empresas e de projetos, balizando estudos de viabilidade, compra, venda e abertura de capital de companhias, uma vez que permite estimar o retorno esperado de um determinado empreendimento para o investidor.

O fluxo de caixa descontado está fundamentado no conceito de que o valor de um projeto, empresa ou negócio está diretamente relacionado aos montantes e aos períodos nos quais os fluxos de caixa livre, oriundos de suas operações, estarão disponíveis para distribuição. Portanto, para os investidores, o valor do projeto é medido pelo montante de recursos financeiros a serem gerados no futuro pelo negócio, descontados ao seu valor presente, para refletir o tempo, o custo de oportunidade e o risco associado a essa distribuição.

A projeção dos demonstrativos de resultados futuros destina-se tão somente à finalidade de se calcular o fluxo de caixa projetado do negócio que está sendo avaliado, que contempla os fluxos futuros disponíveis para os investidores. Nessa etapa da avaliação, o que se quer estimar é a capacidade de geração de caixa proveniente das operações normais do projeto, ou seja, seu potencial de gerar riqueza para os investidores em decorrência de suas características operacionais.

É importante ressaltar que o fluxo de caixa calculado nas projeções não é diretamente comparável ao resultado contábil a ser apurados futuramente nos exercícios subsequentes. Isso se deve ao fato, entre outras razões, que a execução do projeto é afetada por fatores não operacionais ou não recorrentes, tais como receitas eventuais, receitas não operacionais, receitas e/ou despesas com variações monetárias e cambiais, entre outras. Desse modo, para efeito de avaliação do fluxo de caixa do

projeto, estes fatores não são projetados, por conta de sua imprevisibilidade e, por vezes, subjetividade.

2.1 Critério do Valor Presente Líquido (VPL)

Esta técnica transporta os valores de um fluxo de caixa para a data zero (ano base), descontando-os a uma taxa equivalente ao custo médio ponderado de capital (WACC). O projeto será considerado viável quando seu resultado medido através do valor presente líquido for maior ou igual a zero.

Todavia, a maior dificuldade desse método está na estimação da taxa WACC. Ela afeta os valores significativamente, pois desconta os fluxos de caixa em uma proporção que cresce exponencialmente ao passar do tempo do projeto. Será dedicado uma seção inteira para o detalhamento dessa estimação.

2.2 Taxa Interna de Retorno (TIR)

A taxa interna de retorno corresponde à taxa de desconto com base no qual os valores dos benefícios e custos descontados se equilibram, isto é, a taxa que anula o VPL.

Na maioria dos contratos de concessões trabalha-se com o conceito de Taxa Interna de Retorno - TIR, que indica a capacidade máxima que a concessão de um ativo/operação tem de gerar rentabilidade. A TIR mede, no conceito de média anual equivalente, o poder de alavancagem que o concessionário pode esperar quando investe na concessão, para obter retorno através do fluxo dos resultados operacionais disponíveis a cada ano.

Conforme estabelecido nos contratos de concessão, na linguagem de finanças, a TIR é um dos principais indicadores através do qual é avaliada a situação de equilíbrio econômico-financeiro do contrato (EEFC). O EEFC é o ponto em que a TIR em análise se iguala à TIR apresentada pela empresa vencedora do processo licitatório. Quando esse equilíbrio é ameaçado, ele deve ser restabelecido através da revisão de tarifa ou contraprestação.

É preciso conceituar e esclarecer as diferenças fundamentais entre as chamadas Taxas Internas de Retorno do Projeto e Taxas Internas de Retorno Alavancada (ou do acionista), para o estabelecimento da justa remuneração do capital. Sob a ótica do projeto, a TIR do projeto (ou não-alavancada) pode ser definida como a rentabilidade estimada do empreendimento, em relação ao investimento realizado.

Sob a ótica do acionista, a TIR alavancada leva em conta a alavancagem financeira do empreendimento, ou seja, a influência do endividamento na elaboração do fluxo de caixa. Para se obter o fluxo de caixa resultante do investidor, tem que se considerar a parcela de capital de terceiros no financiamento do empreendimento. A TIR alavancada, representa a taxa de juros que anula o VPL do fluxo de caixa para o investidor, descontando as modalidades de financiamento utilizadas; ou seja, neste caso considera-se como entradas os financiamentos e saídas os pagamentos de juros e amortizações realizadas.

A TIR do acionista será maior quanto melhor forem as condicionantes financeiras que envolvem os empréstimos, que variam de empresa para empresa e de acordo com as opções de financiamento escolhidas, sendo mérito do empreendedor a obtenção de um financiamento a taxas menores. Sempre que as condições de financiamento (taxa de juros dos empréstimos) para a realização do investimento forem melhores (taxas de juros mais baixas) do que a taxa de retorno do projeto, isto ampliará o retorno do acionista, ou seja, aumentará a TIR alavancada.

Para o restante deste documento, toda vez que abordarmos a TIR e/ou VPL, estaremos nos referindo a TIR não-alavancada e o VPL não alavancado.

2.3 Custo Médio Ponderado de Capital (WACC)

No próximo capítulo, será dedicado uma seção inteira para a explicação e estimação da WACC.

3 PREMISSAS

3.1 Indicadores Macroeconômicos

As expectativas e projeções de mercado para as principais variáveis macroeconômicas são descritos na tabela abaixo.

Tabela 1. Expectativas de Mercado - Indicadores Macroeconômicos.

| Indicadores Macroeconômicos | Ano | | | |
|---|--------|--------|-------|-------|
| | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
| IPCA (%) | 4,25% | 3,93% | 3,60% | 3,50% |
| PIB TOTAL (variação % sobre ano anterior) | 2,43% | 1,86% | 2,00% | 2,00% |
| Câmbio (R\$/US\$) | 5,32 | 5,30 | 5,25 | 5,27 |
| Selic (% a.a) | 10,50% | 10,00% | 9,50% | 9,00% |
| IGP-M | 3,77% | 4,00% | 4,00% | 3,80% |

Fonte: Focus - Relatório de Mercado - BACEN - 23/08/2024.

Esses indicadores macroeconômicos trazem impacto para a modelagem econômico-financeira do projeto. A taxa de juros livre de risco representa o quanto de juros é pago pelo governo nos seus títulos de dívida. Quando a taxa SELIC aumenta, a taxa livre de risco também tende a aumentar. Isso impacta diretamente na percepção dos empresários sobre os riscos de empreender, pois o custo de oportunidade para investir em novos projetos aumenta, exigindo uma remuneração maior do capital em ativos de risco, através de um prêmio de risco.

3.2 Plano de Contas Contábeis

A elaboração dos demonstrativos e balanços contábeis teve como referência a estrutura de plano de contas dos pronunciamentos do Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC): CPC00 – Estrutura Conceitual para Elaboração e Divulgação de Relatório Contábil-financeiro; e CPC26 – Apresentação das Demonstrações Contábeis. Ambos estão em consonância com as Normas Internacionais de Contabilidade.

3.3 Instrumentos Financeiros Utilizados No Modelo

Utilizando o Mapa de Financiamento para Gestão de Resíduos Sólidos, foi possível encontrar as principais linhas de financiamento com incentivos para Gestão de Resíduos Sólidos. As taxas de juros encontradas neste canal, são geralmente abaixo das taxas dos Bancos de Varejo/Corporativos. O mecanismo financeiro utilizado na análise foi o BNDES.

Tabela 2. Mecanismos de Financiamento – Taxas.

| Mecanismos de Financiamento - Taxas | Taxa |
|-------------------------------------|--|
| BNDES | Encargo Financeiro Máximo: 9% a.a. Descrição: |
| | Juros: taxa nominal de 6% a.a. |
| | Remuneração Caixa: 2% sobre o saldo devedor |
| | Taxa de Risco de Crédito: Definida conforme a análise cadastral do solicitante, limitado a 1% a.a. |

Fonte: Mapa de Financiamento para Gestão de Resíduos Sólidos. Coordenação-Geral de Gestão de Informações sobre Meio Ambiente. MMA.

As projeções detalhadas das despesas com os custos de capital estão disponíveis no Fluxo de Caixa (ANEXO).

3.4 Fiscais, Tributárias e Encargo Setorial

A parte tributária do estudo foi baseada na legislação vigente e apurada pelo regime de Lucro Real.

3.4.1 Tributos Indiretos

No modelo econômico-financeiro foram estimados sobre a receita o: Programa de Integração Social (PIS); a Contribuição para financiamento da Seguridade Social (COFINS) e o Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS).

Tabela 3. Tributos Indiretos.

| Tributos | Alíquota |
|---|----------|
| Programa de Integração Social (PIS) | 1,65% |
| Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS) | 7,60% |
| Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS) | 5,00% |

Fonte: Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil.

3.5 Tributos Diretos

Independentemente da forma de constituição e da natureza da atividade exercida, as pessoas jurídicas pagam imposto de renda (IRPJ) à alíquota de 15%, incidente sobre a base de cálculo apurada na forma do lucro real, presumido ou arbitrado, porém estão sujeitas também ao cálculo do adicional de imposto de renda que exemplificaremos neste trabalho. De acordo com a legislação tributária, sobre a parcela do lucro que exceder o valor resultante da multiplicação de R\$ 20.000,00 (vinte mil reais) pelo número de meses do respectivo período de apuração, o adicional incidirá à alíquota de 10%. Já a Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL) é apurada considerando a alíquota de 9% sobre o lucro.

Tabela 4. Tributos Diretos

| Tributos | Alíquota |
|--|-----------------|
| Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ) | 15,00% |
| Imposto de Renda Pessoa Jurídica Adicional | 10,00% |
| Contribuição Social sobre Lucro Líquido (CSLL) | 9,00% |

Fonte: Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil.

3.6 Amortização e Depreciação dos Ativos

Conforme versa a Orientação OCPC 5 do Comitê de Pronunciamentos Contábeis, o contrato de concessão não representa um direito de uso sobre a infraestrutura, como no caso de arrendamento, já que o poder concedente mantém o controle sobre ela. O concessionário tem sim um direito que é representado pelo acesso à infraestrutura para prover o serviço público em nome do poder concedente, nos termos do contrato. Assim, se e quando reconhecido, o ativo é um ativo intangível (nos termos do Pronunciamento Técnico CPC 04 – R1).

O ativo imobilizado/intangível foi considerado como “aquisição”, de acordo com a necessidade do projeto, tendo sido depreciados conforme respectivos prazos de vida útil, com previsão de reinvestimentos ao final destes ciclos de depreciação.

3.7 Seguros e Garantias

A modelagem econômico-financeira considera as seguintes condições referentes à modalidade de seguro-garantia.

3.7.1 Fase Operacional – Riscos Nomeados ou Riscos Operacionais

Seguro de Riscos Nomeados ou Riscos Operacionais é uma modalidade de seguro que oferece coberturas contra perdas e danos patrimoniais e lucro cessantes relativos aos bens do segurado. A apólice foi planejada tendo como Cobertura Básica (Danos Materiais) o limite mínimo igual ao valor dos bens vinculados e, no mínimo, as seguintes coberturas adicionais:

- Danos elétricos;
- Vendaval;
- Roubo de bens;
- Desmoronamento;
- Perda de receita / Lucro cessantes;

Os valores dos bens que serão objeto do seguro de Riscos Operacionais deverão se basear no custo de reposição dos referidos bens.

3.7.2 Fase de Implantação – Responsabilidade Civil

O Seguro de Responsabilidade Civil Profissional, trata-se de uma modalidade que tem a finalidade de proteger o segurado contra processos judiciais por danos materiais e/ou corporais a terceiros causados de forma involuntária na sua atividade profissional. Foi tomado como base a Cobertura Básica Responsabilidade Civil para as obras, e as seguintes Coberturas Adicionais, todas com limite máximo de indenização idêntico ao da Cobertura Básica:

- Erro de projeto;
- Fundações;
- Danos morais decorrentes de todas as coberturas;
- Crime Eletrônico;
- Poluição Súbita/acidental;
- Responsabilidade civil empregador;
- Responsabilidade civil cruzada

3.7.3 Fase de Implantação – Riscos de Engenharia

Seguro de Risco de Engenharia (cobrir 100% do valor da obra) – RISCO TOTAL, cobertura para execução de obras civis de construção e fornecimento, instalação, montagem, testes e comissionamento de todas as instalações de sistemas e equipamento. Engloba também obras temporárias, canteiro de obras, depósitos, armazéns e alojamentos.

3.7.4 Garantia de Execução do contrato

Garantia de execução do contrato: garantia de cumprimento das obrigações contratuais no valor correspondente a 1% (cinco por cento) do valor dos investimentos pendentes de execução até o fim do contrato (prêmio equivalente a 0,75% do valor);

3.8 Capital de Giro

O capital de giro corresponde ao valor necessário para sustentar o ciclo operacional do projeto. Ele é definido com base na diferença das projeções entre o recurso disponível em caixa e a necessidade de capital para fazer frente às despesas do projeto.

O futuro concessionário deverá estar ciente da necessidade de capital de giro para garantir a execução das obras e operações, tendo-se como referência os seguintes prazos entre o pagamento das obrigações e o recebimento das receitas:

Devido à ausência de um Plano Detalhado de Execução de Obras, as estimativas do capital de giro ficaram bastante imprecisas. A modelagem resolveu o problema adotando a seguinte premissa: nos anos que ocorrem menores investimentos, seriam destinados parcela significativa do lucro para compor o capital de giro, como será visto no demonstrativo de fluxo de caixa.

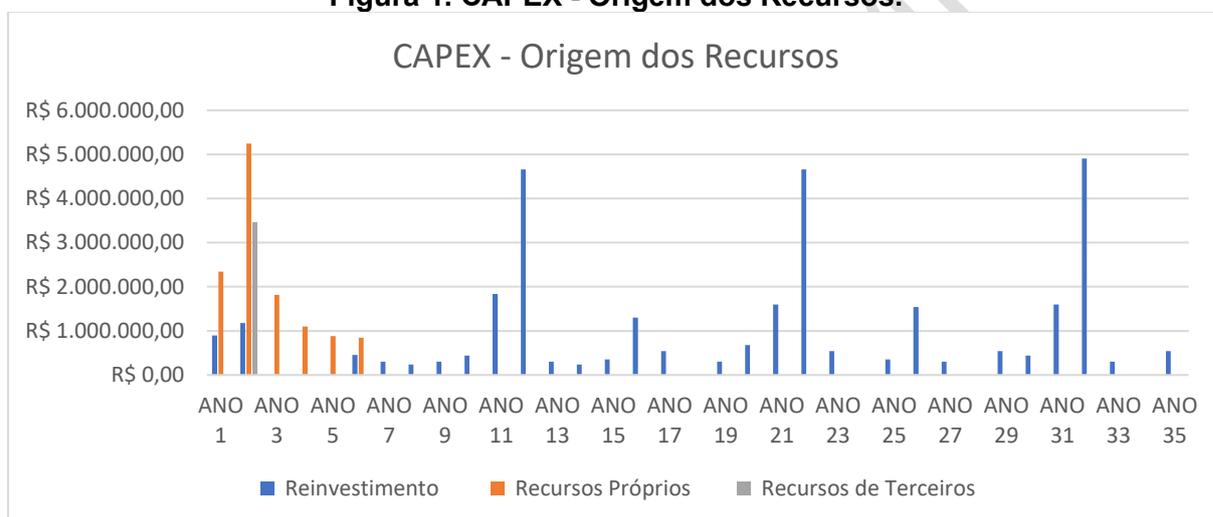
Deve-se ter em mente que tal adaptação não altera significativamente os resultados para o Fluxo de caixa descontado, mantendo toda a validade da precificação e modelagem. A única consequência é que haverá distorção em algumas unidades e razões contábeis, cujo impacto é não significativo para a modelagem econômico-financeira.

3.9 Estrutura de Capital

A estrutura de capital é a combinação entre o capital próprio e o capital de terceiros. O capital próprio é a parte dos recursos investidos diretamente pelos sócios ou acionistas. O capital de terceiros representa as dívidas e as fontes de financiamento da empresa.

Durante a concepção do projeto, foi estimado um custo de CAPEX (*Capital Expenditure*) de R\$ 44.125.476,00. Esse valor representa o gasto total em investimento feito durante o projeto. Segue abaixo a distribuição dos gastos com CAPEX, por origem, durante a vida do projeto.

Figura 1. CAPEX - Origem dos Recursos.



Fonte: Elaboração Própria.

Na modelagem, foi utilizado R\$ 3.461.979,15 de recursos provenientes de financiamento bancário, nos termos exposto acima, e R\$ 12.229.376,74 de recursos próprios. Os demais recursos, R\$ 31.336.665,68, serão decorrentes do fluxo de caixa operacional através de reinvestimentos. Temos então a configuração abaixo para a estrutura de capital:

Tabela 5. Estrutura de Capital.

| Item | Valor (R\$) | % |
|-----------------------|-------------------|--------|
| Recursos próprios | R\$ 12.229.376,74 | 77,94% |
| Recursos de terceiros | R\$ 3.461.979,15 | 22,06% |

Fonte: Elaboração Própria.

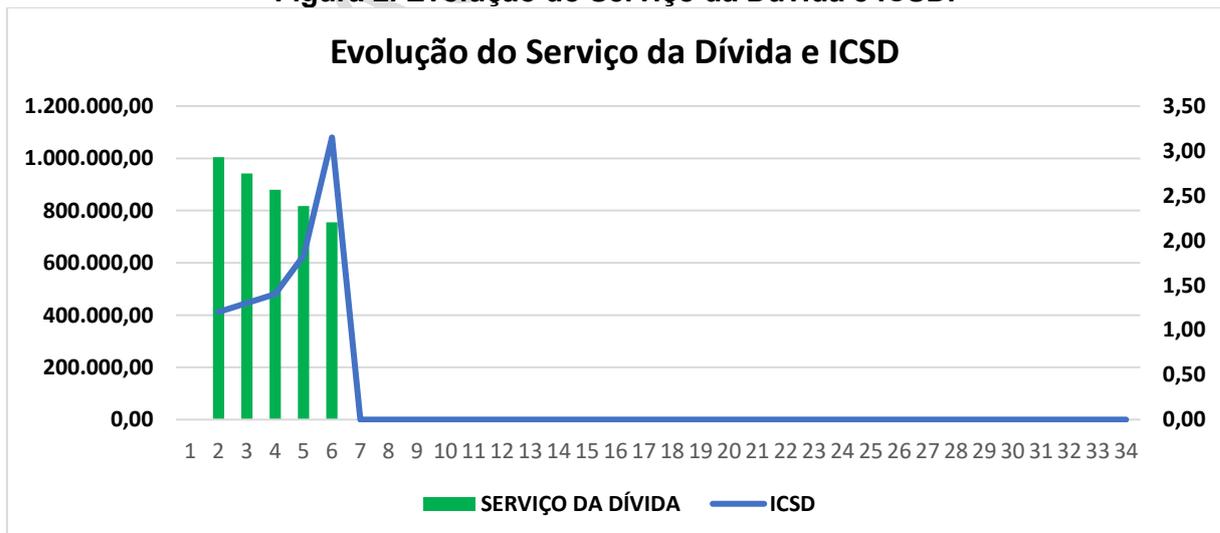
3.9.1 Capital Social

O futuro concessionário deverá integralizar capital social de R\$ 4.000.000,00, sendo R\$ 1.000.000,00 na assinatura do contrato e R\$ 3.000.000,00 (três milhões) até o término do segundo ano do contrato. A razão desses valores é garantir que ao menos 50% do CAPEX do primeiro ano seja feito em forma de integralização.

3.9.2 Índice de Cobertura do Serviço da Dívida

A parcela de recursos proveniente de linhas de financiamento bancário foi estabelecida com base no valor máximo possível, considerando um limite mínimo de 1,20 no Índice de Cobertura do Serviço da Dívida (ICSD). O ICSD é muito observado pelas instituições financeiras credoras como preditor da capacidade do projeto e do empreendimento em honrar com as dívidas assumidas. Quanto maior esse valor, maior a capacidade de pagamento da dívida da empresa. Em geral, espera-se que o ICSD fique acima de 1,20 para garantir boa saúde financeira. O valor mínimo de ICSD de 1,20, imposto como restrição na modelagem do fluxo de caixa, garante a solvência do empreendimento. A carência adotada na modelagem foi de 12 meses. O valor estimado do pagamento de juros totais correspondentes a aproximadamente R\$ 938.000. Segue o gráfico do serviço da dívida (Juros + Amortização) por ano.

Figura 2. Evolução do Serviço da Dívida e ICSD.



Fonte: Fonte: Elaboração Própria.

3.10 Taxa de Desconto do Fluxo de Caixa (WACC)

A taxa de desconto do fluxo de caixa foi estimada pela metodologia do Custo Médio Ponderado de Capital, ou WACC (*Weighted Average Cost of Capital*). A WACC é uma média ponderada do: custo de capital próprio e o custo da dívida líquido de impostos. A WACC estimada foi de 12,00% a.a., que será usada como taxa de desconto no Fluxo de Caixa.

Essa WACC foi encontrada em Fev/2024 utilizando dados disponíveis para o mercado americano. A metodologia utilizada (a explicar abaixo) contém certa subjetividade, dada a falta de dados brasileiros para uma análise detalhada. O ano de 2024 foi marcado por alta volatilidade de juros americanas em todos os pontos da curva de juros. Adicionando-se o aumento das percepções de risco político brasileiro, estimara-se uma WACC mais elevada. Todavia, na contramão do banco central americano (FED), o Bacen (Banco Central do Brasil) vem realizando uma série de cortes nas taxas de juros, após elevações severas para combater a inflação causada pela crise da COVID. Diante dessa situação ambígua dos dados americanos frente a situação Brasileira, resolveu-se manter a WACC encontra naquele período, pois a sua atualização faria com que a WACC do projeto aumentasse, o que não faria sentido diante do cenário brasileiro atual.

3.10.1 Nota Técnica Sobre a Metodologia Adotada

Devemos enfatizar que a estimativa da WACC para o projeto de Juara-MT não é trivial. Primeiro, não há dados suficientes e públicos para a comparação de empresas de gestão de resíduos sólidos no Brasil. Ou seja, não conseguiríamos estimar o Beta Alavancado (β_i) adequadamente para o âmbito nacional. Uma solução possível seria utilizar os dados do mercado americano como referência para a análise. Todavia, isso implica em uma série de complicações metodológicas.

Primeiro, os dados americanos não podem ser aplicados diretamente para o contexto brasileiro. A renda per capita americana é maior que a Brasileira, a taxa de juros é mais baixa, o perfil dos consumidores é diferente, a percepção sobre oportunidade e risco são distintas.

Do ponto de vista técnico, o que pode acontecer é uma sobreposição entre o prêmio de risco-país já computado no CAPM e o small-cap premium, ou seja, estaríamos contando duplamente alguma medida de risco contemplada em cada um dos prêmios de risco. Mesmo com essa dificuldade metodológica, o presente estudo resolveu estimar o small-cap premium utilizando os dados americanos, pois não foi possível encontrar outra maneira de se modelar o problema.

De modo a ter uma metodologia clara para futuras averiguações por parte do ente público ou privados interessados, seguiremos os estudos de Duff & Phelps, 2021. Eles segregam as empresas em várias categorias de tamanho, desenvolvendo prêmios small-caps para cada uma das seguintes medidas:

- Capitalização de Mercado
- Book Equity
- Valor de Mercado do Capital Investido
- Ativos Totais
- Receita Anual
- Número de funcionários
- Uma combinação das diferentes medidas acima

Em todas as categorias acima, e comparando com os dados estimados nas seções posteriores, a empresa se classificou como o menor tipo de portfólio de Duff & Phelps. Por exemplo, o menor tipo de empresa no critério Receita Anual, teve em média mais que R\$250 milhões anuais de receita. Como será visto em seções seguintes, a receita estimada para o projeto de concessão no Município de Juara será menor que R\$ 25 milhões por ano, ou seja, 10 vezes menor do que os menores portfólios do estudo.

Já teríamos argumentação suficiente para adotar a taxa média de small-cap calculada para o menor portfólio do estudo de Duff & Phelps. Todavia, por conservadorismo, o presente estudo assumirá uma margem de erro e classificará o empreendimento em Juara no penúltimo nível dos tamanhos de portfólio. Então, o prêmio de small-cap é de 5% a.a.

3.10.2 Custo do Capital Próprio (Ke)

Para calcularmos o custo de capital próprio, como dito acima, utilizaremos um modelo de CAPM Modificado. A sua formulação matemática é dada abaixo:

Tabela 6. Custo do Capital Próprio.

| Custo Real do Capital Próprio (Ke) | | 15,77% |
|---|---|---------------|
| onde: | | |
| $Ke = Rf \text{ real} + \beta(Rm - Rf) + Rp + Sp$ | | |
| Rf real | retorno real do ativo livre de risco | 0,80% |
| Rp | Prêmio de risco do país | 4,42% |
| (Rm - Rf) | prêmio de risco do mercado | 4,55% |
| Sp | prêmio de risco de tamanho (<i>small cap premium</i>) | 5,00% |
| β_i | Beta alavancado | 1,22 |

Fonte: Elaboração Própria.

O Retorno do Ativo Livre de Risco real (Rf real) foi calculado usando como proxy a média da taxa (*yield*) das TIPs – *Treasury Inflation-Protected Securities*, de 10 anos, no período desde 01/2003 até 11/2023. Essa taxa reflete a taxa de juros real dos títulos públicos, expurgando assim os efeitos da inflação, de modo que nossa análise possa ser feita em termos reais. Os dados foram obtidos no *Federal Reserve Economic Data – FRED*.

Damodaran (2012) afirma que o custo real do capital próprio pode ser estimado apenas substituindo a taxa livre de risco nominal pela taxa livre de risco real. Essa taxa nominal é geralmente estimada pela taxa (*yield*) do título do tesouro norte-americano, “United State Treasury Bonds – US T Bonds” de 10 anos. Todavia, outros autores argumentam que se deve fazer a estimativa do custo de capital próprio com a taxa livre de risco nominal, e depois deflacionar todo o Ke Nominal pela inflação. Foram feitas ambas as estimativas, onde de modo conservador, foi escolhido a última metodologia, dado que obtivemos o menor valor.

O Risco País (Rp) foi estimado pelo EMBI+Br. Esse indicador estima o desempenho diário dos títulos da dívida dos países emergentes em relação aos títulos do Tesouro

dos Estados Unidos. O EMBI+Br auxilia os investidores na compreensão do risco de investir no país: quanto mais alto for seu valor, maior a percepção do risco. Devido as características de longo prazo do projeto, utilizou-se uma amostra de 25 anos para mitigar os ruídos transitórios. Os dados foram obtidos pelo Ipeadata.

O Beta alavancado (β_i) correspondente ao risco não-diversificável da empresa medido pela correlação de seu retorno em relação ao retorno do mercado. Todavia, a empresa que executará esse projeto não existe, logo não há dados sobre o seu risco. Uma forma alternativa de contornar essa situação, seria utilizar os dados de Gestoras de Resíduos Sólidos no Brasil. Como já visto acima, não existe no mercado brasileiro várias empresas semelhantes de gestão de resíduos com ações negociadas em bolsa. A solução foi utilizar uma amostra de 58 empresas americanas do ramo Ambiental e/ou de Gestão de Resíduos. Para mais detalhes, ver Damodaran – “*Environmental & Waste Services*”. Foi utilizado inicialmente o Beta não alavancado para que pudéssemos incorporar a carga tributária brasileira, e com isso estimamos o Beta alavancado.

O prêmio de risco do mercado ($R_m - R_f$) avalia o quanto os investidores no mercado de risco tiveram maior rentabilidade que os ativos livres de risco. Esse número foi estimado por Damodaran em 01/12/2023 para o mercado americano, utilizando dados do S&P 500. Existem diversas instituições que estimam o prêmio de risco do mercado americano, cada uma com metodologia distinta, chegando a valores distintos. De modo conservador, utilizamos um dos menores valores encontrados no mercado. A efeito de comparação, a KROLL (2022) emitiu uma recomendação onde se estimava o prêmio de risco do mercado americano em 6,00%.

O prêmio de tamanho (*small-cap premium*) já foi discutido na seção anterior.

3.10.3 Custos do Capital de Terceiros (Kd)

O custo do capital de terceiros foi estimado em 4,86% ao ano. Segue abaixo a sua formulação e a descrição das principais variáveis.

Tabela 7. Custo do Capital de Terceiros (Kd).

| | | |
|---|--------------------------------------|--------------|
| Custo do Capital de Terceiros (Kd) | | 4,86% |
| $Kd = (Rf + Rp + Rc)(1-T)$ | | |
| onde: | | |
| Rf | retorno real do ativo livre de risco | 0,80% |
| Rp | risco país | 4,42% |
| Rc | risco de default da empresa | 2,15% |
| T | Taxa de Impostos (CSLL e IRPJ) | 34,00% |

Fonte: Elaboração Própria.

O risco de default da empresa (Rc) foi estimado através de uma tabela publicada por Damodaran que relaciona os riscos de default das empresas associados com seu “rating”. Como a empresa ainda não existe, a simplificação adotada foi utilizar o rating do Brasil como referência para o rating da futura empresa. Isso é, o Brasil possui um rating Ba2 pela Moody’s. As empresas americanas que têm essa mesma classificação possuem um risco de default de 2,15%. Novamente, os modeladores estão conscientes das complicações metodológicas dessas simplificações. Ver a seção Nota Técnica sobre a Metodologia Adotada.

Por fim considera-se o desconto dos impostos, uma vez que o custo da dívida pode ser considerado como custo ou despesa operacional para efeito de aferição da base de incidência do imposto de renda.

Deve-se notar que 4,86% a.a. de custo de capital de terceiros não reflete a realidade brasileira de juros. Como já foi visto, o financiamento utilizado na modelagem tem uma taxa de juros de 9% a.a.

3.10.4 Resultado

O custo de capital (WACC) estimado corresponde a uma taxa real de 12,00% a.a., referente à média ponderada do custo do capital próprio e do custo do capital de terceiros. Esse valor foi calculado utilizando os dados abaixo:

Tabela 8. Custo Médio Ponderado de Capital (WACC).

| | | |
|--|---|--------|
| Custo Médio Ponderado de Capital (WACC) real | | 12,00% |
| $WACC = \frac{D}{D+E} (Kd) + \frac{E}{D+E} (Ke)$ | | |
| onde: | | |
| E / (D+E) | Proporção do Valor do Capital Próprio | 65% |
| D/(D+ E) | Proporção do Valor de Dívida (Capital de terceiros) | 35% |

Fonte: Elaboração Própria.

Novamente, não sabemos os valores das proporções de capital para o âmbito nacional, devido a inexistência de empresas do ramo de Gestão de Resíduos com dados públicos. Em 02/12/2023, Damodaran disponibilizou um valor de aproximadamente 80% para a proporção do capital próprio. De modo conservador, a modelagem adotou uma maior proporção de Capital de Terceiros (35%).

3.10.5 Comentários finais

A taxa WACC foi estimada em meio a uma série de dificuldades metodológicas. Esses problemas são naturais de todo novo negócio que não esteja maduro no escopo nacional. Mesmo com todos os aparatos legais que surgiram a partir do PNRS, ainda há muita dificuldade em fazer com que a esfera ambiental consiga unir transparência, rentabilidade e o cumprimento das metas ambientais públicas/nacionais.

Na interpretação do presente estudo, todas as dificuldades surgiram da falta de dados nacionais sobre empresas de gestão de resíduos sólidos. Se existissem dados mínimos para a comparabilidade nacional, a nossa estimativa seria feita utilizando os próprios dados nacionais: taxa livre de risco nacional, Beta alavancado nacional, prêmio de risco do mercado nacional e prêmio small-cap nacional. Todavia, muitas das informações exigidas ainda não existem. A solução foi escolher trabalhar com os dados de um mercado financeiro grande (caso americano), porém com características diferentes do mercado nacional.

Como já alertamos, essa solução é passível de muitas críticas, pois pode desencadear na dupla contagem e sobreposição de riscos contemplados nos seguintes tipos de prêmios: o prêmio de risco-país e o prêmio de risco small-cap. Isso potencialmente desencadeia um viés de alta para a taxa WACC estimada.

Em contrapartida, quando fazemos a estimação do Custo de Capital de Terceiros dessa maneira, fica evidente que corremos o risco de subestimar o tamanho do custo de capital de terceiros nacional. A taxa estimada em 4,86% a.a. está bem abaixo de todas as linhas de financiamento disponíveis no âmbito nacional para o empreendimento.

Não há como afirmar o que preponderou na média ponderada final do WACC. De um lado, tivemos uma possível distorção com viés de alta pelo custo de capital próprio. Do outro, tivemos um possível viés de baixa pelo custo de capital de terceiros. Também não há como garantir se as duas coisas se compensaram para estimar um valor próximo do parâmetro verdadeiro.

Em síntese, a WACC de 12,00% a.a. representa a melhor estimativa que se poderia obter com a situação de dados atuais sobre a gestão de resíduos sólidos e/ou ambiental no Brasil, para uma empresa que ainda não existe.

4 PROJEÇÃO DE INVESTIMENTOS (CAPEX)

A seguir é apresentado o resumo dos investimentos necessários para manejo adequado dos problemas de resíduos sólidos detectados, apresentados a comissão de concessão. O diagnóstico juntamente com o Caderno Técnico, explicam uma rota tecnológica possível para a solução de tais problemas. A estrutura tecnológica aqui precificada parte desses estudos. Para mais detalhes, verificar os demais estudos técnicos citados acima.

O CAPEX (*Capital Expenditure*), representa o gasto em despesas de capital ou investimento em bens de capital. Foram estimados e detalhados os valores considerando a seguinte subdivisão abaixo:

Tabela 9. CAPEX Estimado – Prazo do Projeto.

| SUBDIVISÃO | CAPEX (R\$) |
|---|----------------------|
| Coleta RSU Porta a Porta | - |
| Coleta Seletiva | - |
| Implantação Ecopontos | 4.880.000,00 |
| Usina de Volumosos e RCC | 16.152.400,00 |
| Implantação CTR (Transbordo e Central de Triagem) | 7.043.076,00 |
| Transporte | 14.500.000,00 |
| Projeto de Recuperação de Passivo | 300.000,00 |
| Licenciamento Ecopontos e CTR | 150.000,00 |
| Ressarcimento dos Estudos | 600.000,00 |
| Administração/SPE | 500.000,00 |
| TOTAL | 44.125.476,00 |

Fonte: Elaboração Própria.

Devemos enfatizar que todos os valores da tabela acima resultam de cotações e/ou estimativas feitas até a data-base do presente estudo. Caso houver alta inflação até o início do processo licitatório, os valores estimados em termos nominais para o projeto deverão ser atualizados monetariamente.

Segue abaixo o Cronograma Físico-Econômico dos investimentos. Nele constam os gastos de investimento por ano e por categoria.

Tabela 10. Cronograma de Investimentos CAPEX por subdivisão.

| CRONOGRAMA DE INVESTIMENTOS (CAPEX por subdivisão) | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------|-----------------|-----------------------|--------------------------|---|--------------|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------------|-------------------|--------------|
| | Coleta RSU Porta a Porta | Coleta Seletiva | Implantação Ecopontos | Usina de Volumosos e RCC | Implantação CTR (Transbordo e Central de Triagem) | Transporte | Projeto de Recuperação de Passivo | Licenciamento Ecopontos e CTR | Ressarcimento dos Estudos | Administração/SPE | Total |
| ANO 1 | | | - | - | 390.000,00 | 1.600.000,00 | 300.000,00 | 150.000,00 | 600.000,00 | 200.000,00 | 3.240.000,00 |
| ANO 2 | | | 1.340.000,00 | 4.038.100,00 | 4.513.269,00 | - | | | | | 9.891.369,00 |
| ANO 3 | | | - | - | - | 300.000,00 | | | | | 300.000,00 |
| ANO 4 | | | - | - | - | - | | | | | - |
| ANO 5 | | | 240.000,00 | - | - | 300.000,00 | | | | 50.000,00 | 590.000,00 |
| ANO 6 | | | - | - | - | 1.300.000,00 | | | | | 1.300.000,00 |
| ANO 7 | | | - | - | - | 300.000,00 | | | | | 300.000,00 |
| ANO 8 | | | 240.000,00 | - | - | - | | | | | 240.000,00 |
| ANO 9 | | | - | - | - | 300.000,00 | | | | | 300.000,00 |
| ANO 10 | | | - | - | 390.000,00 | - | | | | 50.000,00 | 440.000,00 |
| ANO 11 | | | 240.000,00 | - | - | 1.600.000,00 | | | | | 1.840.000,00 |
| ANO 12 | | | 300.000,00 | 4.038.100,00 | 323.269,00 | - | | | | | 4.661.369,00 |
| ANO 13 | | | - | - | - | 300.000,00 | | | | | 300.000,00 |
| ANO 14 | | | 240.000,00 | - | - | - | | | | | 240.000,00 |
| ANO 15 | | | - | - | - | 300.000,00 | | | | 50.000,00 | 350.000,00 |
| ANO 16 | | | - | - | - | 1.300.000,00 | | | | | 1.300.000,00 |
| ANO 17 | | | 240.000,00 | - | - | 300.000,00 | | | | | 540.000,00 |
| ANO 18 | | | - | - | - | - | | | | | - |
| ANO 19 | | | - | - | - | 300.000,00 | | | | | 300.000,00 |
| ANO 20 | | | 240.000,00 | - | 390.000,00 | - | | | | 50.000,00 | 680.000,00 |
| ANO 21 | | | - | - | - | 1.600.000,00 | | | | | 1.600.000,00 |
| ANO 22 | | | 300.000,00 | 4.038.100,00 | 323.269,00 | - | | | | | 4.661.369,00 |
| ANO 23 | | | 240.000,00 | - | - | 300.000,00 | | | | | 540.000,00 |
| ANO 24 | | | - | - | - | - | | | | | - |
| ANO 25 | | | - | - | - | 300.000,00 | | | | 50.000,00 | 350.000,00 |
| ANO 26 | | | 240.000,00 | - | - | 1.300.000,00 | | | | | 1.540.000,00 |
| ANO 27 | | | - | - | - | 300.000,00 | | | | | 300.000,00 |
| ANO 28 | | | - | - | - | - | | | | | - |
| ANO 29 | | | 240.000,00 | - | - | 300.000,00 | | | | | 540.000,00 |
| ANO 30 | | | - | - | 390.000,00 | - | | | | 50.000,00 | 440.000,00 |
| ANO 31 | | | - | - | - | 1.600.000,00 | | | | | 1.600.000,00 |
| ANO 32 | | | 540.000,00 | 4.038.100,00 | 323.269,00 | - | | | | | 4.901.369,00 |
| ANO 33 | | | - | - | - | 300.000,00 | | | | | 300.000,00 |
| ANO 34 | | | - | - | - | - | | | | | - |
| ANO 35 | | | 240.000,00 | - | - | 300.000,00 | | | | | 540.000,00 |

Fonte: Elaboração própria.

5 PROJEÇÃO DAS DESPESAS (OPEX)

O OPEX (Operational Expenditure) – despesas operacionais – foram estimadas e detalhados conforme o quadro abaixo, mostrando os valores para todo o período de concessão.

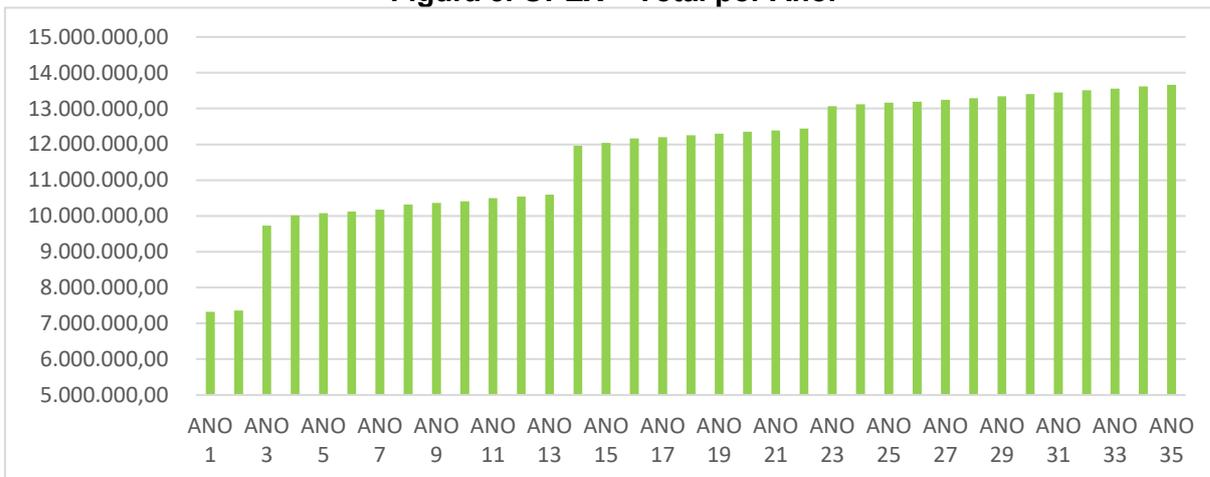
Tabela 11. Estimativa - Prazo Total do Projeto.

| SUBDIVISÃO | OPEX(R\$) |
|---|-----------------------|
| Coleta RSU Porta e Porta | 158.917.816,26 |
| Coleta Seletiva Porta a Porta | 35.215.325,30 |
| Coleta Ecopontos e Operação | 17.732.578,31 |
| Operação Usina de Volumosos e RCC | 37.677.614,16 |
| Operação Transbordo | 15.658.693,41 |
| Transporte Até a Disposição Final | 15.339.829,93 |
| Disposição Final | 84.948.592,00 |
| Educação Ambiental | 6.300.000,00 |
| Administração SPE | 26.250.000,00 |
| Agência Regulador - 2,0% da Receita Bruta | 13.251.008,49 |
| Total | 411.291.457,86 |

Fonte: Elaboração Própria.

O gráfico a seguir apresenta anualmente as despesas totais do projeto no decorrer do prazo de concessão. Pode-se notar que o gasto é crescente durante todos os anos da concessão. Isso acontecesse devido a previsão de crescimento populacional e de geração de resíduo para o município de Juara, previstos no caderno técnico. Como pode ser visto, a curva tem alguns anos com elevações significativas nos custos. No terceiro ano, temos o início da prestação dos serviços de coleta seletiva, ecoponto e usina de volumosos e RCC. Por isso, temos um aumento significativo das despesas operacionais a partir do terceiro ano. No décimo quarto ano, prevê-se o aumento dos custos operacionais da Coleta Convencional, de modo a atender a demanda estimada para aquele ano. No vigésimo quarto ano, prevê-se um aumento para a coleta seletiva, de modo a atender a rota descrita no caderno técnico.

Figura 3. OPEX – Total por Ano.



Fonte: Elaboração Própria.

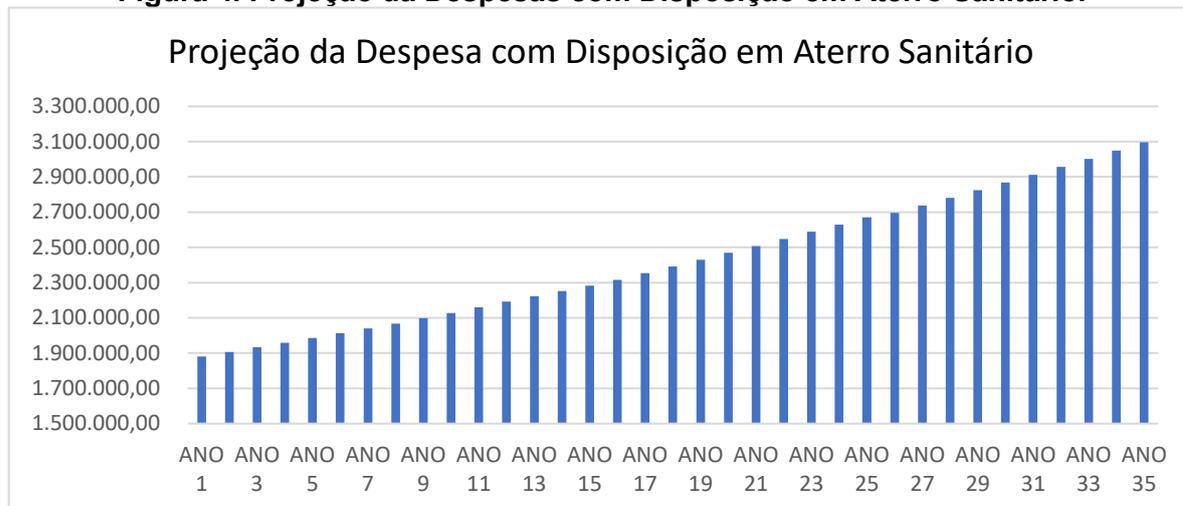
As próximas subseções detalham as despesas em cada uma das subdivisões acima.

5.1 Disposição Final e Transporte do transbordo para Aterro Sanitário

As despesas com disposição em Aterro sanitário foram estimadas com as premissas do caderno técnico. O custo da disposição de resíduos foi estimado através da média de preços das seguintes cotações: Aterro Sanitário da Concessionária CTR Campo Novo, R\$ 253,90; Preço da Disposição Final para o processo licitatório de Juína, R\$ 330,00; Aterro Sanitário da Inova Saneamento, R\$ 235,00. A partir disso, fez-se a média aritmética simples como estimativa do custo da disposição final, que foi arredondado para R\$ 273,00.

A partir disso e utilizando os dados para a evolução da geração de resíduos, estimou-se o valor que seria gasto pelo município para os serviços de transporte e disposição final. O volume de resíduos aumentará devido ao crescimento populacional e o aumento da geração per capita, como descritos no caderno técnico. Destarte, também haverá um aumento crescente nos custos relacionados ao transporte e disposição de resíduos.

Segue abaixo a projeção para esses gastos:

Figura 4. Projeção da Despesas com Disposição em Aterro Sanitário.


Fonte: Elaboração Própria.

5.2 Coleta Convencional

O serviço de coleta convencional foi projetado utilizando os dados desenvolvido ao longo do caderno técnico. Os gastos necessários para a execução foram os seguintes:

Tabela 12. Despesas com Coleta Convencional.

| SUBDIVISÃO | TOTAL EM 35 ANOS (R\$) |
|----------------------------|---------------------------|
| Locação de Equipamentos | R\$ 31.253.520,00 |
| Combustível | R\$ 15.517.925,09 |
| Manutenção Corretiva | R\$ 9.213.300,00 |
| Manutenção Preventiva | R\$ 4.729.271,04 |
| Pneus | R\$ 2.437.588,22 |
| Monitoramento | R\$ 466.560,00 |
| Material de Consumo | R\$ 369.196,00 |
| Mão de Obra com Benefícios | R\$ 93.291.150,67 |
| Uniformes e EPI's | R\$ 1.639.305,24 |
| TOTAL | R\$ 158.917.816,26 |

Fonte: Elaboração Própria

A referência para os valores acima é a rota tecnológica descrita no caderno técnico.

5.3 Coleta Seletiva

O serviço da coleta seletiva foi projetado utilizando os dados desenvolvido ao longo do caderno técnico. Os gastos necessários para a execução foram os seguintes:

Tabela 13. Despesas com Coleta Seletiva

| SUBDIVISÃO | TOTAL EM 35 ANOS (R\$) |
|----------------------------|-------------------------------|
| Locação de Equipamentos | 11.040.000,00 |
| Combustível | 3.171.150,12 |
| Manutenção Corretiva | 1.755.525,54 |
| Lubrificação e Lavagem | 1.148.086,25 |
| Pneus | 482.043,91 |
| Monitoramento | 132.480,00 |
| Material de Consumo | 139.564,00 |
| Mão de Obra com Benefícios | 17.032.974,68 |
| Uniformes e EPI's | 313.500,80 |
| TOTAL | R\$ 35.215.325,30 |

Fonte: Elaboração Própria.

5.4 Coleta no Ecoponto e Operação

O serviço da coleta e operação do ecoponto foi projetado utilizando os dados desenvolvido ao longo do caderno técnico. Os gastos necessários para a execução foram os seguintes:

Tabela 14. Despesas com Ecoponto

| SUBDIVISÃO | TOTAL EM 35 ANOS (R\$) |
|----------------------------|-------------------------------|
| Locação de Equipamentos | - |
| Combustível | 2.189.791,74 |
| Manutenção Corretiva | 1.324.399,71 |
| Lubrificação e Lavagem | 1.261.347,17 |
| Pneus | 363.662,47 |
| Monitoramento | 152.640,00 |
| Material de Consumo | 153.912,00 |
| Mão de Obra com Benefícios | 10.301.402,80 |
| Uniformes e EPI's | 203.422,52 |
| TOTAL | R\$ 17.732.578,31 |

Fonte: Elaboração Própria.

5.5 Transporte até a disposição final

O serviço da coleta e operação do ecoponto foi projetado utilizando os dados desenvolvido ao longo do caderno técnico. Os gastos necessários para a execução foram os seguintes:

Tabela 15. Despesas com Transporte

| SUBDIVISÃO | TOTAL EM 35 ANOS (R\$) |
|----------------------------|-------------------------------|
| Locação de Equipamentos | - |
| Combustível | 4.593.427,17 |
| Manutenção Corretiva | 2.778.133,20 |
| Lubrificação e Lavagem | 1.200.159,95 |
| Pneus | 993.583,90 |
| Monitoramento | 100.800,00 |
| Material de Consumo | 106.190,00 |
| Mão de Obra com Benefícios | 5.521.342,70 |
| Uniformes e EPI's | 46.193,00 |
| TOTAL | R\$ 15.339.829,93 |

Fonte: Elaboração Própria.

5.6 Operação do Transbordo

A operação do transbordo foi projetada utilizando os dados desenvolvido ao longo do caderno técnico. Os gastos necessários para a execução foram os seguintes:

Tabela 16. Despesas com Operação dos Transbordos

| SUBDIVISÃO | TOTAL EM 35 ANOS |
|--------------------------------------|--------------------------|
| Manutenção | 840.000,00 |
| Material de Consumo | 7.280,00 |
| Mão de Obra com Benefícios | 12.615.000,35 |
| Uniformes e EPI's | 283.124,80 |
| Consumo Combustível Retroescavadeira | 699.080,26 |
| Custo de Manutenção Retroescavadeira | 1.214.208,00 |
| TOTAL | R\$ 15.658.693,41 |

Fonte: Elaboração Própria.

5.7 Despesas Administrativas da SPE e Agência Reguladora

As despesas administrativas e de pessoal da SPE, assim como a agência reguladora, foram estimadas conforme tabelas a seguir.

Tabela 17. Despesas Administrativas da SPE e Agência Reguladora.

| SUBDIVISÃO | TOTAL EM 35 ANOS |
|---|--------------------------|
| Despesas Administrativas, Seguros e Garantias | 26.250.000,00 |
| Agência Reguladora (2,0% da Receita Bruta) | 13.251.008,49 |
| Educação Ambiental | 6.300.000,00 |
| TOTAL | R\$ 45.801.008,49 |

Fonte: Elaboração Própria.

5.7.1 Seguros e Garantias

Os custos foram estimados considerando as seguintes garantias e seguros: Garantia de Execução do Contrato; Seguro de Riscos Nomeados ou Riscos Operacionais; Seguro de Risco de Engenharia; Responsabilidade Civil e Seguro Fiança

Tabela 18. Seguros Garantias

| Seguros | Valor a ser segurado | Prêmio |
|--|----------------------------|--------|
| Riscos Nomeados ou Riscos Operacionais | R\$ 1.500.000,00 | 0,25% |
| Risco Responsabilidade Civil | R\$ 2.000.000,00 | 0,55% |
| Risco de Engenharia | 100% dos valores das obras | 0,70% |
| Garantia de Execução do Contrato | 1,00% do CAPEX Total | 0,75% |

Fonte: Elaboração Própria para os Valores, Mutuus Seguros e Allianz Seguros para o prêmio.

5.8 Operação de Usina de RCC e Volumosos

As despesas para operação da Usina de RCC e Volumosos foram estimadas conforme tabelas a seguir.

Tabela 19. Despesas da Usina de RCC e Volumosos.

| SUBDIVISÃO | TOTAL EM 35 ANOS (R\$) |
|---|--------------------------|
| Mão de Obra com Benefícios | 23.445.483,41 |
| Uniformes e EPI's | 600.629,04 |
| Consumo combustível usina RCC | 83.318,74 |
| Custo manutenção usina RCC | 2.800.285,71 |
| Consumo combustível Triturador/Picador de troncos | 751.645,38 |
| Custo manutenção Triturador/Picador de troncos | 1.148.895,00 |
| Consumo combustível Triturador de madeira/galhos | 825.007,59 |
| Custo manutenção Triturador de madeira/galhos | 595.060,71 |
| Consumo combustível pá carregadeira | 2.407.423,98 |
| Custo manutenção pá carregadeira | 1.851.864,60 |
| Manutenção Geral | 3.168.000,00 |
| TOTAL | R\$ 37.677.614,16 |

Fonte: Elaboração Própria.

6 RECEITAS ESTIMADAS

As receitas estimadas têm como base a remuneração do ente privado pelos serviços descritos acima, com o objetivo de que a execução seja feita nos padrões qualitativos e quantitativos compatíveis com o mercado.

Desta forma, a receita foi estimada de modo a encontrar uma taxa de retorno para o projeto igual a WACC. Isso faria com que ambos, ente privado e público, estejam executando suas funções e prerrogativas dentro do equilíbrio de razoabilidade de mercado: lucros compatíveis para haver prestação de serviço de qualidade para o ente público.

Ressalta-se que as premissas adotadas nos estudos são referenciais para que os interessados possam compor suas propostas técnicas e financeiras. Elas não têm caráter vinculante, ou seja, outras premissas podem ser adotadas pelos proponentes, desde que observem as exigências estabelecidas no edital e no modelo do contrato de concessão. Portanto, esse estudo não se aplica para questionamentos na fase de propostas.

Além disso, a lei permite que o ente privado e/ou público, se manifestem para benefício mútuo de receitas acessórias advindas de novas atividades e/ou investimentos ligados a atividade ambiental (receitas acessórias). Também existe a possibilidade de implementação futura de atividades que se tornarão viáveis caso o volume de resíduos gerados cresça, em especial caso outros municípios aderirem à concessão através de convênio de cooperação. Outro exemplo, é caso surgirem novas tecnologias no mercado que não foram contempladas no estudo preliminar a concessão, tornando as atividades da concessão mais rentáveis e gerando receita adicional para ambas as partes.

A Receita Bruta Operacional será a Receita derivada da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL devida à CONCESSIONÁRIA. Para efeito do presente estudo, não foi

contemplado receita acessória, mas que a possibilidade existe ao longo do contrato de concessão, como citado acima. A tabela abaixo disponibiliza os valores das contraprestações anuais, todavia, deve-se lembrar que a periodicidade assumida para as contraprestações é MENSAL.

VERSÃO PRELIMINAR

Tabela 20. Estimativa das Receitas.

| ANO | CONTRAPRESTAÇÃO | |
|--------|-----------------|-----------------------|
| | MENSAL | ANUAL |
| Ano 1 | 826.201,06 | 9.914.412,74 |
| Ano 2 | 830.332,07 | 9.963.984,80 |
| Ano 3 | 896.758,63 | 10.761.103,59 |
| Ano 4 | 968.499,32 | 11.621.991,87 |
| Ano 5 | 1.045.979,27 | 12.551.751,22 |
| Ano 6 | 1.129.657,61 | 13.555.891,32 |
| Ano 7 | 1.220.030,22 | 14.640.362,63 |
| Ano 8 | 1.317.632,64 | 15.811.591,64 |
| Ano 9 | 1.383.514,27 | 16.602.171,22 |
| Ano 10 | 1.418.102,12 | 17.017.225,50 |
| Ano 11 | 1.453.554,68 | 17.442.656,14 |
| Ano 12 | 1.489.893,54 | 17.878.722,54 |
| Ano 13 | 1.527.140,88 | 18.325.690,60 |
| Ano 14 | 1.679.854,97 | 20.158.259,66 |
| Ano 15 | 1.721.851,35 | 20.662.216,15 |
| Ano 16 | 1.730.460,60 | 20.765.527,24 |
| Ano 17 | 1.739.112,91 | 20.869.354,87 |
| Ano 18 | 1.747.808,47 | 20.973.701,65 |
| Ano 19 | 1.756.547,51 | 21.078.570,15 |
| Ano 20 | 1.765.330,25 | 21.183.963,01 |
| Ano 21 | 1.774.156,90 | 21.289.882,82 |
| Ano 22 | 1.783.027,69 | 21.396.332,23 |
| Ano 23 | 1.791.942,82 | 21.503.313,90 |
| Ano 24 | 1.800.902,54 | 21.610.830,46 |
| Ano 25 | 1.809.907,05 | 21.718.884,62 |
| Ano 26 | 1.818.956,59 | 21.827.479,04 |
| Ano 27 | 1.828.051,37 | 21.936.616,44 |
| Ano 28 | 1.837.191,63 | 22.046.299,52 |
| Ano 29 | 1.846.377,58 | 22.156.531,02 |
| Ano 30 | 1.855.609,47 | 22.267.313,67 |
| Ano 31 | 1.864.887,52 | 22.378.650,24 |
| Ano 32 | 1.874.211,96 | 22.490.543,49 |
| Ano 33 | 1.883.583,02 | 22.602.996,21 |
| Ano 34 | 1.893.000,93 | 22.716.011,19 |
| Ano 35 | 1.902.465,94 | 22.829.591,24 |
| | TOTAL | 662.550.424,61 |

7 VIABILIDADE DO PROJETO

7.1 Análise de Retorno do Investimento

Como já dito na introdução, a modelagem econômico-financeira foi desenvolvida pela metodologia do Fluxo de Caixa Descontado. O objetivo é calcular o resultado de todas as estimativas feitas até aqui: gastos de investimento (CAPEX), despesas operacionais (OPEX) e a receita estimada durante todo o prazo da concessão.

O fluxo de caixa da empresa foi trazido à valor presente, descontado pelo custo médio ponderado de capital (WACC), de forma que o valor presente líquido seja próximo de zero, alterando-se a receita dos serviços prestados. A lógica adotada para essa escolha advém da perspectiva do ente público. Os investidores esperam uma taxa de retorno do investimento (TIR) maior que a taxa mínima de atratividade (TMA) do investimento. Nesse estudo a taxa mínima de atratividade será a WACC. Todavia, observando o bem coletivo, o ente público não deseja remunerar um prestador de serviço além da TMA, pois isso implicaria em encargo sobre o restante da população.

O objetivo do ente público, então, é fazer com que a TIR do investimento seja igual a WACC. Caso ele tente fazer com que a TIR seja abaixo da WACC, isto é, que o retorno da concessão seja menor do que a taxa mínima de atratividade, o projeto tenderia a ser rejeitado pelos investidores. Os principais parâmetros financeiros para as estimativas são:

Tabela 21. Parâmetros Financeiros do Projeto.

| | |
|---|--------------------|
| Contraprestação Anual | Ver tabela 19 |
| Valor total do CAPEX | R\$ 44.125.476,00. |
| Valor total do OPEX | R\$ 411.291.457,86 |
| Custos de Capital (WACC) | 12,00% |
| Valor Financiado | R\$ 3.461.979,15 |
| ICSD mínimo | 1,2 |
| Taxa de Juros nominal do financiamento | 9,00% nominal a.a. |
| Cronograma Físico-Econômico dos Investimento | Ver Tabela 10 |
| Cronograma de Amortização | Ver Fluxo de Caixa |

Fonte: Elaboração Própria

Os resultados encontrados foram:

Tabela 22. Resultados Financeiros do Projeto.

| | |
|--------------------------------------|-------------------|
| Taxa Interna de Retorno (TIR) | 12,00% real a.a. |
| VPL da empresa | R\$ 0,00 |
| Payback (anos) | 13,0 anos |
| Máxima Exposição de Caixa | R\$ 12.229.376,74 |

Fonte: Elaboração Própria

A dinâmica dos aspectos econômicos e financeiros do projeto podem ser observados abaixo.

7.2 Receita Corrente Líquida

Como consta no relatório de transparência do município, a Receita Corrente Líquida foi de R\$ 182.638.423,48 para a previsão atualizada de 2024. Observando o limite de 5% estabelecido pela Lei Federal n. 11.079/2004 para comprometimento da RCL, observamos que o município poderia comprometer ao máximo R\$ 9.131.921,17 no primeiro ano.

A Prefeitura Municipal de Juara realiza uma parte dos serviços previstos na concessão. Não foi possível quantificar o total que se gasta com todos os serviços, devido ao fato de que os gastos são diluídos em várias secretarias, e adicionalmente, a concessão ainda prevê gastos em serviço nos quais a prefeitura não disponibiliza os serviços para a população, como a usina de RCC.

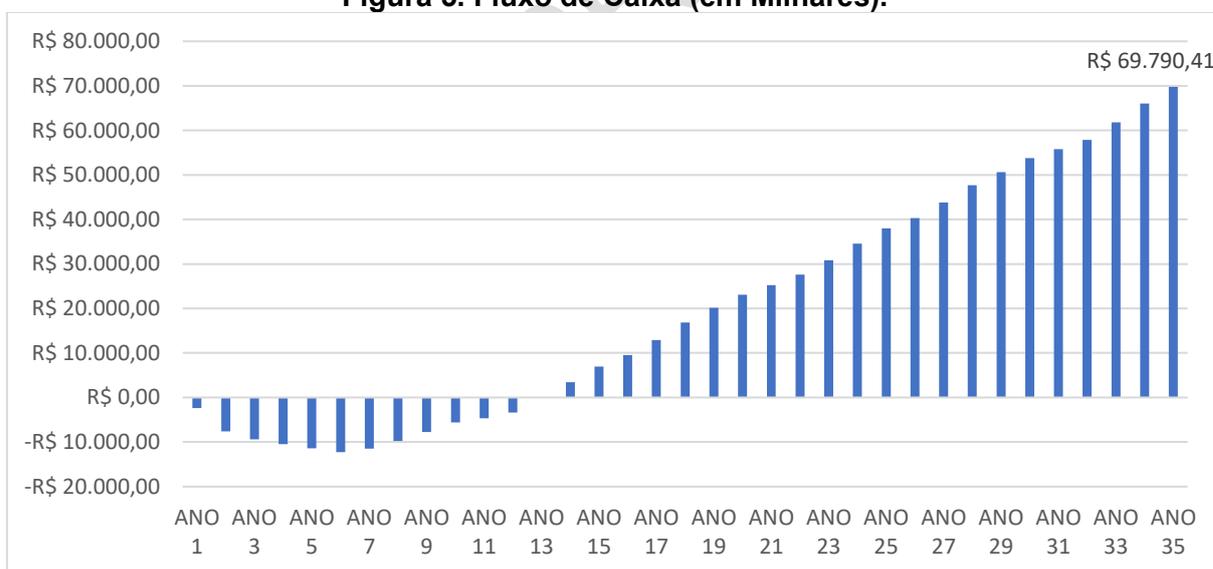
De modo a tornar os números minimamente comparáveis, será subtraído do valor da contraprestação os gastos dos serviços que o município presta a população. Pois os serviços em questão serão absorvidos pela concessionária, de modo que o ente público apenas fará o pagamento da contraprestação mensal. No mês de agosto, conforme ofício enviado a RADAM, o município gastou R\$ 531.880,26. Se supormos que esse gasto é uma representação adequada dos próximos 12 meses, temos que

o município irá incorrer em R\$ 6.382.563,12 de gastos com tais serviços. Assim, haverá um comprometimento real de R\$ 3.531.849,62 da RCL do município.

Nota-se, contudo, que essa é uma aproximação imprecisa, pois não há critérios objetivos para quantificar a qualidade, eficácia e eficiência dos serviços prestados pelo ente público. Mas como os gastos com disposição e coleta são uma parte significativa desta modelagem, entendemos que embora esse seja um cálculo necessário, incorreremos em uma subestimação dos custos públicos para estes serviços. Temos que o real comprometimento da RCL com esse projeto será de 1,93%% da RCL. Supondo que a RCL cresça a mesma taxa de crescimento populacional, temos que o projeto é viável e atende os parâmetros legais de comprometimento de receitas ao longo do projeto.

7.3 Fluxo de Caixa

Figura 5. Fluxo de Caixa (em Milhares).



Fonte: Elaboração Própria.

Tabela 23. Fluxo de Caixa (Continua).

| (em milhares) | ANO 1 | ANO 2 | ANO 3 | ANO 4 | ANO 5 | ANO 6 | ANO 7 | ANO 8 | ANO 9 | ANO 10 |
|--|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| RECEITA OPERACIONAL BRUTA | 9.914,41 | 9.963,98 | 10.761,10 | 11.621,99 | 12.551,75 | 13.555,89 | 14.640,36 | 15.811,59 | 16.602,17 | 17.017,23 |
| (+) Receitas da tarifa de remuneração | 9.914,41 | 9.963,98 | 10.761,10 | 11.621,99 | 12.551,75 | 13.555,89 | 14.640,36 | 15.811,59 | 16.602,17 | 17.017,23 |
| (+) Receitas extraordinária | | | | | | | | | | |
| TRIBUTOS INCIDENTES SOBRE AS RECEITAS | -1.412,80 | -1.419,87 | -1.533,46 | -1.656,13 | -1.788,62 | -1.931,71 | -2.086,25 | -2.253,15 | -2.365,81 | -2.424,95 |
| (-) PIS | -163,59 | -164,41 | -177,56 | -191,76 | -207,10 | -223,67 | -241,57 | -260,89 | -273,94 | -280,78 |
| (-) COFINS | -753,50 | -757,26 | -817,84 | -883,27 | -953,93 | -1.030,25 | -1.112,67 | -1.201,68 | -1.261,77 | -1.293,31 |
| (-) ISS | -495,72 | -498,20 | -538,06 | -581,10 | -627,59 | -677,79 | -732,02 | -790,58 | -830,11 | -850,86 |
| (+) Créditos de PIS/COFINS | | | | | | | | | | |
| RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA | 8.501,61 | 8.544,12 | 9.227,65 | 9.965,86 | 10.763,13 | 11.624,18 | 12.554,11 | 13.558,44 | 14.236,36 | 14.592,27 |
| DESPESAS | -7.327,19 | -7.362,46 | -9.735,27 | -10.021,18 | -10.077,76 | -10.126,07 | -10.176,21 | -10.320,69 | -10.367,60 | -10.407,30 |
| (-) Despesas Operacionais | -6.577,19 | -6.612,46 | -8.985,27 | -9.271,18 | -9.327,76 | -9.376,07 | -9.426,21 | -9.570,69 | -9.617,60 | -9.657,30 |
| (-) Despesas Administrativas | -750,00 | -750,00 | -750,00 | -750,00 | -750,00 | -750,00 | -750,00 | -750,00 | -750,00 | -750,00 |
| (-) Outras Despesas | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| RESULTADO ANTES DO I.R. E CSLL | 1.174,42 | 1.181,66 | -507,62 | -55,32 | 685,37 | 1.498,11 | 2.377,90 | 3.237,75 | 3.868,76 | 4.184,97 |
| (-) IMPOSTO DE RENDA | -195,97 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -88,82 | -339,91 | -570,38 | -740,86 | -828,31 |
| (-) CSLL | -79,19 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -40,62 | -131,01 | -213,98 | -275,35 | -306,83 |
| FLUXO DE CAIXA OPERACIONAL | 899,26 | 1.181,66 | -507,62 | -55,32 | 685,37 | 1.368,67 | 1.906,99 | 2.453,40 | 2.852,55 | 3.049,83 |
| (-) Investimentos | -3.240,00 | -9.891,37 | -300,00 | 0,00 | -590,00 | -1.300,00 | -300,00 | -240,00 | -300,00 | -440,00 |
| (-) Capital de Giro | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -100,00 | -100,00 | -100,00 | -100,00 | -500,00 | -500,00 | -500,00 |
| FLUXO DE CAIXA DA EMPRESA | -2.340,74 | -8.709,71 | -807,62 | -155,32 | -4,63 | -31,33 | 1.506,99 | 1.713,40 | 2.052,55 | 2.109,83 |
| (+) Ingresso de Financiamentos | 0,00 | 3.461,98 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| (-) Serviço da Dívida | 0,00 | 0,00 | -1.003,97 | -941,66 | -879,34 | -817,03 | -754,71 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Amortização | 0,00 | 0,00 | -692,40 | -692,40 | -692,40 | -692,40 | -692,40 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Juros de Financiamento | 0,00 | 0,00 | -311,58 | -249,26 | -186,95 | -124,63 | -62,32 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| FLUXO DE CAIXA ALAVANCADADO | -2.340,74 | -5.247,73 | -1.811,59 | -1.096,98 | -883,98 | -848,36 | 752,28 | 1.713,40 | 2.052,55 | 2.109,83 |

Tabela 24. Fluxo de Caixa (Continua).

| (em milhares) | ANO 11 | ANO 12 | ANO 13 | ANO 14 | ANO 15 | ANO 16 | ANO 17 | ANO 18 | ANO 19 | ANO 20 |
|--|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| RECEITA OPERACIONAL BRUTA | 17.442,66 | 17.878,72 | 18.325,69 | 20.158,26 | 20.662,22 | 20.765,53 | 20.869,35 | 20.973,70 | 21.078,57 | 21.183,96 |
| (+) Receitas da tarifa de remuneração | 17.442,66 | 17.878,72 | 18.325,69 | 20.158,26 | 20.662,22 | 20.765,53 | 20.869,35 | 20.973,70 | 21.078,57 | 21.183,96 |
| (+) Receitas extraordinária | | | | | | | | | | |
| TRIBUTOS INCIDENTES SOBRE AS RECEITAS | -2.485,58 | -2.547,72 | -2.611,41 | -2.872,55 | -2.944,37 | -2.959,09 | -2.973,88 | -2.988,75 | -3.003,70 | -3.018,71 |
| (-) PIS | -287,80 | -295,00 | -302,37 | -332,61 | -340,93 | -342,63 | -344,34 | -346,07 | -347,80 | -349,54 |
| (-) COFINS | -1.325,64 | -1.358,78 | -1.392,75 | -1.532,03 | -1.570,33 | -1.578,18 | -1.586,07 | -1.594,00 | -1.601,97 | -1.609,98 |
| (-) ISS | -872,13 | -893,94 | -916,28 | -1.007,91 | -1.033,11 | -1.038,28 | -1.043,47 | -1.048,69 | -1.053,93 | -1.059,20 |
| (+) Créditos de PIS/COFINS | | | | | | | | | | |
| RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA | 14.957,08 | 15.331,00 | 15.714,28 | 17.285,71 | 17.717,85 | 17.806,44 | 17.895,47 | 17.984,95 | 18.074,87 | 18.165,25 |
| DESPESAS | -10.499,84 | -10.541,74 | -10.592,99 | -11.957,15 | -12.041,34 | -12.164,69 | -12.205,34 | -12.256,47 | -12.298,10 | -12.350,22 |
| (-) Despesas Operacionais | -9.749,84 | -9.791,74 | -9.842,99 | -11.207,15 | -11.291,34 | -11.414,69 | -11.455,34 | -11.506,47 | -11.548,10 | -11.600,22 |
| (-) Despesas Administrativas | -750,00 | -750,00 | -750,00 | -750,00 | -750,00 | -750,00 | -750,00 | -750,00 | -750,00 | -750,00 |
| (-) Outras Despesas | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| RESULTADO ANTES DO I.R. E CSLL | 4.457,24 | 4.789,27 | 5.121,29 | 5.328,55 | 5.676,51 | 5.641,75 | 5.690,13 | 5.728,48 | 5.776,77 | 5.815,03 |
| (-) IMPOSTO DE RENDA | -872,19 | -869,08 | -972,93 | -1.045,05 | -1.148,00 | -1.132,23 | -1.155,17 | -1.186,88 | -1.212,25 | -1.225,26 |
| (-) CSLL | -322,63 | -321,51 | -358,89 | -384,86 | -421,92 | -416,24 | -424,50 | -435,92 | -445,05 | -449,73 |
| FLUXO DE CAIXA OPERACIONAL | 3.262,42 | 3.598,67 | 3.789,47 | 3.898,64 | 4.106,58 | 4.093,27 | 4.110,46 | 4.105,69 | 4.119,48 | 4.140,04 |
| (-) Investimentos | -1.840,00 | -4.661,37 | -300,00 | -240,00 | -350,00 | -1.300,00 | -540,00 | 0,00 | -300,00 | -680,00 |
| (-) Capital de Giro | -500,00 | 2.400,00 | -200,00 | -200,00 | -200,00 | -200,00 | -200,00 | -200,00 | -500,00 | -500,00 |
| FLUXO DE CAIXA DA EMPRESA | 922,42 | 1.337,31 | 3.289,47 | 3.458,64 | 3.556,58 | 2.593,27 | 3.370,46 | 3.905,69 | 3.319,48 | 2.960,04 |
| (+) Ingresso de Financiamentos | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| (-) Serviço da Dívida | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Amortização | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Juros de Financiamento | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| FLUXO DE CAIXA ALAVANCADO | 922,42 | 1.337,31 | 3.289,47 | 3.458,64 | 3.556,58 | 2.593,27 | 3.370,46 | 3.905,69 | 3.319,48 | 2.960,04 |

Tabela 25. Fluxo de Caixa (Continua).

| (em milhares) | ANO 21 | ANO 22 | ANO 23 | ANO 24 | ANO 25 | ANO 26 | ANO 27 | ANO 28 | ANO 29 | ANO 30 |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| RECEITA OPERACIONAL BRUTA | 21.289,88 | 21.396,33 | 21.503,31 | 21.610,83 | 21.718,88 | 21.827,48 | 21.936,62 | 22.046,30 | 22.156,53 | 22.267,31 |
| (+) Receitas da tarifa de remuneração | 21.289,88 | 21.396,33 | 21.503,31 | 21.610,83 | 21.718,88 | 21.827,48 | 21.936,62 | 22.046,30 | 22.156,53 | 22.267,31 |
| (+) Receitas extraordinária | | | | | | | | | | |
| TRIBUTOS INCIDENTES SOBRE AS RECEITAS | -3.033,81 | -3.048,98 | -3.064,22 | -3.079,54 | -3.094,94 | -3.110,42 | -3.125,97 | -3.141,60 | -3.157,31 | -3.173,09 |
| (-) PIS | -351,28 | -353,04 | -354,80 | -356,58 | -358,36 | -360,15 | -361,95 | -363,76 | -365,58 | -367,41 |
| (-) COFINS | -1.618,03 | -1.626,12 | -1.634,25 | -1.642,42 | -1.650,64 | -1.658,89 | -1.667,18 | -1.675,52 | -1.683,90 | -1.692,32 |
| (-) ISS | -1.064,49 | -1.069,82 | -1.075,17 | -1.080,54 | -1.085,94 | -1.091,37 | -1.096,83 | -1.102,31 | -1.107,83 | -1.113,37 |
| (+) Créditos de PIS/COFINS | | | | | | | | | | |
| RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA | 18.256,07 | 18.347,35 | 18.439,09 | 18.531,29 | 18.623,94 | 18.717,06 | 18.810,65 | 18.904,70 | 18.999,23 | 19.094,22 |
| DESPESAS | -12.392,86 | -12.445,99 | -13.062,27 | -13.116,43 | -13.161,15 | -13.188,90 | -13.244,40 | -13.290,46 | -13.347,04 | -13.404,19 |
| (-) Despesas Operacionais | -11.642,86 | -11.695,99 | -12.312,27 | -12.366,43 | -12.411,15 | -12.438,90 | -12.494,40 | -12.540,46 | -12.597,04 | -12.654,19 |
| (-) Despesas Administrativas | -750,00 | -750,00 | -750,00 | -750,00 | -750,00 | -750,00 | -750,00 | -750,00 | -750,00 | -750,00 |
| (-) Outras Despesas | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| RESULTADO ANTES DO I.R. E CSLL | 5.863,22 | 5.901,37 | 5.376,82 | 5.414,85 | 5.462,79 | 5.528,16 | 5.566,25 | 5.614,25 | 5.652,18 | 5.690,04 |
| (-) IMPOSTO DE RENDA | -1.219,53 | -1.143,34 | -1.027,93 | -1.064,01 | -1.092,19 | -1.096,22 | -1.122,72 | -1.156,98 | -1.174,43 | -1.193,40 |
| (-) CSLL | -447,67 | -420,24 | -378,69 | -391,68 | -401,83 | -403,28 | -412,82 | -425,15 | -431,43 | -438,26 |
| FLUXO DE CAIXA OPERACIONAL | 4.196,01 | 4.337,79 | 3.970,20 | 3.959,16 | 3.968,77 | 4.028,67 | 4.030,71 | 4.032,11 | 4.046,32 | 4.058,37 |
| (-) Investimentos | -1.600,00 | -4.661,37 | -540,00 | 0,00 | -350,00 | -1.540,00 | -300,00 | 0,00 | -540,00 | -440,00 |
| (-) Capital de Giro | -500,00 | 2.700,00 | -200,00 | -200,00 | -200,00 | -200,00 | -200,00 | -200,00 | -500,00 | -500,00 |
| FLUXO DE CAIXA DA EMPRESA | 2.096,01 | 2.376,42 | 3.230,20 | 3.759,16 | 3.418,77 | 2.288,67 | 3.530,71 | 3.832,11 | 3.006,32 | 3.118,37 |
| (+) Ingresso de Financiamentos | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| (-) Serviço da Dívida | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Amortização | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Juros de Financiamento | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| FLUXO DE CAIXA ALAVANCADADO | 2.096,01 | 2.376,42 | 3.230,20 | 3.759,16 | 3.418,77 | 2.288,67 | 3.530,71 | 3.832,11 | 3.006,32 | 3.118,37 |

Tabela 26. Fluxo de Caixa.

| (em milhares) | ANO 31 | ANO 32 | ANO 33 | ANO 34 | ANO 35 |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| RECEITA OPERACIONAL BRUTA | 22.378,65 | 22.490,54 | 22.603,00 | 22.716,01 | 22.829,59 |
| (+) Receitas da tarifa de remuneração | 22.378,65 | 22.490,54 | 22.603,00 | 22.716,01 | 22.829,59 |
| (+) Receitas extraordinária | | | | | |
| TRIBUTOS INCIDENTES SOBRE AS RECEITAS | -3.188,96 | -3.204,90 | -3.220,93 | -3.237,03 | -3.253,22 |
| (-) PIS | -369,25 | -371,09 | -372,95 | -374,81 | -376,69 |
| (-) COFINS | -1.700,78 | -1.709,28 | -1.717,83 | -1.726,42 | -1.735,05 |
| (-) ISS | -1.118,93 | -1.124,53 | -1.130,15 | -1.135,80 | -1.141,48 |
| (+) Créditos de PIS/COFINS | | | | | |
| RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA | 19.189,69 | 19.285,64 | 19.382,07 | 19.478,98 | 19.576,37 |
| DESPESAS | -13.451,91 | -13.510,18 | -13.559,05 | -13.618,48 | -13.668,52 |
| (-) Despesas Operacionais | -12.701,91 | -12.760,19 | -12.809,06 | -12.868,49 | -12.918,53 |
| (-) Despesas Administrativas | -750,00 | -750,00 | -750,00 | -750,00 | -750,00 |
| (-) Outras Despesas | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 |
| RESULTADO ANTES DO I.R. E CSLL | 5.737,78 | 5.775,46 | 5.823,02 | 5.860,50 | 5.907,85 |
| (-) IMPOSTO DE RENDA | -1.187,62 | -1.105,90 | -1.139,51 | -1.175,45 | -1.199,17 |
| (-) CSLL | -436,18 | -406,76 | -418,86 | -431,80 | -440,34 |
| FLUXO DE CAIXA OPERACIONAL | 4.113,98 | 4.262,79 | 4.264,64 | 4.253,24 | 4.268,34 |
| (-) Investimentos | -1.600,00 | -4.901,37 | -300,00 | 0,00 | -540,00 |
| (-) Capital de Giro | -500,00 | 2.700,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| FLUXO DE CAIXA DA EMPRESA | 2.013,98 | 2.061,42 | 3.964,64 | 4.253,24 | 3.728,34 |
| (+) Ingresso de Financiamentos | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| (-) Serviço da Dívida | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Amortização | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Juros de Financiamento | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| FLUXO DE CAIXA ALAVANCADO | 2.013,98 | 2.061,42 | 3.964,64 | 4.253,24 | 3.728,34 |

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Board of Governors of the Federal Reserve System (US), Market Yield on U.S. Treasury Securities at 10-Year Constant Maturity, Quoted on an Investment Basis, Inflation-Indexed [DFII10], retrieved from FRED, Federal Reserve Bank of St. Louis; <https://fred.stlouisfed.org/series/DFII10>.

DAMODARAN, Aswath. *Betas by Sector (US)*. Janeiro de 2022. Disponível em: <https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html>.

Damodaran, Aswath. *Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset*. 3rd ed. New York: Wiley, 2012

DAMODARAN, Aswath. *Implied Equity Risk Premium Update*. 01 de dezembro de 2022. Disponível em: < <https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/> >.

DUFF & PHELPS, 2021 Valuation Handbook, Industry Cost of Capital.

INSTITUTO E PESQUISAS ECONÔMICAS APLICADAS (IPEA). Ipeadata. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br>.

Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 – Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Mapa de Financiamento para Gestão de Resíduos Sólidos. Coordenação-Geral de Gestão de Informações sobre Meio Ambiente. Ministério do Meio Ambiente. Orientação OCPC 05 – Contratos de Concessão – Comitê de Pronunciamentos Contábeis.

Portaria Nº 577, de 11 de novembro de 2016 - Institui normas de referência para a elaboração de estudos de viabilidade técnica econômico-financeira (EVTE) previstos no art. 11, inciso II, da Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007 – Lei Nacional de Saneamento Básico (LNSB).

Pronunciamento Técnico CPC 04 (R1) – Ativo Intangível – Comitê de Pronunciamentos Contábeis.