



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO RIO PARDO
Estado de São Paulo

CONCORRÊNCIA PÚBLICA N.º [•]/202[•]

**CONCESSÃO DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, ESGOTAMENTO
SANITÁRIO E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DO RIO
PARDO**

ANEXO XI – PLANO DE NEGÓCIOS REFERENCIAL

SUMÁRIO

1.	APRESENTAÇÃO	03
2.	INSUMOS DO PLANO DE NEGÓCIOS REFERENCIAL	03
3.	PREMISSAS GERAIS	04
4.	INVESTIMENTOS	09
5.	DESPESAS OPERACIONAIS	17
6.	OUTROS CUSTOS E DESPESAS	20
7.	ESTUDO DE VIABILIDADE ECONÔMICA	22
8.	PROJEÇÕES DE RECEITAS	25
9.	RECEITAS ESTIMADAS	27
10.	DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS	33

1. Apresentação

O presente Plano de Negócios tem como horizonte o adequado cumprimento, pelo Município de São José do Rio Pardo/SP, das metas de universalização dos serviços de saneamento básico definidas pela Lei Federal nº 14.026/2020, num cenário de concessão dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos.

Dessa forma, foram considerados os investimentos necessários a serem realizados para viabilizar o atingimento das metas de universalização, bem como a capacidade do Município e dos munícipes de arcar com o pagamento/amortização desses investimentos e dos serviços a ele associados.

Além disso, foram analisadas a viabilidade e a potencialidade de se buscar a universalização por meio da concessão dos serviços, com o respectivo detalhamento das informações de receitas, despesas, custos, impostos e investimentos, dentre outras informações.

Foram utilizados dados históricos do IBGE e SINISA para embasar as projeções de crescimento demográfico, de construções e demanda pelos serviços de água, esgoto e manejo de resíduos sólidos, que, desta forma, oferecem subsídios para construir as projeções dos investimentos necessários (CAPEX) e custos operacionais (OPEX), abrangendo descrições e análises dos sistemas e serviços de água, esgoto e manejo de resíduos, do gerenciamento de sua operação e dos segmentos administrativos e comerciais da prestação dos serviços públicos. Os dados de base do Plano (população, histograma) referem-se majoritariamente ao ano de 2023 e os dados de consumo de água, esgoto e cobranças são de 2024.

Foi considerado um horizonte de 35 anos para a concessão e este plano de negócios considerou como primeiro ano de implantação o ano de 2025.

É importante destacar que este documento tem caráter meramente referencial e não possui caráter vinculativo com o Contrato de Concessão ou qualquer outro acordo formal a ser estabelecido entre as Partes.

2. Insumos do Plano de Negócios Referencial

Os dados e orçamentos para o Plano de Negócios Referencial derivam, na sua maioria, da revisão do estudo técnico específico, com os detalhamentos contidos no Anexo II – Termo de Referência e seus Apêndices.

Embora as planilhas e anexos técnicos possam ter indicado BDI (Benefícios e Despesas Indiretas) de 25 a 32%, o valor adotado para o Plano de Negócios foi de 5%, relativo à administração das obras, visto que a estruturação do Fluxo de Caixa descontado pressupõe considerar lucro, seguros, tributos e impostos como variáveis independentes ao longo da concessão.

3. Premissas Gerais

3.1. Crescimento Populacional

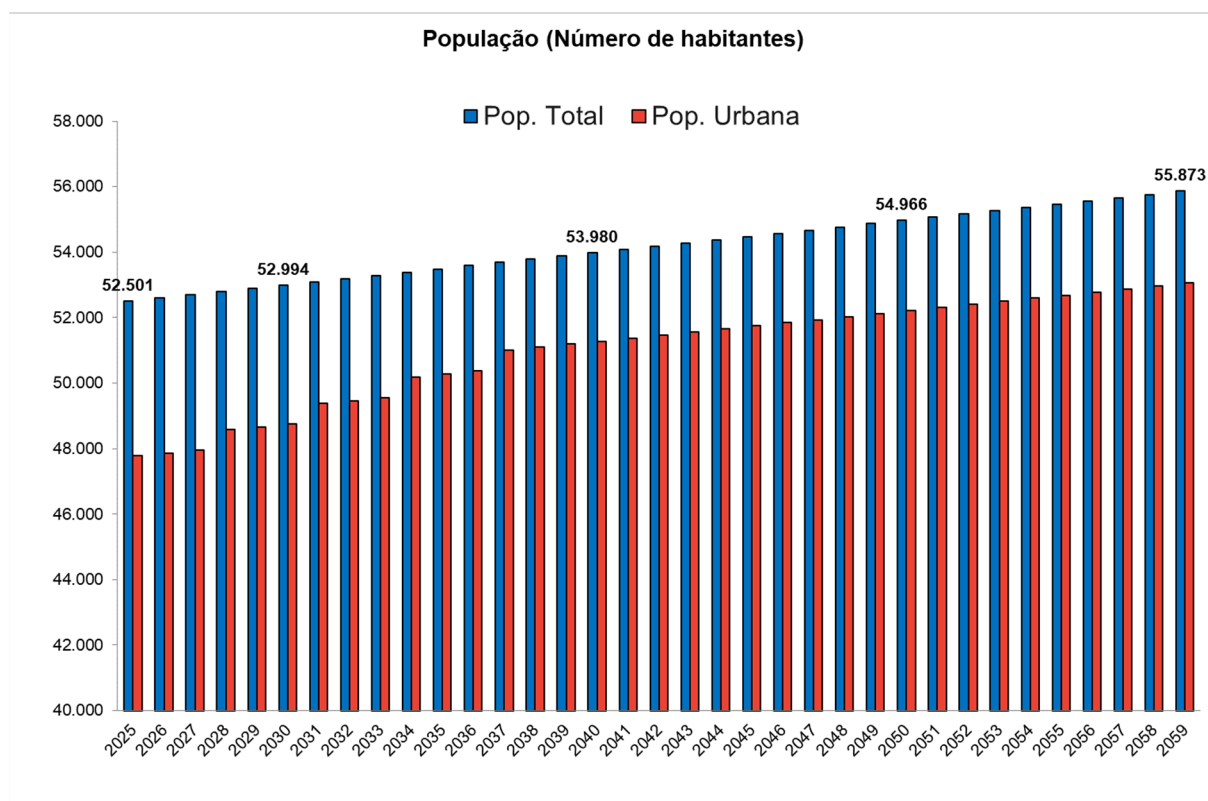
É de fundamental importância conhecer a evolução da população urbana para elaboração do modelo econômico-financeiro, dado que as receitas de serviços estão diretamente relacionadas com a população atendida pelos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo de resíduos do município.

As estimativas dos dados demográficos e comerciais foram embasadas em informações de domínio público, sendo que as evoluções de atendimento utilizadas no modelo econômico-financeiro estão aderentes às aquelas apresentadas no Anexo II – Termo de Referência e seus apêndices e são apresentadas no gráfico a seguir.

A taxa de crescimento populacional projetada foi estimada com base na evolução da população de São José do Rio Pardo/SP, obtida no último censo de 2022, bem como na contagem e estimativa populacional do próprio município.

Em vista do acima exposto, está sendo considerada a população urbana do Ano 01 (2025) igual a 52.501 habitantes, com a aplicação de uma taxa de crescimento populacional anual crescente de tal maneira que a população urbana estimada no Ano 35 é de 55.873 habitantes.

Gráfico 1 - Estimativa de crescimento populacional



3.2. Evolução do atendimento

Nesta seção avaliamos a cobertura dos serviços de abastecimento de água, de coleta e tratamento de esgoto e o manejo de resíduos sólidos. É de fundamental importância para o Plano de Negócios entender qual o cenário atual de cobertura e qual a projeção que deve ser alcançada dado que as receitas estão diretamente atreladas ao percentual da população atendida pelos serviços. Os dados utilizados para fins da projeção são os mesmos considerados nos estudos técnicos.

3.2.1 Cobertura de Água

A partir do cruzamento de dados do SINISA 2023 e visitas técnicas, o percentual de cobertura de água encanada para a população urbana em 2024 parte de 100%.

3.2.2. Cobertura de Coleta de Esgoto

Utilizando os dados do SINISA 2023 e as visitas técnicas, a rede coletora de esgoto no município de São José do Rio Pardo, atenderá no curto prazo 100% da população urbana, pois se considera

a nova ETE em pleno funcionamento no Ano 1 da projeção (encontra-se atualmente com 80-85% de obra realizada). Com o crescimento populacional, a rede coletora deverá crescer 36,12km para manter a cobertura de coleta em 100% da população urbana.

3.2.3. Cobertura de Coleta de Resíduos

Os dados coletados mostram que atualmente 100% da população urbana já é atendida pela coleta de resíduos domésticos. Gestão de resíduos da construção civil, varrição e poda não tem cobertura específica atualmente.

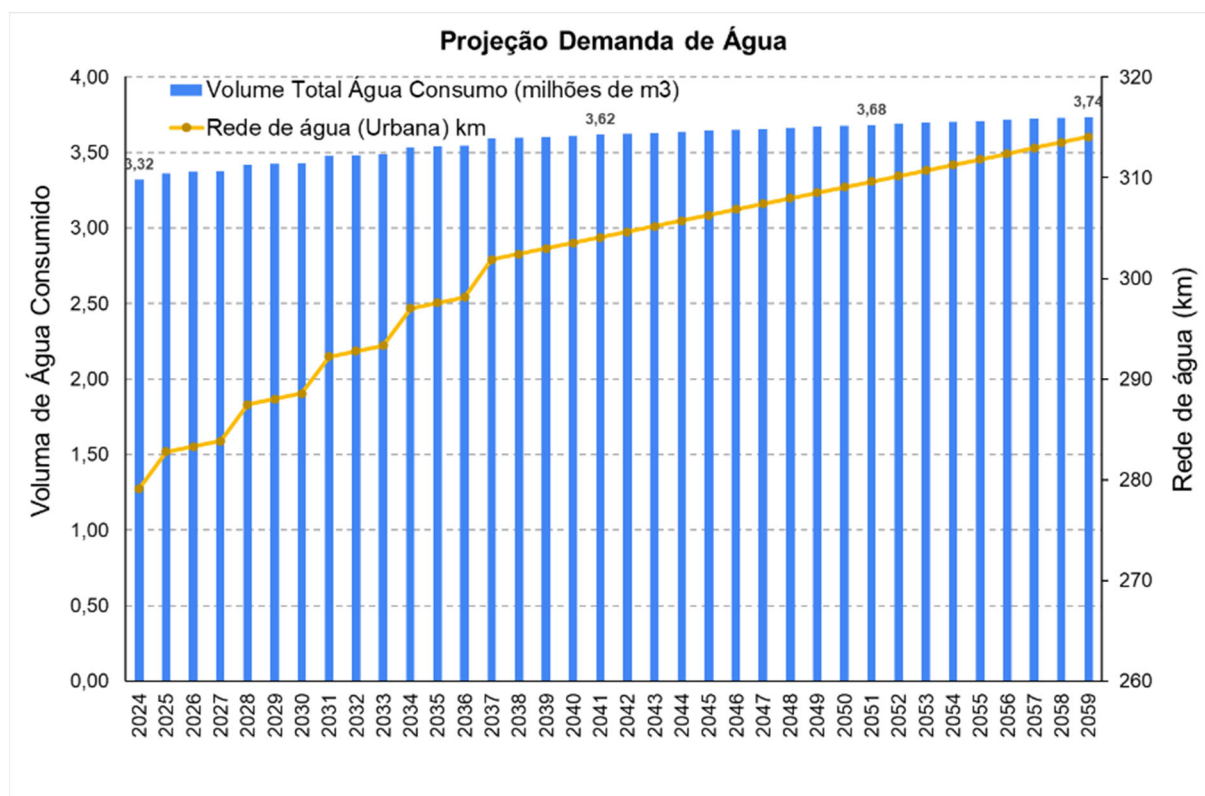
3.3. Projeção de Demandas

Utilizamos os dados históricos populacionais e os obtidos pelo SINISA (2022 e 2023) para refletir as atuais demandas de volume e consumo, e projetamos o aumento da demanda em função do crescimento populacional através da utilização de índices de consumo médio.

3.3.1. Demanda por consumo de água

Como premissa de cálculo, consideramos o consumo de água por economia de 146,40 m³/ano. Dado a crescente população, a demanda deve sair de 3,32 milhões de m³ e atingir 3,74 milhões de m³ em 2059 (Ano 35).

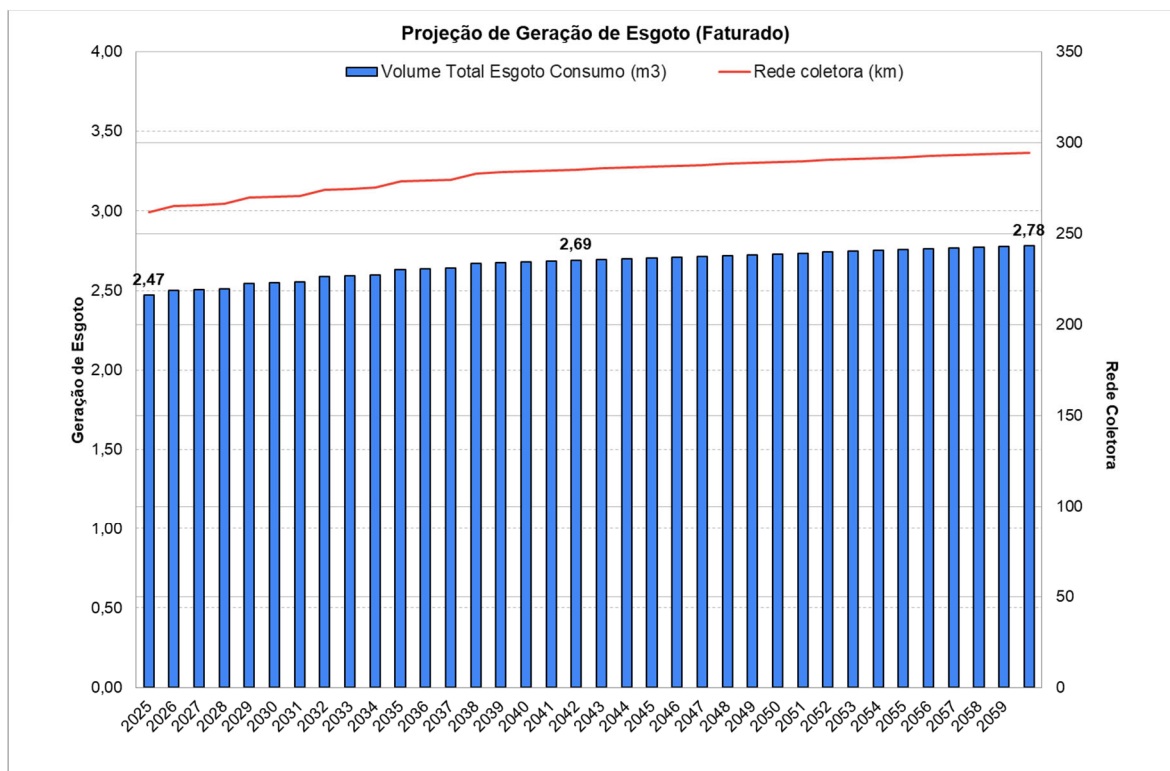
Gráfico 2 - Demanda por consumo de água



3.3.2. Demanda para o sistema de esgoto

Segundo dados do SINISA, em 2023 o volume de esgoto urbano faturado atingiu 2,47 milhões de m³ naquele ano. Considerando o crescimento populacional e o consequente aumento do número de ligações, é estimado que no ano 35 o volume de esgoto urbano aumente para 2,78 milhões de m³ anuais.

Gráfico 3 - Geração de esgoto urbano e rede coletora



3.3.3. Demanda para o sistema de manejo de resíduos sólidos

Ainda segundo os dados do SINISA, visitas técnicas e informações do município, em 2023 a demanda do sistema de transbordo de RSU (Resíduos Sólidos Urbanos) atingiu 13.058 toneladas no ano e estima-se que a demanda no ano 35 da concessão chegue a 14.719 toneladas.

Ao mesmo tempo, o volume de resíduos da construção civil em 2024 foi de 24.000 toneladas, sendo esperado que no ano 35 da concessão chegue a 26.644 toneladas.

Já o sistema de varrição e poda foi responsável por gerar 600 toneladas em 2024, e projeta-se que atinja 667 toneladas até o final do ano 35 da concessão.

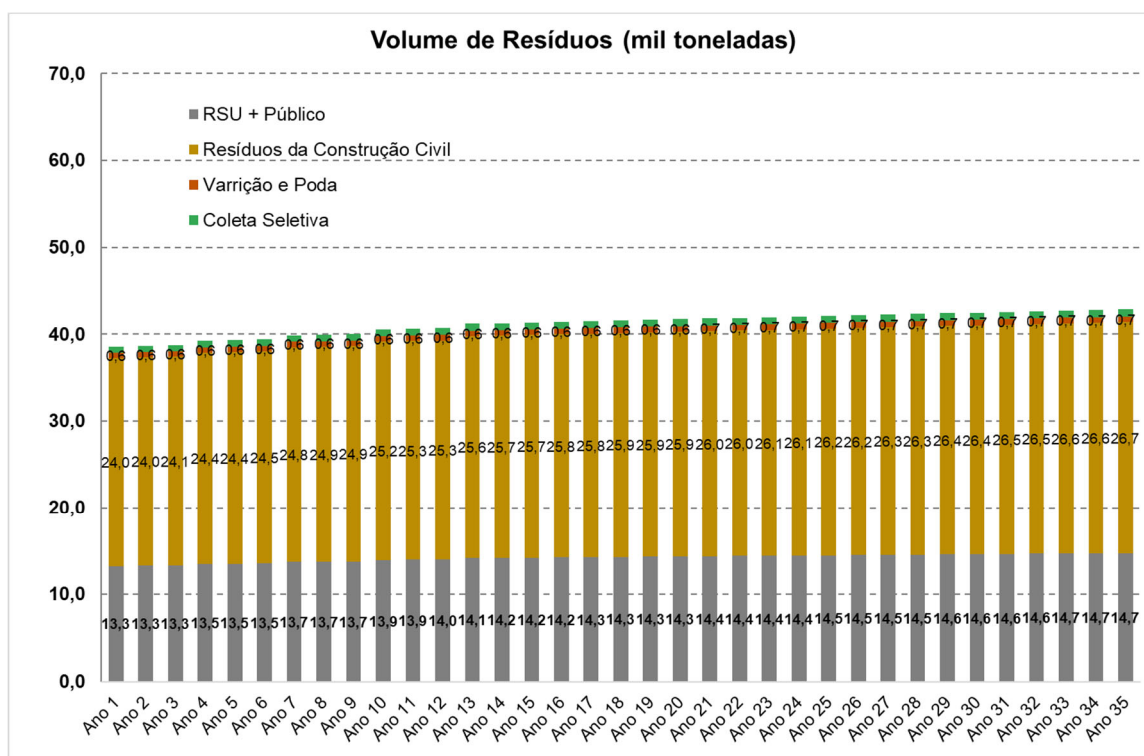
A coleta seletiva gerou 724 toneladas em 2023 e estimamos que até o final do ano 35 o volume passe atinja 817 toneladas.

Para efeitos de projeção do crescimento da demanda para o sistema de resíduos, são utilizados os seguintes índices de geração de resíduos:

- Resíduos domésticos + públicos (transbordo); Índice per capita (kg/hab/dia): 0,76
- Resíduos da construção civil (RCC); Índice per capita (kg/hab/ano): 502,35
- Varrição e poda (resíduos arbóreos); Índice per capita (kg/hab/mês): 1,047

- Coleta seletiva; Índice per capita de material recolhido (kg/hab/ano): 15,39

Gráfico 4 - Geração de resíduos por tipo



4. Investimentos

Nesta seção encontram-se detalhados os investimentos (CAPEX) projetados para os três eixos do projeto:

- Sistema de abastecimento de água.
- Sistema de esgotamento sanitário.
- Sistema de coleta e manejo de resíduos.

4.1. Sistema de abastecimento de água

Para o projeto de investimento no sistema de abastecimento de água, faz-se necessário o desenvolvimento dos seguintes projetos:

- Serviços preliminares
- Captação de água de bruta
- Estação de tratamento de água
- Reservatórios e adutoras
- Rede de distribuição de água tratada, telemetria e automação
- Cadastro e micromedição (implantação e substituição de hidrômetros)
- Controle de perdas no sistema de abastecimento de água

Os investimentos estão distribuídos conforme tabela abaixo:

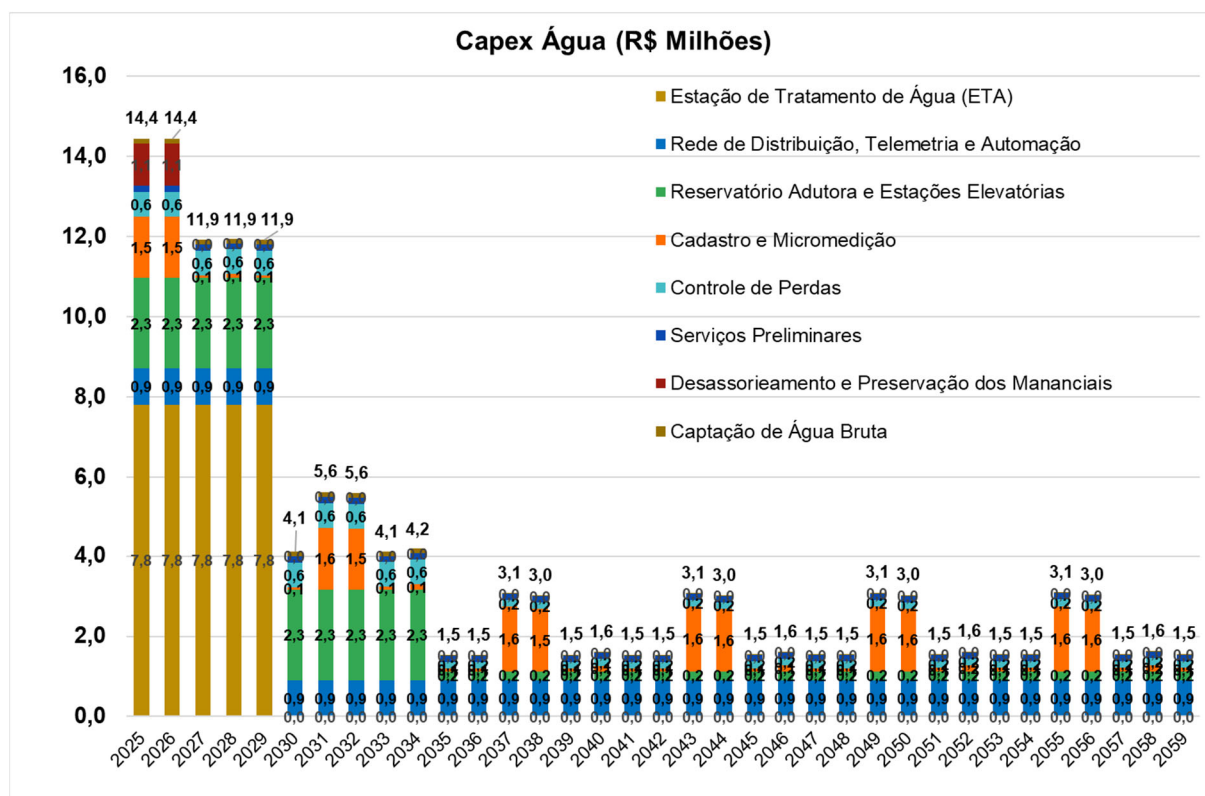
Tabela 1 - Investimentos no sistema de abastecimento de água

1. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	Total
1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 5.482.338
1.2 CAPTAÇÃO DE ÁGUA BRUTA	R\$ 1.478.639
1.3 ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA)	R\$ 39.013.321
1.4 RESERVATÓRIOS, ADUTORAS E ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS	R\$ 28.264.833
1.5 REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA TRATADA / TELEMETRIA E AUTOMAÇÃO	R\$ 31.533.906
1.6 CADASTRO E MICROMEDIÇÃO	R\$ 20.960.528
1.7 CONTROLE DE PERDAS NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	R\$ 10.236.731
1.8 DESASSOREAMENTO E PRESERVAÇÃO DOS MANANCIAIS DE ABASTECIMENTO URBANO	R\$ 2.104.217
Sub-Total	R\$ 139.074.514

Considerando inclusive os custos com reposições e reinvestimentos, o total projetado dos investimentos no sistema de abastecimento de água é de R\$ 139.074.514 ao longo dos 35 anos.

A evolução dos investimentos é demonstrada no gráfico abaixo.

Gráfico 5 - Investimentos no sistema de abastecimento de água



4.2. Sistema de esgotamento sanitário

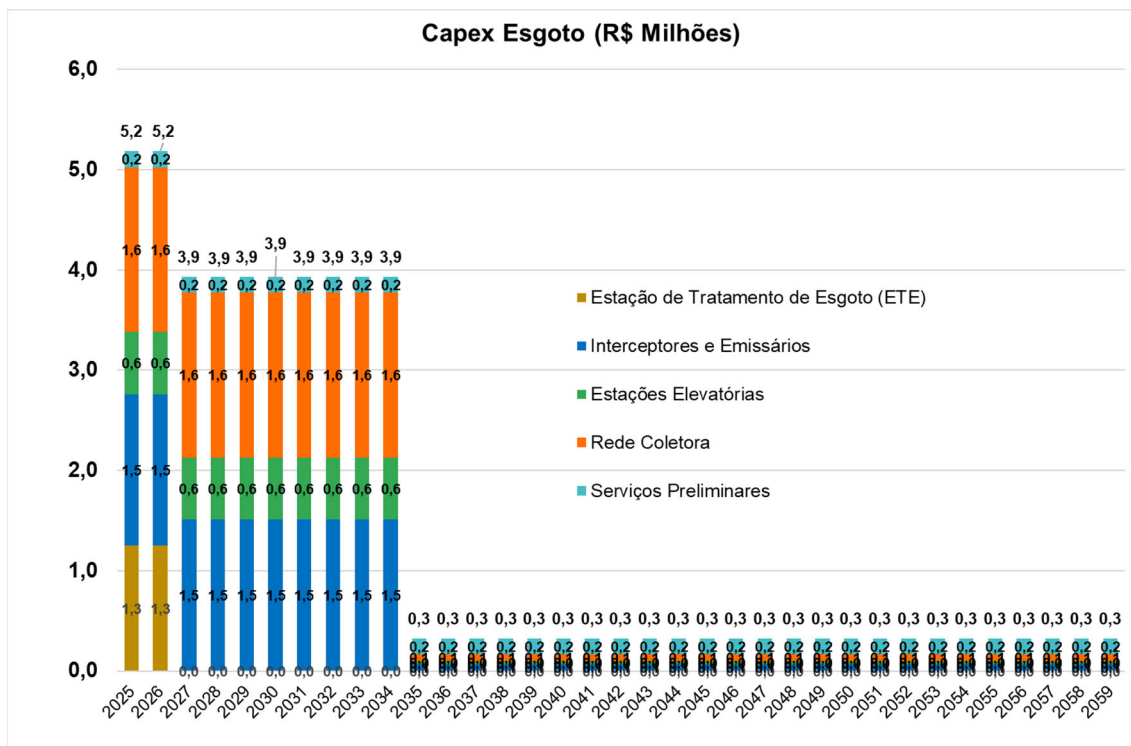
O sistema de esgotamento sanitário engloba os principais desenvolvimentos para ampliação da rede e a tabela abaixo detalha os investimentos previstos para serem executados.

Tabela 2 - Investimentos no sistema de esgotamento sanitário

2. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	Total
2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 5.573.332
2.2 REDE COLETORA	R\$ 18.279.499
2.3 ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO	R\$ 6.881.358
2.4 INTERCEPTORES E EMISSÁRIOS	R\$ 16.775.230
2.5 ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO	R\$ 2.502.312
Sub-Total	R\$ 50.011.731

O investimento total no sistema de esgotamento sanitário está previsto em R\$ 50.011.731 ao longo do período de 35 anos, dos quais R\$ 42 milhões (aproximadamente 80%), devem acontecer nos 10 primeiros anos de projeto conforme pode ser visualizado no gráfico abaixo.

Gráfico 6 - Investimentos no sistema de esgotamento sanitário



4.3. Sistema de coleta e manejo de resíduos

Para o sistema de coleta e gestão de resíduos sólidos, os investimentos estão divididos em cinco etapas que são:

- Implantação geral da área operacional
- Implantação da unidade de transbordo
- Implantação da unidade operacional para manejo de Resíduos da Construção Civil (RCC)
- Implantação da unidade operacional de poda e resíduos arbóreos
- Frota de Caminhões Compactadores para Coleta

O planejamento também contempla o reinvestimento em manutenção das unidades e plano de recuperação de áreas degradadas. Dessa forma, o valor projetado dos investimentos é de R\$ 67.597.230.

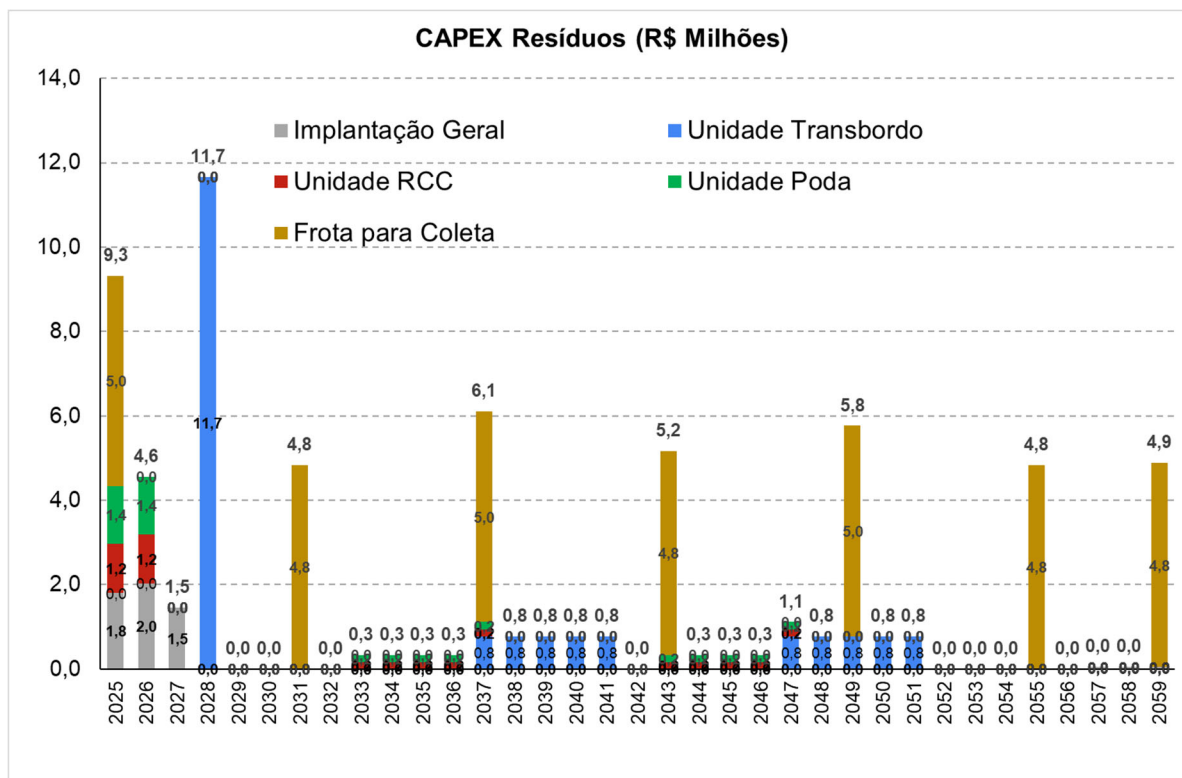
A tabela abaixo detalha os investimentos nas quatro etapas do projeto.

Tabela 3 - Investimentos no sistema de coleta e manejo de resíduos sólidos

3. SISTEMA DE COLETA MANEJO DE RESÍDUOS	Total
ETAPA 01 - IMPLANTAÇÃO GERAL DA ÁREA OPERACIONAL	R\$ 5.423.293
ETAPA 02 - IMPLANTAÇÃO DA UNIDADE DE TRANSBORDO	R\$ 19.427.621
ETAPA 03 - IMPLANTAÇÃO DA UNIDADE OPERACIONAL PARA MANEJO RCC	R\$ 3.895.645
ETAPA 04 - IMPLANTAÇÃO DA UNIDADE OPERACIONAL PODA	R\$ 4.551.933
ETAPA 05 - FROTA DE CAMINHÕES COMPACTADORES PARA COLETA	R\$ 34.298.737
Sub-total	R\$ 67.597.230

O cronograma dos investimentos prevê a implantação das unidades operacionais de RCC e de Poda desde o Ano 1 do projeto, enquanto a unidade de Transbordo tem investimento previsto no Ano 4 para início de operação no Ano 5.

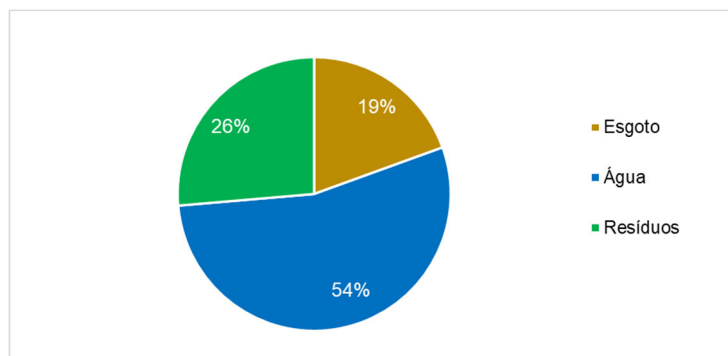
Gráfico 7 - Investimentos no sistema de coleta e gestão de resíduos



4.4. Total de investimentos

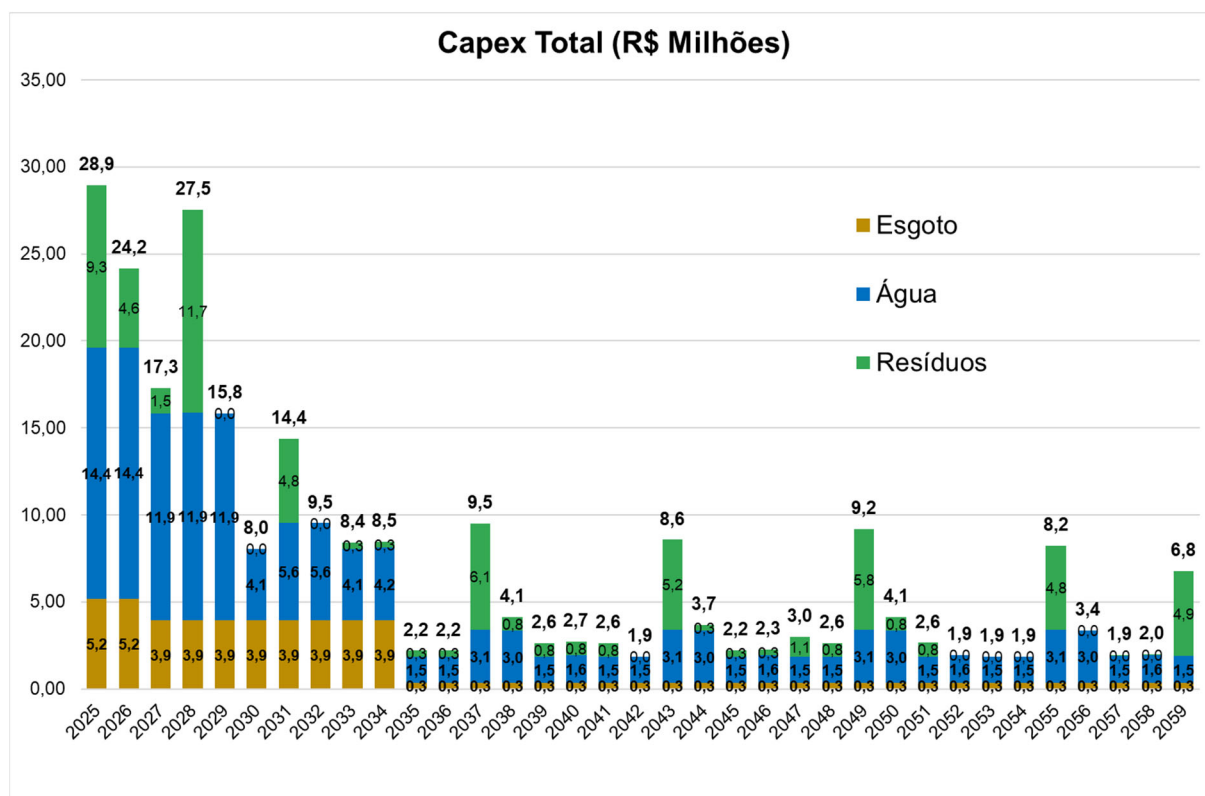
O investimento total ao longo da concessão está previsto em **R\$ 256.683.474** dentro das três áreas, já considerando os valores com reposições e reinvestimentos.

Gráfico 8 – Perfil dos investimentos totais



No sistema de esgotamento sanitário, os investimentos acontecem majoritariamente ao longo dos 10 primeiros anos, enquanto no sistema de distribuição de água os investimentos - apesar de se concentrarem na primeira década - tem-se também uma demanda alongada de investimentos devido a crescente rede de distribuição e projeto de micromedição.

Gráfico 9 - Investimentos totais por ano



5. Despesas Operacionais

Esta seção da modelagem apresenta as despesas operacionais do projeto e utiliza como base números de mercado (benchmarks). As despesas englobam apenas os custos necessários para operacionalização dos serviços, tais como custos com pessoal, combustível, despesas administrativas, entre outras que serão detalhadamente descritas a seguir.

5.1. Despesas operacionais do sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário

As despesas nesta seção contemplam:

- Pessoal
- Materiais e equipamentos
- Energia elétrica
- Produtos químicos

- Serviços de terceiros
- Aquisição de água tratada
- Despesas gerais e administrativas

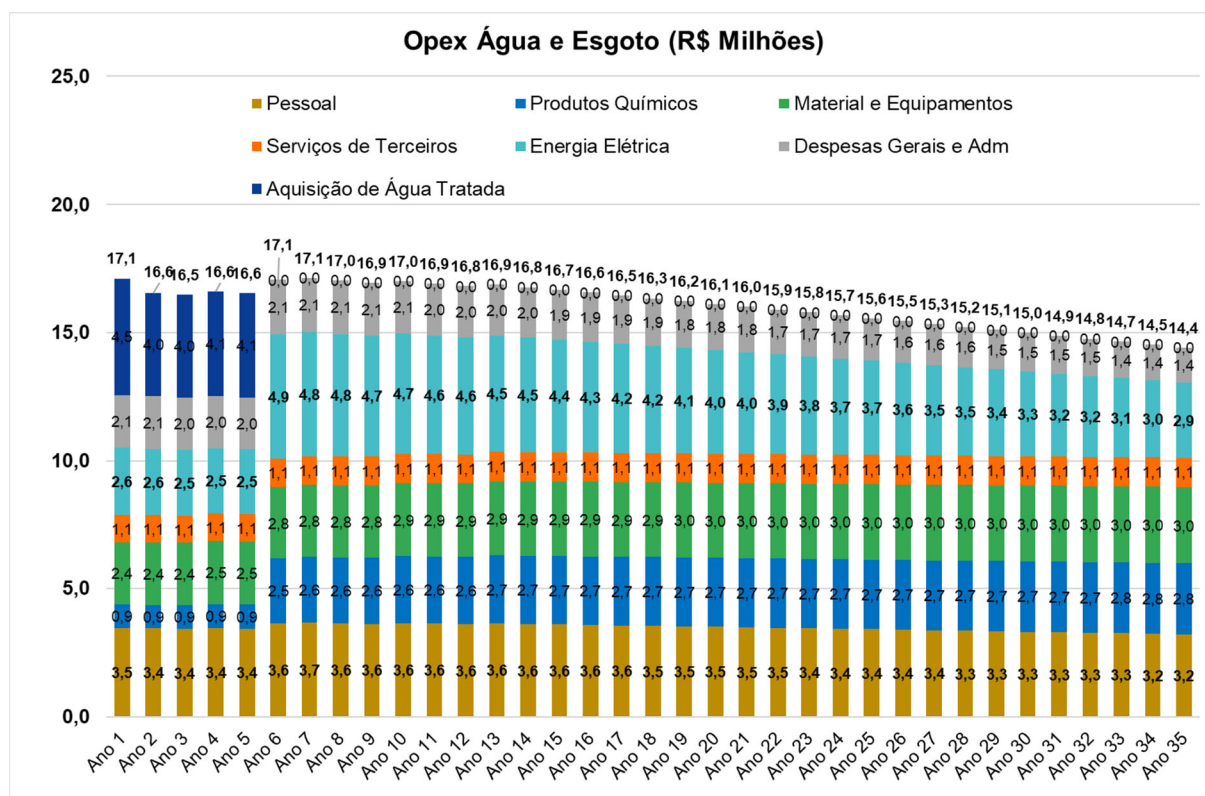
Para os custos de aquisição de água tratada, foi considerado o valor de R\$ 1,00 por m3 de água num período de 5 anos a ser adquirido do SAERP. Após esse período, a ETA a ser construída pelo concessionário será capaz de prover toda a água tratada para o projeto. O custo de alguns anos selecionados e o custo médio anual das despesas são apresentados na tabela abaixo:

Tabela 4 - Custo médio anual das despesas operacionais no sistema de água e esgotamento sanitário

R\$	Ano 1	Ano 2	Ano 5	Ano 15	Ano 25	Ano 35	Média Anual
(-) Custos e Despesas com Água e Esgoto	(17.119.664)	(16.552.739)	(16.554.800)	(16.671.941)	(15.571.461)	(14.420.233)	(16.078.845)
Pessoal	(3.453.184)	(3.438.028)	(3.429.470)	(3.591.600)	(3.406.800)	(3.213.000)	(3.467.160)
Materiais e Equipamentos	(2.424.576)	(2.428.105)	(2.465.551)	(2.934.780)	(2.975.940)	(3.016.650)	(2.873.247)
Energia Elétrica	(2.612.067)	(2.579.559)	(2.508.578)	(4.389.854)	(3.671.987)	(2.925.325)	(3.766.008)
Despesas com Produtos Químicos	(920.443)	(922.161)	(937.549)	(2.665.269)	(2.714.077)	(2.762.807)	(2.430.591)
Serviços de Terceiros	(1.102.080)	(1.101.844)	(1.113.221)	(1.146.360)	(1.142.280)	(1.137.300)	(1.134.394)
Despesas Gerais e Administrativas	(2.063.314)	(2.067.166)	(2.017.595)	(1.944.078)	(1.660.377)	(1.365.152)	(1.814.837)
Aquisição de Água Tratada	(4.544.000)	(4.015.876)	(4.082.836)	0	0	0	(592.610)

No gráfico abaixo é apresentada a evolução e a participação das despesas operacionais estimadas nesta modelagem.

Gráfico 10 - Evolução das despesas operacionais para o sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário



5.2. Despesas operacionais do sistema de coleta e manejo de resíduos

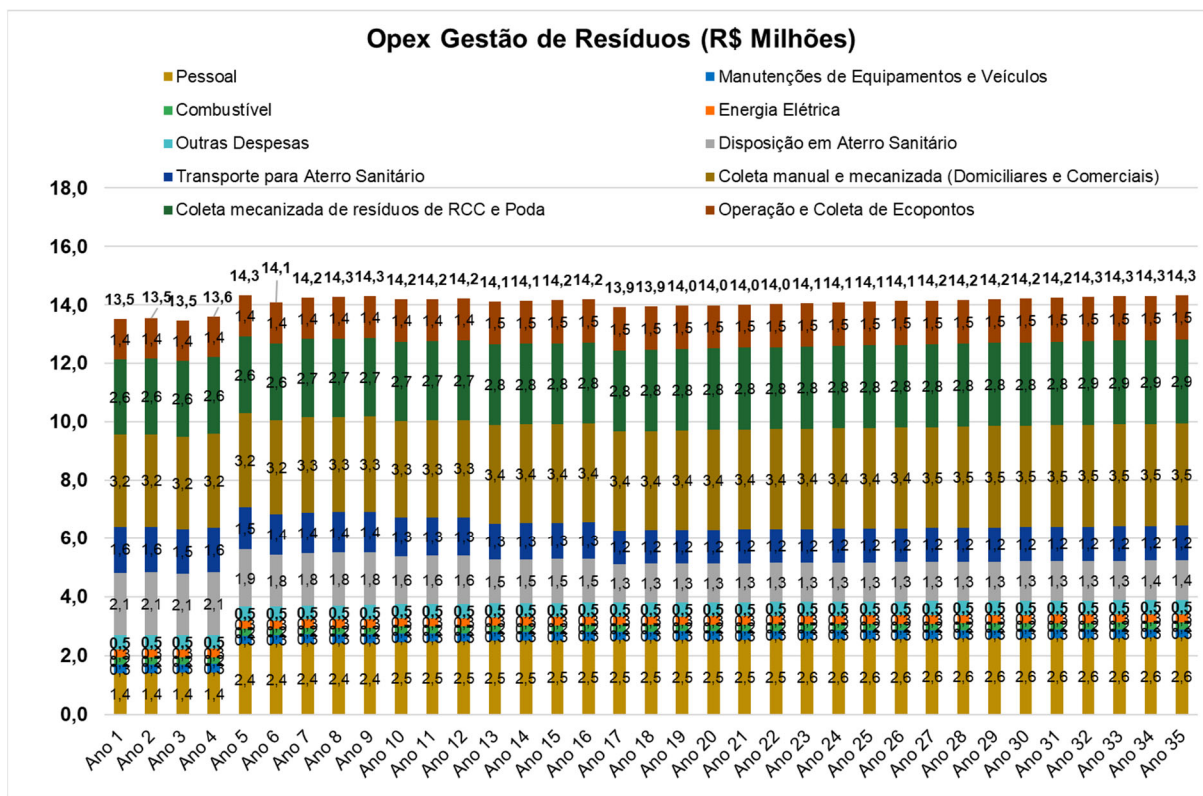
As despesas do sistema de coleta e manejo de resíduos estão apresentadas na tabela abaixo:

Tabela 5 - Custo médio anual com despesas operacionais no sistema de coleta e manejo de resíduos

R\$	Ano 1	Ano 2	Ano 5	Ano 15	Ano 25	Ano 35	Média Anual
(-) Custos e Despesas com Gestão de Resíduos	(13.514.900)	(13.537.782)	(14.325.714)	(14.158.295)	(14.107.359)	(14.337.860)	(14.086.183)
Pessoal	(1.409.810)	(1.412.450)	(2.393.350)	(2.517.450)	(2.563.521)	(2.609.574)	(2.400.959)
Manutenções de Equipamentos e Veículos	(288.487)	(288.487)	(288.487)	(288.487)	(288.487)	(288.487)	(288.487)
Combustível	(229.039)	(229.039)	(229.039)	(229.039)	(229.039)	(229.039)	(229.039)
Energia Elétrica	(280.350)	(280.350)	(280.350)	(280.350)	(280.350)	(280.350)	(280.350)
Água	(64.260)	(64.260)	(64.260)	(64.260)	(64.260)	(64.260)	(64.260)
Serviços de Terceiros	(109.620)	(109.620)	(109.620)	(109.620)	(109.620)	(109.620)	(109.620)
Despesas Gerais e Administrativas	(23.310)	(23.310)	(23.310)	(23.310)	(23.310)	(23.310)	(23.310)
Despesas com Monitoramento e Atividades Socioambientais	(280.350)	(280.350)	(280.350)	(280.350)	(280.350)	(280.350)	(280.350)
Disposição em Aterro Sanitário	(2.132.959)	(2.136.947)	(1.940.438)	(1.489.457)	(1.329.389)	(1.353.272)	(1.536.027)
Transporte para Aterro Sanitário	(1.589.845)	(1.592.822)	(1.477.555)	(1.261.685)	(1.185.384)	(1.206.682)	(1.285.137)
Coleta manual e mecanizada (Domiciliares e Comerciais)	(3.154.229)	(3.160.105)	(3.212.856)	(3.379.427)	(3.441.289)	(3.503.085)	(3.368.047)
Coleta mecanizada de resíduos de RCC e Poda	(2.583.040)	(2.587.890)	(2.631.041)	(2.767.474)	(2.818.113)	(2.868.752)	(2.758.153)
Operação e Coleta de Ecopontos	(1.369.602)	(1.372.153)	(1.395.058)	(1.467.386)	(1.494.247)	(1.521.079)	(1.462.444)

No gráfico abaixo é apresentado a evolução e a participação das despesas operacionais.

Gráfico 11 - Evolução das despesas operacionais para o sistema de coleta e gestão de resíduos



É importante destacar que existe uma premissa de redução da parcela dos resíduos urbanos, os chamados rejeitos, ao longo dos anos do projeto e visando atingir as metas do PLANARES (2022) para a região. A tabela abaixo apresenta essa projeção.

Tabela 6 – Premissas de redução dos rejeitos de RSU

	% Rejeito de RSU (envio para aterro)
Ano 1	100,00%
Ano 2	100,00%
Ano 3	85,70%
Ano 4	85,70%
Ano 5	85,70%
Ano 6	73,30%
Ano 7	73,30%
Ano 8	73,30%
Ano 9	73,30%
Ano 10	60,90%
Ano 11	60,90%
Ano 12	60,90%

Ano 13	48,50%
Ano 14	48,50%
Ano 15	48,50%
Ano 16	48,50%
Ano 17	36,10%
Ano 18 em diante	36,10%

5.3. Outras despesas

Outras despesas e custos operacionais incluem:

- Despesas e custos com garantias e seguros
- Órgão Regulador 1,0% da Receita Bruta
- Custo de verificação independente de R\$ 600 mil anual
- Ressarcimento do custo de desenvolvimento de projeto de R\$ 1.240.000 no Ano 1
- Outorga fixa de R\$ 10 milhões no Ano 1

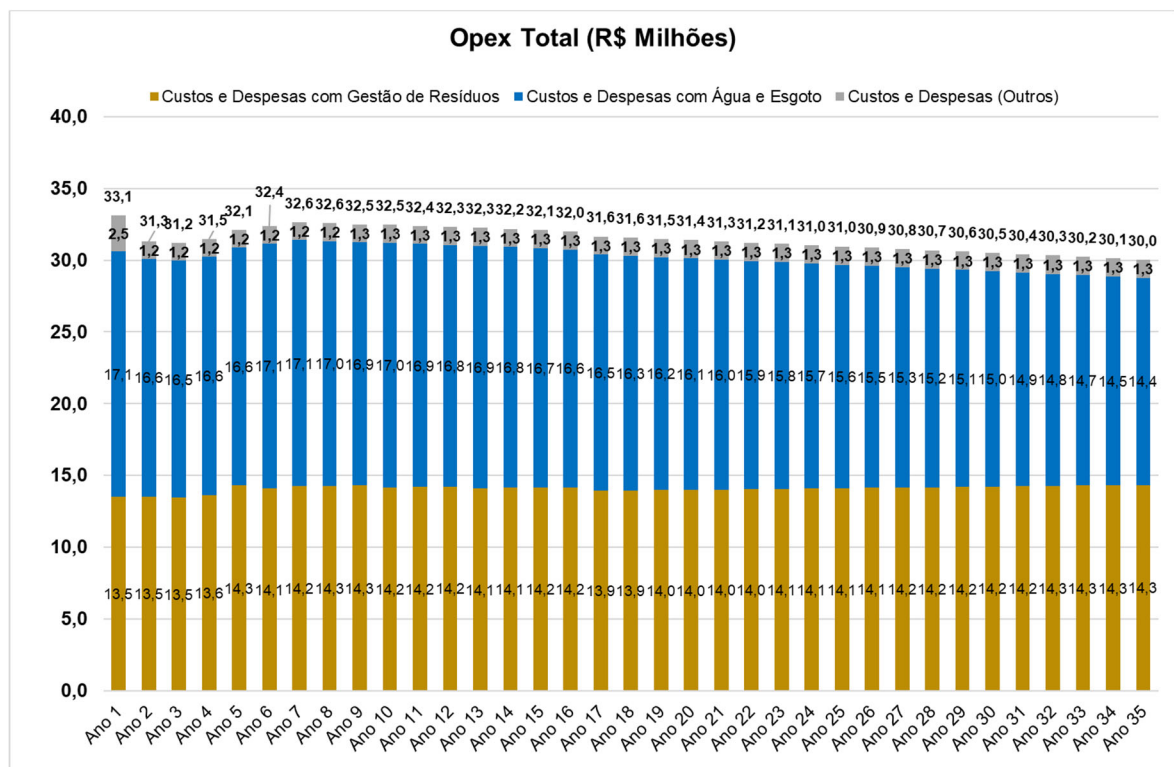
5.4. Total de despesas operacionais

O valor anual das despesas operacionais combinadas ao longo do período da concessão das operações de água, esgoto e resíduos estão apresentados na tabela abaixo.

Tabela 7 - Total das despesas operacionais anuais

R\$	Ano 1	Ano 2	Ano 5	Ano 15	Ano 25	Ano 35	Média Anual
(-) Custos e Despesas com Gestão de Resíduos	(13.514.900)	(13.537.782)	(14.325.714)	(14.158.295)	(14.107.359)	(14.337.860)	(14.086.183)
(-) Custos e Despesas com Água e Esgoto	(17.119.664)	(16.552.739)	(16.554.800)	(16.671.941)	(15.571.461)	(14.420.233)	(16.078.845)
(-) Custos e Despesas (Outros)	(2.470.604)	(1.231.613)	(1.240.651)	(1.269.196)	(1.279.801)	(1.290.390)	(1.302.677)
Total	(33.105.168)	(31.322.134)	(32.121.166)	(32.099.432)	(30.958.621)	(30.048.483)	(31.467.704)

Gráfico 12 - Total das despesas operacionais anuais



6. Outros custos e despesas

6.1. Depreciação

O cálculo de depreciação é realizado de maneira linear em função da vida útil dos ativos, e aplicado de acordo com o cronograma de investimentos. Para esse cálculo são aplicados os seguintes prazos como regra.

Tabela 9 - Prazos de depreciação

Ítem	Prazo (anos)
1. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES	35
1.2 CAPTAÇÃO DE ÁGUA BRUTA	10
1.3 ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA)	10
1.4 RESERVATÓRIOS, ADUTORAS E ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS	35

1.5 REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA TRATADA / TELEMETRIA E AUTOMAÇÃO	10
1.6 CADASTRO E MICROMEDIÇÃO	7
1.7 CONTROLE DE PERDAS NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	10

2. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES	35
2.2 REDE COLETORA	5
2.3 ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO	10
2.4 INTERCEPTORES E EMISSÁRIOS	10
2.5 ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO	5

3. SISTEMA DE COLETA E MANEJO DE RESÍDUOS

SERVIÇOS PRELIMINARES - PRÉ IMPLANTAÇÃO	35
PROJETO EXECUTIVO / IMPLANTAÇÃO	35
ABERTURA DE ESTRADAS DE ACESSO	35
TERRAPLANAGEM PARA IMPLANTAÇÃO DA ÁREA	35
CONSTRUÇÃO DE GUARITA E IMPLANTAÇÃO DE BALANÇA DE AFERIÇÃO	35
CONSTRUÇÃO DE SALAS DE ALVENARIA, EDIFICAÇÕES E OBRAS CIVIS	35
FECHAMENTO E PORTÃO DE ACESSO	35
SISTEMA ELÉTRICO, ILUMINAÇÃO E AUTOMAÇÃO	5
SISTEMA DE DRENAGEM	5
MÃO DE OBRA INSTALAÇÕES	5
PAISAGISMO	5
SERVIÇOS COMPLEMENTARES	5
PRAD - PLANO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA / LICENCIAMENTO AMBIENTAL	35
ETAPA 02 - IMPLANTAÇÃO DA UNIDADE DE TRANSBORDO	10
ETAPA 03 - IMPLANTAÇÃO DA UNIDADE OPERACIONAL PARA MANEJO RCC	10
ETAPA 04 - IMPLANTAÇÃO DA UNIDADE OPERACIONAL PODA	10
ETAPA 05 - FROTA DE CAMINHÕES COMPACTADORES PARA COLETA	6

Para fins desse plano, os caminhões compactadores da frota têm ciclo de vida de 6 anos.

6.2. Tributos

Neste plano adotamos o regime fiscal do Lucro Real e de forma simplificada a tributação definida no regime de incidência não-cumulativa, considerando os seguintes tributos incidentes sobre o faturamento:

- Contribuição para o Programa de Integração Social (PIS) – no valor de 1,65%
- Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS) – no valor de 7,60%
- Imposto sobre serviços (ISS) tem alíquota zero
- Crédito de PIS e COFINS a serem utilizados no momento do pagamento do tributo

6.3. Impostos

O Imposto de Renda de Pessoa Jurídica (IRPJ) e a Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL) são calculados com base na legislação em vigor, sendo:

- IRPJ de 15,0% até lucro anual de R\$ 240.000,00
- Adicional de 10,0% para lucro anual superior a R\$ 240.000,00
- A alíquota da CSLL de 9,0%

7. Estudo de Viabilidade Econômica

Para a avaliação de viabilidade econômico-financeira do projeto, foi utilizado o conceito de Taxa Interna de Retorno (TIR) e Valor Presente Líquido (VPL). Ambos calculados pelo método do Fluxo de Caixa Descontado (FCD), a partir das projeções anuais de Demonstração de Resultado do Exercício (DRE) e Demonstração do Fluxo de Caixa (FC).

O processo de Avaliação Econômico-Financeira tem por objetivo identificar as condições para viabilização do projeto. A avaliação interage com todas as áreas envolvidas com o projeto e busca, através de aproximações sucessivas, identificar a melhor condição para a implantação do projeto. Inicialmente, é elaborado o Fluxo de Caixa do Projeto, o qual basicamente considera os insumos elencados anteriormente sem qualquer condição de financiamento do projeto.

Conceitualmente, a TIR é a taxa de desconto que iguala a zero o valor presente de todas as entradas e saídas de determinado fluxo de caixa e corresponde ao índice global de rentabilidade do

investimento. Assim, TIR maior ou igual à taxa de desconto fixada indica a viabilidade econômica do projeto.

A TIR permite avaliar se o retorno financeiro projetado está adequado ao nível de risco do projeto e à expectativa de rentabilidade dos investidores, traduzida pelo conceito de custo médio ponderado de capital (WACC), isto é, a taxa que mede a remuneração requerida sobre o capital investido em uma determinada empresa ou entidade com fins lucrativos, e mede também o custo de oportunidade dos investidores do negócio.

Logo, o custo médio ponderado de capital (WACC) é utilizado para o balizamento da TIR.

O cálculo do custo médio ponderado de capital (“WACC”) foi estimado através da metodologia de Modelo de Precificação de Ativos de Capital (CAPM) e considera os critérios definidos no documento “Metodologia de Cálculo do WACC” elaborado pelo Ministério da Fazenda em 2018, onde são avaliados os parâmetros da seguinte fórmula:

O custo do capital próprio é definido pela equação:

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

Onde:

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

O custo do capital próprio é definido pela equação:

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

Em que:

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

O WACC resultante é de 10,20% conforme apresentado a seguir:

Tabela 11 - Cálculo CAPM e WACC

Custo do capital Próprio - CAPM		
Taxa Livre de Risco	7,23%	Tesouro IPCA + 2055
Beta	0,68	Damodaran - Emergin Markets
Prêmio de riscos	9,57%	Damodaran - Equity Risk Premium
Retorno esperado (benchmark)	12,4%	
KE Real	13,72%	

Custo de Capital Financeiro		
Custo financeiro	15,00%	Selic
Taxa de risco de crédito	4,57%	Country Risk Premium - Damodaran
Inflação	4,50%	Relatório Focus (BCB) data 11/07/25 médio prazo
Alíquota Impostos	34%	IRPJ + CSLL
Taxa de captação da dívida nominal	18,25%	
Taxa de captação da dívida real	13,16%	
Kd real	8,68%	

Equity total	30%
Total da dívida	70%
WACC	10,20%

8. Projeções de receitas

As receitas provenientes dos serviços de água, esgoto e manejo de resíduos constituem a remuneração da concessionária. A projeção das receitas leva em consideração:

- Volume faturado;

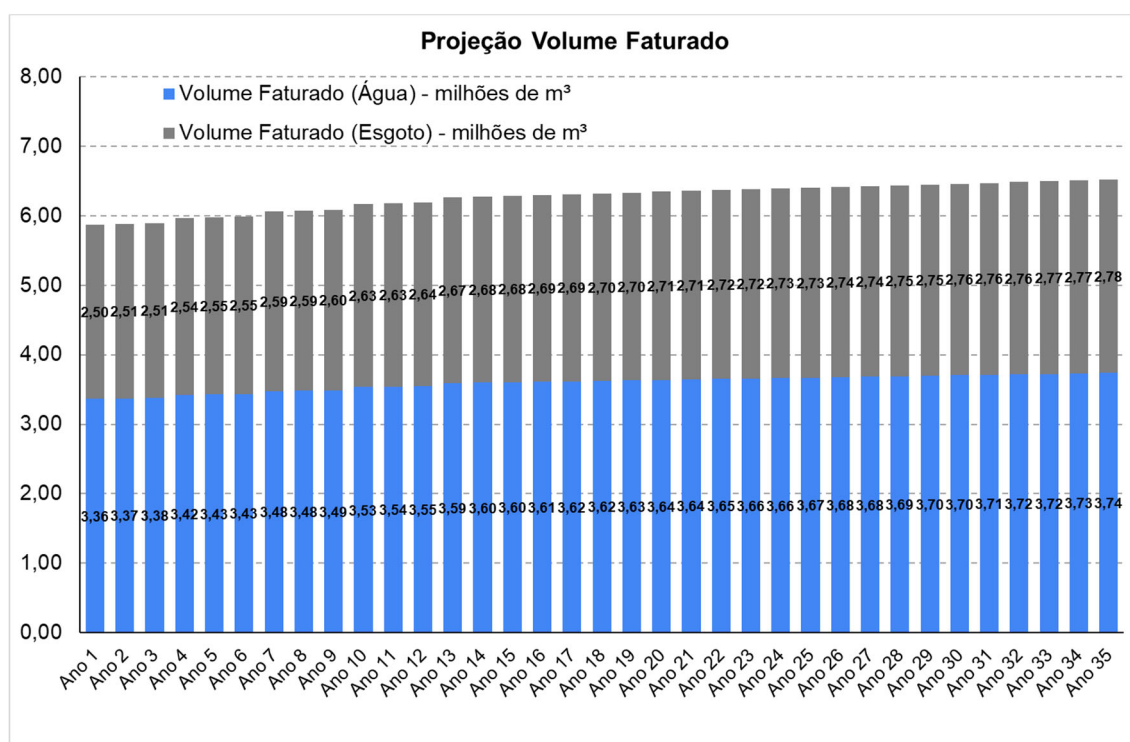
- População e economias atendidas;
- Potencial de expansão dos serviços;
- Quadro tarifário de água e esgoto; e
- Novo formato de cobrança da arrecadação de resíduos a partir do volume de água (detalhado no Anexo VII - Estrutura Tarifária)

8.1. Volumes faturados

Os volumes faturados foram calculados com base nos dados do SINISA (2023) e nos dados disponibilizados pela prefeitura de São José do Rio Pardo/SP.

Para o volume de água, inicia-se o Ano 1 com 3,36 milhões de m³ e atinge o volume de 3,74 milhões de m³ no Ano 35. Já o volume de esgotamento sanitário inicia o Ano 1 com um volume estimado de 2,50 milhões de m³ e atinge o volume de 2,78 m³ no Ano 35.

Gráfico 13 - Volume faturado de água e esgoto

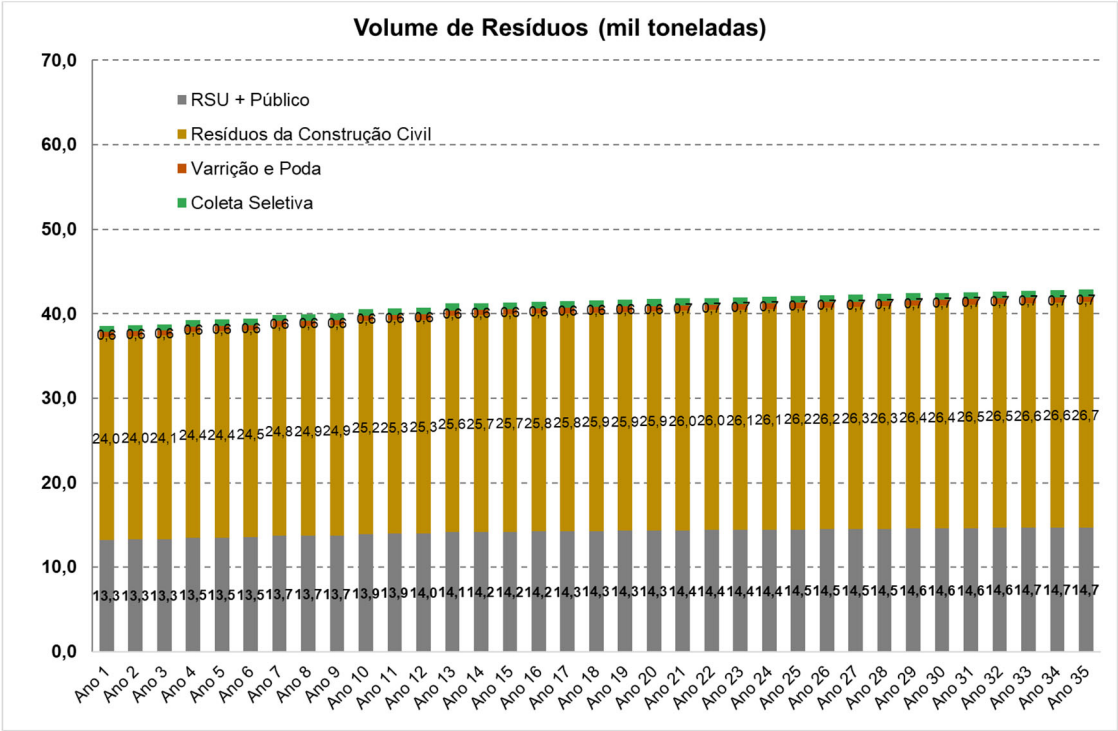


Já o volume de resíduos considerado para efeitos deste estudo é demonstrado na tabela abaixo.

Tabela 12 - Volumes estimados para resíduos

Volume de Resíduos (mil toneladas)	Ano 1	Ano 35
RSU + Público	13,25	14,72
Resíduos da Construção Civil	24,00	26,65
Varrição e Poda	0,60	0,67
Coleta Seletiva	0,74	0,82

Gráfico 14 - Volume faturado de resíduos



8.2. Histograma de consumo e cobrança de água e esgoto

Para determinação do histograma de consumo de água e esgoto, item importante para projeção, foi feita uma análise detalhada do histórico de cobrança e medição. Os dados foram retirados dos relatórios mensais de cada um dos segmentos e foram transmitidos pela equipe do município. O período de análise foi de novembro 2023 a outubro 2024, caracterizando 12 meses, de forma a eliminar distorções de volume ao longo de um ano completo.

Nesse período o número médio de economias por mês foi de 22.696. A análise conclui que o segmento Residencial representa 87,9% das economias e 80,8% do faturamento no período, enquanto o segmento Comercial representa 9,7% das economias e 16,7% do faturamento. Outros detalhes podem ser observados na Tabela abaixo.

Tabela 13 – Histograma de Consumo – Nov/23 a Out/24

	Total de Economias	Consumo Total Ano (m3)	Total Cobrado (R\$)	Média Economias mês	Média Consumo mês (m3)	Média Consumo m3/Econ/mês	Méd R\$/Econ/mês	Distribuição de Economias	Distribuição de Faturamento
Comercial	26.316	230.589	3.614.403,62	2.193	19.215,75	8,76	137,35	9,7%	16,7%
Industrial	432	5.840	131.834,40	36	486,67	13,52	305,17	0,2%	0,6%
Residencial	239.428	2.652.593	17.490.714,96	19.952	221.049,42	11,08	73,05	87,9%	80,8%
Social	5.448	99.058	338.891,55	454	8.254,83	18,18	62,20	2,0%	1,6%
Sub Total	271.624	2.988.080	21.575.844,53	22.635	249.006,67	11,00	79,43	99,7%	99,6%
Público	62	3.084	79.915,11	31	1.542,00	49,74	1.288,95	0,1%	0,4%
Assistencial	60	6.205	976,81	30	3.102,50	103,42	16,28	0,1%	0,0%
Sub Total	122	9.289	80.891,92	61	4.644,50	76,14	663,05	0,3%	0,4%
Grand Total 2	271746	2.997.369	21.656.736,45	22.696	253.651,17	11,18	79,69	100,0%	100,0%

Para a projeção do consumo ao longo dos 35 anos foi considerada a manutenção desse perfil, ou seja, a mesma distribuição proporcional entre economias e faturamento dos segmentos.

8.3. Quadro Tarifário atual de água e esgoto

Em 18 de fevereiro de 2025 a ARES PCJ, agência reguladora dos serviços de água e esgoto do município, publicou a Resolução n. 609 com a revisão dos valores das Tarifas de Água e Esgoto, sugerindo um aumento médio de 23,06% para cada um dos segmentos de cobrança. Esse quadro final está detalhado na tabela abaixo.

Tabela 14 – Quadro tarifário de Água e Esgoto

Resolução No 609 de 18/fev/25

FAIXAS DE CONSUMO	CATEGORIA	Tarifa de Água (R\$)	Parcela e deduzir Água (R\$)	Tarifa de Esgoto (R\$)	Parcela e deduzir Esgoto (R\$)
De 0 a 10 (mínimo)	Residencial Social	8,72	-	6,98	-
De 10 a 20	Residencial Social	1,07	1,96	0,86	1,57
De 20 a 30	Residencial Social	4,33	67,20	3,46	53,67
De 30 a 40	Residencial Social	6,59	135,00	5,27	107,97
De 40 a 50	Residencial Social	8,12	196,20	6,50	157,17
Acima de 50	Residencial Social	10,65	322,70	8,52	258,17
De 0 a 10 (mínimo)	Residencial	29,08	-	23,26	-
De 10 a 20	Residencial	3,56	-	2,85	-
De 20 a 30	Residencial	4,33	-	3,46	-
De 30 a 40	Residencial	6,59	67,80	5,27	54,30
De 40 a 50	Residencial	8,12	129,00	6,50	103,50
Acima de 50	Residencial	10,65	255,50	8,52	204,50
De 0 a 10 (mínimo)	Comercial / Industrial	45,06	-	36,05	-
De 10 a 20	Comercial / Industrial	5,32	-	4,26	-
De 20 a 30	Comercial / Industrial	8,94	-	7,15	-
De 30 a 40	Comercial / Industrial	17,96	270,60	14,37	216,60
De 40 a 50	Comercial / Industrial	20,58	375,40	16,46	300,20
Acima de 50	Comercial / Industrial	22,38	465,40	17,90	372,20
De 0 a 10 (mínimo)	Pública / Assistência Social	9,20	-	7,36	-
De 10 a 20	Pública / Assistência Social	1,02	-	0,82	-
De 20 a 30	Pública / Assistência Social	1,45	-	1,16	-
De 30 a 40	Pública / Assistência Social	2,20	22,50	1,76	18,00
De 40 a 50	Pública / Assistência Social	2,71	42,90	2,17	34,40
Acima de 50	Pública / Assistência Social	3,56	85,40	2,85	68,40

O município implantou esse novo quadro tarifário. Diante disso, a projeção para os 35 anos considerou a manutenção deste quadro, variando apenas pela inflação anual.

8.4. Inadimplência

Para efeitos deste estudo, utilizamos a média da inadimplência atual (10%) e projetamos uma redução nos anos seguintes à implementação do projeto. Foram utilizadas as seguintes premissas:

- Ano 1: 10,0%
- Ano 2: 8,0%
- Ano 3: 6,0%
- Ano 4 em diante: 5,0%

A diminuição da inadimplência é esperada pois os mecanismos de controle e aplicação de políticas de corte passam a ser mais eficientes. De maneira conservadora, todavia, assumimos a constante de 5% após o Ano 4.

8.5. Projeção Tarifária de Resíduos

Para o entendimento da viabilidade econômico-financeira, foi feita a projeção de todas as premissas determinadas, e com o objetivo de se atingir uma Taxa Interna de Retorno (TIR) de 10,20% ao ano, variou-se como resultado a Tarifa de Resíduos.

Atualmente, a arrecadação de valores para execução dos serviços de coleta e destinação de resíduos no município é feita no formato de taxa e a cobrança é realizada juntamente com o boleto de IPTU.

Esta modelagem econômico-financeira fez todas as simulações para encontrar o equilíbrio na premissa de implantação de uma Tarifa de Resíduos com as seguintes características:

- Formato de cobrança com base no consumo (m3) de água;
- Tarifa a ser cobrada juntamente com a conta de consumo de água/esgoto;
- Considera a mesma segmentação volumétrica e por categoria da tarifa de água/esgoto para aplicação da tarifa de resíduos.

O Anexo VII – Estrutura Tarifária, contém o detalhamento das tarifas.

9. Projeções

Abaixo estão destacadas algumas premissas importantes apresentadas ao longo deste relatório e utilizadas para determinação do equilíbrio econômico-financeiro deste Plano de Negócios Referencial:

- Projeção de 35 anos;
- Capex e Opex determinados no projeto técnico e resumo nos capítulos acima, considerando BDI de 5%;
- Tarifa de água e esgoto se mantém com o quadro atual (Resolução n. 609);
- Impostos municipais sobre Serviços (ISS) de 2,0%;
- Compra de água tratada do SAERP por 5 anos no valor de R\$ 1,00 / m3 (variando anualmente com inflação);
- Outorga fixa de R\$ 10,0 milhões no Ano 1;
- Manutenção do Agente Regulador (1,0% da Rec. Bruta) e inclusão do Verificador Independente do contrato (R\$ 600k por ano variando anualmente com inflação);
- Inadimplência: redução com relação ao patamar atual (10%) ao longo dos anos (5% no Ano 4); e
- TIR alvo de equilíbrio de 10,20%.

9.1. Resultados do Equilíbrio

A partir de todas as premissas utilizadas e das projeções de demanda, encontra-se a Tarifa de Resíduos de Equilíbrio, ou o quadro tarifário, que faz com que a TIR do Projeto seja de 10,20%.

Tabela 15 – Tarifa de Resíduos de Equilíbrio

FAIXAS DE CONSUMO	CATEGORIA	Tarifa Resíduos (R\$)
De 0 a 10 (mínimo)	Residencial Social	12,30
De 10 a 20	Residencial Social	1,51
De 20 a 30	Residencial Social	6,11
De 30 a 40	Residencial Social	9,30
De 40 a 50	Residencial Social	11,45
Acima de 50	Residencial Social	15,02
De 0 a 10 (mínimo)	Residencial	41,00
De 10 a 20	Residencial	5,02
De 20 a 30	Residencial	6,10
De 30 a 40	Residencial	9,29
De 40 a 50	Residencial	11,45
Acima de 50	Residencial	15,02
De 0 a 10 (mínimo)	Comercial / Industrial	63,53
De 10 a 20	Comercial / Industrial	7,50
De 20 a 30	Comercial / Industrial	12,60
De 30 a 40	Comercial / Industrial	25,32
De 40 a 50	Comercial / Industrial	29,02
Acima de 50	Comercial / Industrial	31,55
De 0 a 10 (mínimo)	Pública / Assistência Social	12,97
De 10 a 20	Pública / Assistência Social	1,44
De 20 a 30	Pública / Assistência Social	2,04
De 30 a 40	Pública / Assistência Social	3,10
De 40 a 50	Pública / Assistência Social	3,82
Acima de 50	Pública / Assistência Social	5,02

A partir deste cenário, tem-se o Plano de Negócios de Equilíbrio. O capítulo seguinte apresenta o detalhamento das Demonstrações Financeiras deste Plano.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO RIO PARDO
Estado de São Paulo

10. Demonstrações Financeiras

10.1. Demonstrativo dos Resultados do Exercício

	RS	Ano 1	Ano 2	Ano 5	Ano 10	Ano 15	Ano 20	Ano 25	Ano 30	Ano 35
Receita Bruta (RSU)		23.106.714	23.149.759	23.536.193	24.271.820	24.756.434	24.982.781	25.209.611	25.435.958	25.662.305
Receita Bruta (Água)		16.684.611	16.715.835	16.994.674	17.526.212	17.875.487	18.038.869	18.202.978	18.366.360	18.529.743
Receita Bruta (Esgoto)		13.365.080	13.389.977	13.613.493	14.038.984	14.319.288	14.450.209	14.581.409	14.712.330	14.843.250
Receita Bruta (Serviços)		901.491	903.174	918.245	946.956	965.843	974.672	983.532	992.361	1.001.190
(+) Receita Operacional Bruta		54.057.895	54.158.745	55.062.605	56.783.971	57.917.052	58.446.531	58.977.530	59.507.008	60.036.487
(-) PIS/COFINS		(5.000.355)	(5.009.684)	(5.093.291)	(5.252.517)	(5.357.327)	(5.406.304)	(5.455.421)	(5.504.398)	(5.553.375)
(-) ISS		(1.081.158)	(1.083.175)	(1.101.252)	(1.135.679)	(1.158.341)	(1.168.931)	(1.179.551)	(1.190.140)	(1.200.730)
(=) Receita Operacional Líquida		47.976.382	48.065.886	48.868.062	50.395.775	51.401.384	51.871.296	52.342.558	52.812.470	53.282.382
(-) Custos e Despesas com Gestão de Resíduos		(13.514.900)	(13.537.782)	(14.325.714)	(14.181.937)	(14.158.295)	(13.991.984)	(14.107.359)	(14.222.609)	(14.337.860)
(-) Custos e Despesas com Água e Esgoto		(17.119.664)	(16.552.739)	(16.554.800)	(17.022.280)	(16.671.941)	(16.127.893)	(15.571.461)	(15.002.157)	(14.420.233)
(-) Custos e Despesas (Outros)		(2.470.604)	(1.231.613)	(1.240.651)	(1.257.865)	(1.269.196)	(1.274.491)	(1.279.801)	(1.285.095)	(1.290.390)
(=) EBITDA		14.871.214	16.743.752	16.746.896	17.933.692	19.301.952	20.476.929	21.383.936	22.302.608	23.233.899
		27,5%	30,9%	30,4%	31,6%	33,3%	35,0%	36,3%	37,5%	38,7%
(-) Depreciação Gestão de Resíduos		0	(1.136.019)	(1.736.987)	(1.422.082)	(1.197.611)	(1.249.730)	(1.249.730)	(1.275.321)	(995.646)
(-) Depreciação Água e Esgoto		0	(2.027.967)	(7.197.453)	(10.089.364)	(5.410.795)	(3.111.409)	(2.714.767)	(2.797.109)	(2.888.857)
(-) Outorga e taxa de regulação		(10.000.000)	0	0	0	0	0	0	0	0
(=) Lucro Antes de IRPJ/CSSL		4.871.214	13.579.766	7.812.456	6.422.246	12.693.546	16.115.791	17.419.439	18.230.177	19.349.396
(-) IRPJ/CSSL		(1.632.213)	(4.593.120)	(2.632.235)	(2.159.564)	(4.291.806)	(5.455.369)	(5.898.609)	(6.174.260)	(6.554.795)
(=) Lucro Líquido		3.239.001	8.986.645	5.180.221	4.262.683	8.401.740	10.660.422	11.520.830	12.055.917	12.794.601
		6,0%	16,6%	9,4%	7,5%	14,5%	18,2%	19,5%	20,3%	21,3%

10.2. Fluxo de Caixa

<i>Em R\$</i>	Ano 1	Ano 2	Ano 5	Ano 10	Ano 15	Ano 20	Ano 25	Ano 30	Ano 35
1. Geração de Caixa Operacional	9.653.888	10.047.538	14.027.677	15.827.707	14.523.005	14.249.780	14.625.374	15.226.244	15.706.780
Arrecadação Total (Liq. Inadimplência)	48.652.106	49.826.045	52.309.474	53.944.773	55.021.200	55.524.205	56.028.653	56.531.658	57.034.663
Impostos PIS/COFINS/ISS	(6.081.513)	(6.092.859)	(6.194.543)	(6.388.197)	(6.515.668)	(6.575.235)	(6.634.972)	(6.694.538)	(6.754.105)
Crédito PIS/COFINS	1.820.676	2.229.606	2.666.146	2.892.777	2.408.711	2.150.546	2.088.924	2.073.247	2.029.500
Impostos IRPJ/CSSL	(1.632.213)	(4.593.120)	(2.632.235)	(2.159.564)	(4.291.806)	(5.455.369)	(5.898.609)	(6.174.260)	(6.554.795)
Custos e Despesas Operacionais	(33.105.168)	(31.322.134)	(32.121.166)	(32.462.083)	(32.099.432)	(31.394.368)	(30.958.621)	(30.509.862)	(30.048.483)
2. Recursos Líquidos de Investimentos	(38.939.001)	(24.183.303)	(15.849.345)	(8.455.819)	(2.636.759)	(3.676.943)	(6.752.546)	(1.871.463)	(4.341.380)
Investimentos	(28.939.001)	(24.183.303)	(15.849.345)	(8.455.819)	(2.636.759)	(3.676.943)	(9.169.552)	(1.871.463)	(6.758.386)
Esgoto	(5.184.642)	(5.184.642)	(3.933.486)	(3.933.486)	(326.982)	(326.982)	(326.982)	(326.982)	(326.982)
Água	(14.435.929)	(14.441.448)	(11.915.859)	(4.184.430)	(1.532.672)	(3.012.057)	(3.077.902)	(1.544.480)	(1.549.999)
Resíduos	(9.318.430)	(4.557.212)	0	(337.903)	(777.105)	(337.903)	(5.764.668)	0	(4.881.404)
Residual Caminhão	0	0	0	0	0	0	2.417.006	0	2.417.006
Outorga	(10.000.000)	0	0	0	0	0	0	0	0
(=) Fluxo de Caixa	(29.285.113)	(14.135.765)	(1.821.668)	7.371.887	11.886.246	10.572.837	7.872.828	13.354.782	11.365.400

O Fluxo de Caixa do equilíbrio apresenta uma necessidade de caixa de R\$ 64,1 milhões nos 5 primeiros anos, conforme apresentado no gráfico abaixo. Ano 6 é o ano do equilíbrio financeiro e começa a ter fluxo de caixa positivo de forma consistente.

