

**CADERNO IV**  
**MODELO ECONÔMICO FINANCEIRO E PLANO DE NEGÓCIOS**

---

## 4. MODELO ECONÔMICO FINANCEIRO E PLANO DE NEGÓCIOS

### 4.1. Premissas Gerais do Estudo

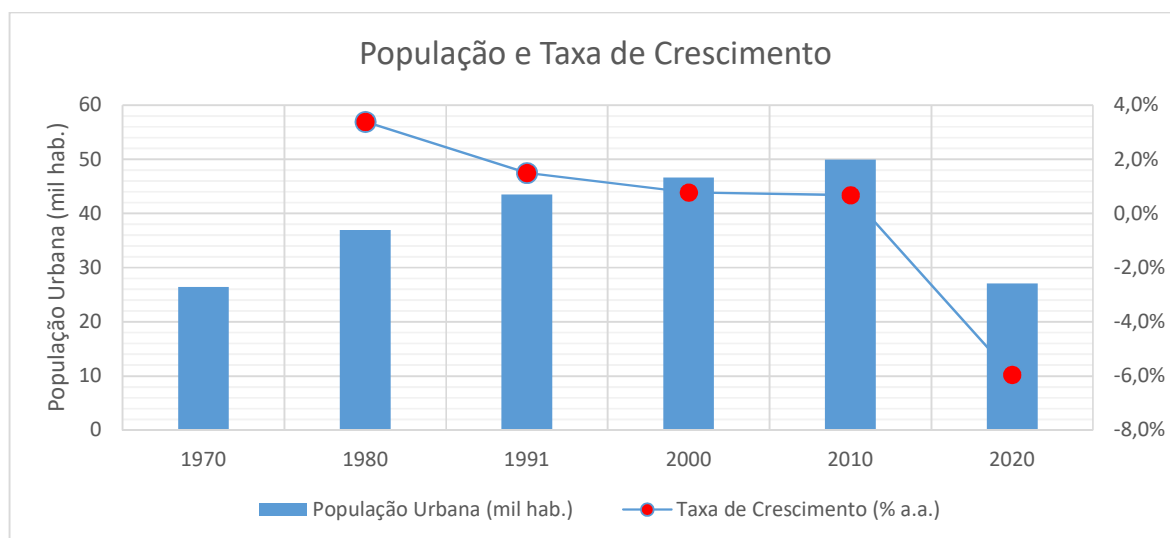
Abaixo são apresentadas as premissas gerais utilizadas para a elaboração do Estudo de Viabilidade Econômico-Financeiro:

Descrição	Premissa
Prazo do contrato	35 anos
Tipo de contrato	Concessão plena
Prazo para universalização – água	1 ano = 100%
Prazo para universalização – esgoto	13 anos = 90%
Moeda de projeção	Constante

#### 4.1 - Premissas Populacionais

A população permanente registrada no último censo no município de Florianópolis foi de 57.690 habitantes, dos quais 86,61% (oitenta e seis, sessenta e um por cento) estavam em áreas urbanas. Considerando as últimas projeções do IBGE, pode-se inferir a população atual (2021) do Município em 60.111 habitantes, conforme pode-se observar no Gráfico 4.1.

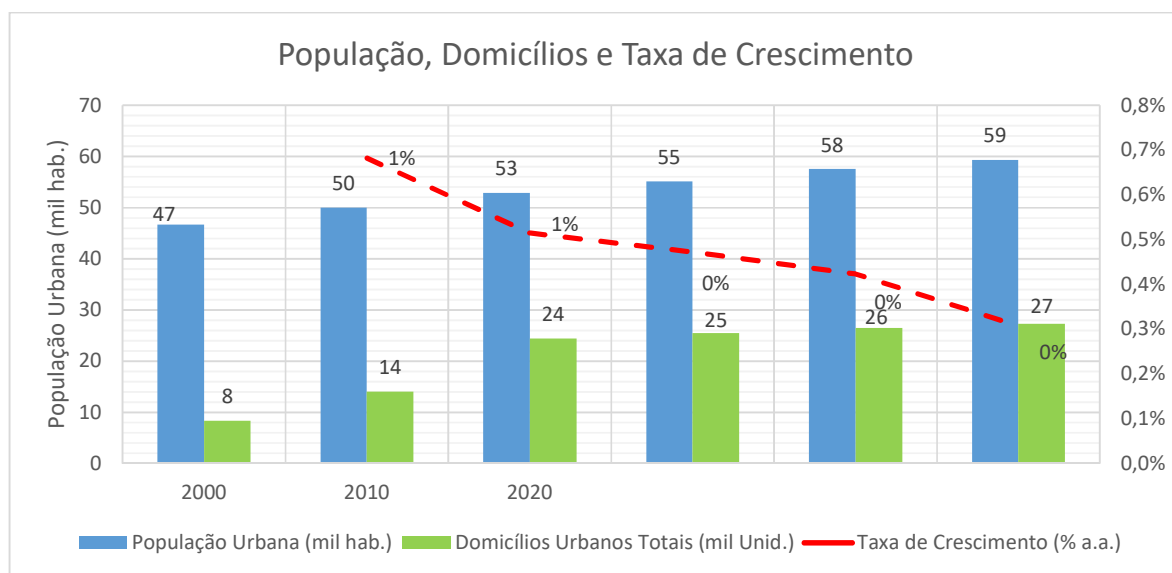
Gráfico 4.1 – Histórico de população e taxas de crescimento em Florianópolis – PI



O município de Florianópolis tem apresentado nos últimos anos taxas de crescimento populacional, similar à da microrregião Florianópolis, observa-se que houve taxas de crescimento positivo no período de 1996-2000 e de 1970-2000.

Para o presente estudo, admitiu-se que o crescimento populacional de acordo com os percentuais das cidades da microrregião Florianópolis. Nesta premissa, foi admitida a progressão da atual taxa de crescimento da ordem de 0,27% (2021) para até 0,18% até 2056) uma taxa de crescimento regressiva, projetando-se acréscimo de cerca de mais 6.200 habitantes ao longo do horizonte de plano (35 anos) - Gráfico 4.2.

Gráfico 4.2 – Projeção da população e domicílios em Florianópolis – PI



Projeta-se para o horizonte de plano a quantidade da ordem de 14.039 domicílios no Censo de 2.010 e estimado da ordem de 24.420 domicílios na área urbana em 2.021. O Quadro 4.1, na página seguinte, apresenta a projeção da população urbana e o nível de atendimento ao longo do tempo.

Quadro 4.1 – Projeção da População Urbana e do Nível de Atendimento.

ANO			Ano Base - 2021	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10	Ano 11	
<b>POPULAÇÃO TOTAL</b>			<b>60.592</b>	<b>60.835</b>	<b>61.074</b>	<b>61.309</b>	<b>61.541</b>	<b>61.769</b>	<b>61.993</b>	<b>62.214</b>	<b>62.431</b>	<b>62.645</b>	<b>62.854</b>	<b>63.061</b>	
<b>POPULAÇÃO URBANA</b>			<b>53.145</b>	<b>53.411</b>	<b>53.674</b>	<b>53.933</b>	<b>54.187</b>	<b>54.438</b>	<b>54.685</b>	<b>54.928</b>	<b>55.167</b>	<b>55.402</b>	<b>55.634</b>	<b>55.862</b>	
<b>ATENDIMENTO A POPULAÇÃO</b>	<b>NÍVEL E ATENDIMENTO</b>	Distribuição de Água	%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	
		Coleta de Esgoto	%	22,60%	31,80%	40,90%	50,00%	53,00%	56,00%	59,00%	62,00%	65,00%	71,00%	77,00%	83,00%
		Tratamento de Esgoto	%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	<b>POPULAÇÃO ATENDIDA</b>	Distribuição de Água	Hab.	52.614	52.877	53.137	53.394	53.645	53.894	54.138	54.379	54.615	54.848	55.078	55.303
		Coleta de Esgoto	Hab.	12.011	16.985	21.953	26.967	28.719	30.485	32.264	34.055	35.859	39.335	42.838	46.365
		Tratamento de Esgoto	Hab.	12.011	16.985	21.953	26.967	28.719	30.485	32.264	34.055	35.859	39.335	42.838	46.365
	<b>ECONOMIAS</b>	Habitantes / Domicílio		3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56
		Água	Unid.	25.641	25.770	25.896	26.021	26.144	26.265	26.384	26.502	26.616	26.730	26.842	26.952
	<b>ECONOMIA / LIGAÇÃO</b>	Esgoto	Unid.	774	8.277	10.698	13.142	13.997	14.858	15.724	16.597	17.476	19.170	20.877	22.596
		Água	Unid.	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
	<b>LIGAÇÕES</b>	Esgoto	Unid.	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
		Água	Unid.	24.420	24.543	24.663	24.782	24.899	25.014	25.128	25.240	25.349	25.457	25.564	25.669
		Esgoto	Unid.	737	7.883	10.189	12.516	13.330	14.150	14.975	15.807	16.644	18.257	19.883	21.520
	ANO			Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20	Ano 21	Ano 22	Ano 23
	<b>POPULAÇÃO TOTAL</b>			<b>63.263</b>	<b>63.463</b>	<b>63.658</b>	<b>63.851</b>	<b>64.039</b>	<b>64.225</b>	<b>64.407</b>	<b>64.585</b>	<b>64.760</b>	<b>64.932</b>	<b>65.101</b>	<b>65.266</b>
<b>POPULAÇÃO URBANA</b>			<b>56.086</b>	<b>56.306</b>	<b>56.523</b>	<b>56.736</b>	<b>56.945</b>	<b>57.150</b>	<b>57.352</b>	<b>57.551</b>	<b>57.746</b>	<b>57.937</b>	<b>58.125</b>	<b>58.309</b>	
<b>ATENDIMENTO A POPULAÇÃO</b>	<b>NÍVEL E ATENDIMENTO</b>	Distribuição de Água	%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	
		Coleta de Esgoto	%	89,00%	95,00%	95,00%	95,00%	95,00%	95,00%	95,00%	95,00%	95,00%	95,00%	95,00%	
		Tratamento de Esgoto	%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	
	<b>POPULAÇÃO ATENDIDA</b>	Distribuição de Água	Hab.	55.525	55.743	55.958	56.169	56.376	56.579	56.778	56.975	57.169	57.358	57.544	57.726
		Coleta de Esgoto	Hab.	49.917	53.491	53.697	53.899	54.098	54.293	54.484	54.673	54.859	55.040	55.219	55.394
		Tratamento de Esgoto	Hab.	49.917	53.491	53.697	53.899	54.098	54.293	54.484	54.673	54.859	55.040	55.219	55.394
	<b>ECONOMIAS</b>	Habitantes / Domicílio		3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	
		Água	Unid.	27.061	27.167	27.272	27.374	27.474	27.574	27.671	27.767	27.861	27.953	28.044	28.133
	<b>ECONOMIA / LIGAÇÃO</b>	Esgoto	Unid.	24.327	26.068	26.169	26.268	26.364	26.460	26.553	26.645	26.735	26.824	26.910	26.997
		Água	Unid.	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
	<b>LIGAÇÕES</b>	Esgoto	Unid.	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
		Água	Unid.	25.772	25.873	25.973	26.070	26.166	26.261	26.353	26.445	26.534	26.622	26.709	26.793
		Esgoto	Unid.	23.169	24.827	24.923	25.017	25.109	25.200	25.289	25.376	25.462	25.547	25.629	25.711
	ANO			Ano 24	Ano 25	Ano 26	Ano 27	Ano 28	Ano 29	Ano 30	Ano 31	Ano 32	Ano 33	Ano 34	Ano 35
	<b>POPULAÇÃO TOTAL</b>			<b>65.429</b>	<b>65.588</b>	<b>65.743</b>	<b>65.896</b>	<b>66.046</b>	<b>66.192</b>	<b>66.336</b>	<b>66.479</b>	<b>66.620</b>	<b>66.759</b>	<b>66.896</b>	<b>67.032</b>
<b>POPULAÇÃO URBANA</b>			<b>58.490</b>	<b>58.668</b>	<b>58.842</b>	<b>59.013</b>	<b>59.180</b>	<b>59.345</b>	<b>59.506</b>	<b>59.663</b>	<b>59.816</b>	<b>59.966</b>	<b>60.113</b>	<b>60.257</b>	
<b>ATENDIMENTO A POPULAÇÃO</b>	<b>NÍVEL E ATENDIMENTO</b>	Distribuição de Água	%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	
		Coleta de Esgoto	%	95,00%	95,00%	95,00%	95,00%	95,00%	95,00%	95,00%	95,00%	95,00%	95,00%	95,00%	
		Tratamento de Esgoto	%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	
	<b>POPULAÇÃO ATENDIDA</b>	Distribuição de Água	Hab.	57.905	58.081	58.254	58.423	58.588	58.752	58.911	58.752	58.911	58.752	58.911	58.752
		Coleta de Esgoto	Hab.	55.566	55.735	55.900	56.062	56.221	56.378	56.531	56.678	56.824	56.966	57.105	57.241
		Tratamento de Esgoto	Hab.	55.566	55.735	55.900	56.062	56.221	56.378	56.531	56.678	56.824	56.966	57.105	57.241
	<b>ECONOMIAS</b>	Habitantes / Domicílio		3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	
		Água	Unid.	28.220	28.306	28.390	28.473	28.553	28.632	28.710	28.632	28.710	28.632	28.710	28.632
	<b>ECONOMIA / LIGAÇÃO</b>	Esgoto	Unid.	27.080	27.162	27.243	27.322	27.400	27.475	27.550	27.625	27.700	27.775	27.850	27.925
		Água	Unid.	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
	<b>LIGAÇÕES</b>	Esgoto	Unid.	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
		Água	Unid.	26.876	26.958	27.038	27.117	27.193	27.269	27.343	27.416	27.489	27.561	27.633	27.705
		Esgoto	Unid.	25.790	25.869	25.946	26.021	26.095	26.167	26.238	26.307	26.375	26.442	26.509	26.575

## **4.1 - Receitas**

### **4.1.1 - Metodologia**

Este item aborda os aspectos econômico-financeiros do Projeto. Ao ser implantado, espera-se atingir o objetivo da Prefeitura Municipal de Florianópolis - PI, que visa alcançar as metas que contemplem a universalização, otimização, adequação e melhorias dos serviços de tratamento e distribuição de água e coleta e tratamento de esgotamento sanitário, por meio de soluções socialmente, ambientalmente e economicamente viáveis no Município.

Para tanto, optou-se pela avaliação de modelagem na qual o equilíbrio econômico-financeiro do Projeto é atingido pela assunção de diferentes informações e premissas de investimento, operacionais, financeiras, macroeconômicas, legais e contábeis. Com isso, é possível construir projeções dos resultados da expansão, operação e manutenção do Projeto, através de possível futura Licitação Pública que visa, conforme exposto no item dedicado a modelagem jurídica, a possibilidade de novo Operador dos serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário no município.

Tais informações permitem a identificação, dentre outras coisas, da definição do montante de investimentos a utilizar ao longo do período de implantação do Projeto e da sua respectiva taxa de retorno ao prestador dos serviços.

#### **4.1.1.1 Metodologia da Modelagem Financeira e Indicadores de Desempenho Financeiro**

Para a avaliação de resultado da viabilidade econômico-financeira de um Projeto, são determinantes os indicadores denominados Taxa Interna de Retorno (TIR) e Valor Presente Líquido (VPL). Ambos são 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). Todos estes indicadores e métodos estão contidos na modelagem, ou Modelo.

Além disso, indicadores financeiros amplamente utilizados pelo mercado também serão incluídos no presente estudo, tais como: EBITDA e Margem EBITDA, Lucro Líquido, e Margem Líquida entre outros que se mostrarem relevantes, que serão demonstrados, após a verificação dos resultados do

modelo, em respectivo Quadro de Indicadores de Desempenho Financeiro para posterior avaliação das atividades atribuídas à concessionária pelo Município, conforme determinação do Edital de PMI.

A abordagem pelo Método de Fluxo de Caixa Livre Descontado (FCD) é amplamente utilizada por analistas de mercado para estimar a atratividade de um determinado investimento.

Este método consiste em estimar os benefícios econômicos futuros decorrente do investimento e o caixa disponível ao investidor, e descontar esses fluxos de caixa livres a uma taxa de desconto que reflita os riscos inerentes ao investimento. O FCD é calculado conforme apresentado abaixo:

$$FCD = \frac{FC_1}{(1+r)^1} + \frac{FC_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{FC_n}{(1+r)^n}$$

Onde:

FCD = valor presente líquido dos fluxos de caixa projetados;

FC<sub>i</sub> = fluxo de caixa projetado do ano i;

r = taxa de desconto que reflete o risco da oportunidade de investimento;

e n = último período em que são realizadas as projeções.

A TIR representa a taxa mínima de desconto que, aplicada aos fluxos de caixa projetados, resulta em um FCD maior ou igual a zero. Logo, a oportunidade de investimento é considerada atrativa caso a TIR seja maior ou igual ao custo do capital empregado no investimento.

Ressalta-se que todas as projeções financeiras apresentadas neste estudo são expressas em termos reais, ou seja, sem considerar os efeitos decorrentes da inflação, em moeda constante na data-base determinada pela data da entrega do PMI.

Ademais, as projeções financeiras não contemplam o serviço da dívida decorrente do possível financiamento do Projeto. Logo, trata-se de um Fluxo de Caixa Livre do Projeto, o qual destina-se a remunerar o Capital Próprio do concessionário e o Capital de Terceiros (dívidas).

Logo, a TIR do Projeto será comparada ao Custo de Capital aplicável ao setor de saneamento, expresso em termos reais.

#### 4.1.1.2 Estrutura Tarifária e Estimativa de Receitas

No presente estudo de viabilidade econômico-financeira, a estrutura tarifária proposta foi definida com o objetivo de dar sustentabilidade econômico-financeira ao Projeto, levando em conta a situação socioeconômica do Município de Floriano e priorizando o princípio da modicidade tarifária. Cumpre destacar que este estudo foi baseado nas informações constantes do Sistema Nacional de Informações de Saneamento – SNIS do Ministério do Desenvolvimento Regional, em conjunto com todas as informações disponibilizadas pela Prefeitura Municipal de Floriano e de consulta aos dados da AGESPISA disponibilizado nos SNIS.

Há necessidade de regularização jurídica e institucional para a avaliação de um novo Plano de Metas e de Investimentos para o Sistema de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário baseado com a conclusão do Plano Municipal de Saneamento com avaliação das tarifas cobradas atualmente, que numa avaliação da capacidade de sustentabilidade econômico-financeira será suficiente para ter uma gestão própria sem subsídio cruzado, como é atualmente com o contrato vencido com a AGESPISA.

#### 4.1.2 Política Tarifária

A Tarifa de água a ser cobrada dos usuários pela concessionária, por categoria e faixa de consumo, será calculada com base na estrutura tarifária (categoria e progressividade), tendo como referência a Tabela de Tarifas vigente. A estrutura mostrada a seguir é a atualmente praticada pela AGESPISA, portanto, já aculturada na cidade. Para fins deste estudo de viabilidade, foi adotado o valor mínimo do *ticket* médio de R\$ 49,05 (quarenta e nove reais e cinco centavos) que espelha tarifa média da AGESPISA em 2019, conforme dados dos SNIS, a qual deve ser tratada como teto de eventual processo licitatório.

O Quadro 4.2, a seguir, mostra a planilha vigente de tarifas cobradas pela AGESPISA em Floriano.

Quadro 4.2 – Tarifas: Categoria x Faixa de Consumo

<b>Categorias</b>	<b>Faixa de Consumo (m³)</b>	<b>Categorias</b>	<b>Esgoto (%)</b>
Item 1 - Residencial Social	Até 10	14,35	80
	Acima de 10	Cobrar pela Tarifa Residencial não Social	80
Item 2 - Residencial não Social	Até 10	32,67	80
	11 a 25	(32,67 + 6,09/m³ Excedente a 10m³)	80
	Acima de 25	(124,04 + 10,51/m³ Excedente a 25m³)	80
Item 3 - Comercial / Industrial / Pública	Até 10	67,06	80
	11 a 25	(67,06 + 10,01/m³ Excedente a 10m³)	80
	Acima de 25	(217,21 + 11,87/m³ Excedente a 25m³)	80
Item 4 - Pequeno Comércio	Até 10	32,67	80
	Acima de 10	Cobrar pela Tarifa Comercial	80
<b>Categorias</b>	<b>Faixa de Consumo (m³)</b>	<b>Valor (R\$)</b>	<b>Esgoto (%)</b>
Residencial Não Social	12	44,85	80
Comercial	12	87,08	80
Industrial	12	87,08	80
Pública	12	87,08	80

#### 4.1.3 Avaliação da Disposição a Pagar

A questão a ser avaliada é se as famílias mais carentes se estão atualmente em condições de pagar a tarifa vigente. Os parâmetros preconizados pela literatura é limitar o peso da conta de água em 3,0 a 5,0% da renda familiar, no caso de famílias de baixa renda e tendo como referência o salário mínimo de 2021 que é de R\$ 1.100,00. Este limite é respeitado na pior situação (conta de água e esgoto para família com renda no limite de critério de enquadramento na tarifa social), considerando uma conta de 10 m³ (consumo mínimo), conforme o Quadro 4.3. Desta forma, a política tarifária proposta está dentro da capacidade e disposição a pagar dos usuários de Floriano.

Quadro 4.3 – Tabela de Tarifas por Peso da Renda Familiar.

<b>Tipo Tarifa Residencial / Faixa (1-10 m³)</b>	<b>Renda familiar (SM)</b>	<b>Conta (R\$/mês)</b>		<b>Peso da Renda Familiar (%)</b>	
		<b>Só Água</b>	<b>Água e Esgoto</b>	<b>Só de Água</b>	<b>Água e Esgoto</b>
Tarifa Social	1,0	14,35	25,83	1,30%	2,35%



#### **4.1.4 Projeção dos Volumes Consumido e Faturado**

Os resultados obtidos através da projeção dos Volumes Consumidos e Faturado foram calculados conforme o Quadro 4.4, página seguinte.

Nota-se que:

- A universalização do atendimento com água, pela implantação e expansão das novas ligações de água hidrometradas, faz com que a conta do usuário esteja adequada ao real consumo, tendo como tendência reduzir o consumo por economia;
  
- A universalização do esgotamento sanitário, por atender toda a população urbana, abrangendo os usuários de menor renda e de baixo consumo, tende a reduzir o consumo por economia.

Quadro 4.4 – Projeção dos Volumes Consumidos e Faturados.

ANO		Ano Base - 2021	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10	Ano 11	
<b>CÁLCULO DO VOLUME DOS VOLUMES</b>														
VOLUME DE ÁGUA	FATURADO	Per Capita l / hab / dia	141,00	162,50	163,50	164,40	165,30	166,30	167,20	168,10	169,10	170,00	170,00	
		Total m3 / ano	2.707.756	3.136.261	3.171.099	3.203.941	3.236.652	3.271.316	3.303.943	3.336.488	3.370.940	3.403.317	3.417.569	3.431.575
VOLUME DE ÁGUA	CONSUMIDO	Per Capita l / hab / dia	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	
		Total m3 / ano	2.880.592	2.895.010	2.909.265	2.923.303	2.937.071	2.950.676	2.964.064	2.977.235	2.990.189	3.002.927	3.015.502	3.027.860
VOLUME DE ESGOTO	COLETADO	Coefficiente de Retorno %	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	
		Volume de Retorno m3 / ano	520.811	736.490	951.912	1.169.321	1.245.318	1.321.903	1.399.038	1.476.709	1.554.898	1.705.662	1.857.549	2.010.499
		Taxa de Infiltração na Rede l / s * km	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
		Volume de Infiltração na Red m3 / ano	11.621	124.299	160.660	197.352	210.187	223.117	236.126	249.245	262.443	287.876	313.515	339.327
		Volume Transportado m3 / ano	532.432	860.790	1.112.572	1.366.674	1.455.505	1.545.020	1.635.164	1.725.953	1.817.341	1.993.539	2.171.064	2.349.826
	TRATADO	Vazão Tratada l / s	17,12	27,67	35,77	43,94	46,79	49,67	52,57	55,49	58,43	64,09	69,80	75,55
		Volume Tratado m3 / ano	532.432	860.790	1.112.572	1.366.674	1.455.505	1.545.020	1.635.164	1.725.953	1.817.341	1.993.539	2.171.064	2.349.826
	FATURADO	Volume Faturado m3 / ano	2.166.205	2.509.008	2.536.879	2.563.152	2.589.322	2.617.053	2.643.154	2.669.190	2.696.752	2.722.654	2.734.055	2.745.260
	<b>CÁLCULO DO VOLUME DOS VOLUMES</b>													
	ANO		Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20	Ano 21	Ano 22	Ano 23
<b>CÁLCULO DO VOLUME DOS VOLUMES</b>														
VOLUME DE ÁGUA	FATURADO	Per Capita l / hab / dia	170,00	170,00	170,00	170,00	170,00	170,00	170,00	170,00	170,00	170,00	170,00	
		Total m3 / ano	3.445.335	3.458.849	3.472.180	3.485.264	3.498.103	3.510.696	3.523.105	3.535.329	3.547.308	3.559.041	3.570.590	3.581.893
VOLUME DE ÁGUA	CONSUMIDO	Per Capita l / hab / dia	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	
		Total m3 / ano	3.040.001	3.051.926	3.063.688	3.075.233	3.086.561	3.097.673	3.108.622	3.119.408	3.129.978	3.140.330	3.150.520	3.160.494
VOLUME DE ESGOTO	COLETADO	Coefficiente de Retorno %	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	
		Volume de Retorno m3 / ano	2.164.481	2.319.464	2.328.403	2.337.177	2.345.787	2.354.231	2.362.553	2.370.750	2.378.783	2.386.651	2.394.395	2.401.975
		Taxa de Infiltração na Rede l / s * km	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
		Volume de Infiltração na Red m3 / ano	365.329	391.472	392.986	394.468	395.919	397.354	398.757	400.129	401.485	402.825	404.118	405.411
		Volume Transportado m3 / ano	2.529.810	2.710.936	2.721.389	2.731.645	2.741.705	2.751.585	2.761.310	2.770.879	2.780.268	2.789.476	2.798.514	2.807.386
	TRATADO	Vazão Tratada l / s	81,33	87,16	87,49	87,82	88,15	88,46	88,78	89,08	89,39	89,68	89,97	90,26
		Volume Tratado m3 / ano	2.529.810	2.710.936	2.721.389	2.731.645	2.741.705	2.751.585	2.761.310	2.770.879	2.780.268	2.789.476	2.798.514	2.807.386
	FATURADO	Volume Faturado m3 / ano	2.756.268	2.767.080	2.777.744	2.788.211	2.798.482	2.808.557	2.818.484	2.828.263	2.837.846	2.847.233	2.856.472	2.865.514
	<b>CÁLCULO DO VOLUME DOS VOLUMES</b>													
	ANO		Ano 24	Ano 25	Ano 26	Ano 27	Ano 28	Ano 29	Ano 30	Ano 31	Ano 32	Ano 33	Ano 34	Ano 35
<b>CÁLCULO DO VOLUME DOS VOLUMES</b>														
VOLUME DE ÁGUA	FATURADO	Per Capita l / hab / dia	170,00	170,00	170,00	170,00	170,00	170,00	170,00	170,00	170,00	170,00	170,00	
		Total m3 / ano	3.593.011	3.603.946	3.614.635	3.625.139	3.635.398	3.645.534	3.655.424	3.665.534	3.675.424	3.685.534	3.695.424	3.705.534
VOLUME DE ÁGUA	CONSUMIDO	Per Capita l / hab / dia	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	
		Total m3 / ano	3.170.304	3.179.952	3.189.384	3.198.652	3.207.704	3.216.647	3.225.374	3.234.001	3.242.628	3.251.255	3.259.882	3.268.509
VOLUME DE ESGOTO	COLETADO	Coefficiente de Retorno %	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	
		Volume de Retorno m3 / ano	2.409.431	2.416.764	2.423.931	2.430.976	2.437.855	2.444.652	2.451.284	2.444.652	2.451.284	2.444.652	2.451.284	2.444.652
		Taxa de Infiltração na Rede l / s * km	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
		Volume de Infiltração na Red m3 / ano	406.657	407.902	409.117	410.299	411.466	412.601	413.721	414.801	415.871	416.921	417.971	419.001
		Volume Transportado m3 / ano	2.816.088	2.824.666	2.833.048	2.841.275	2.849.321	2.857.253	2.865.005	2.872.753	2.880.505	2.888.253	2.896.005	2.903.753
	TRATADO	Vazão Tratada l / s	90,54	90,81	91,08	91,35	91,61	91,86	92,11	92,36	92,61	92,86	93,11	93,36
		Volume Tratado m3 / ano	2.816.088	2.824.666	2.833.048	2.841.275	2.849.321	2.857.253	2.865.005	2.872.753	2.880.505	2.888.253	2.896.005	2.903.753
	FATURADO	Volume Faturado m3 / ano	2.874.409	2.883.157	2.891.708	2.900.111	2.908.318	2.916.427	2.924.339	2.932.151	2.940.001	2.947.851	2.955.701	2.963.551

#### 4.1.5 Projeção da Receita dos Serviços

A projeção da receita anual dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário em Floriano é apresentada Quadro 4.5, na sequência, tendo sido admitidas as seguintes premissas:

- Política Tarifária: Estrutura Tarifária da AGESPISA (2019), com taxa mínima conforme exposto no item 4.2, modelo usual no Brasil;
- Tarifa Social: Considerada igual aos critérios atualmente utilizado na Tabela de Tarifas vigentes, sendo 50% da tarifa normal, aplicável em até 5% da população. O enquadramento na categoria social foi exposto no item 4.3.3 e segue a atual regulamentação da AGRESPI. Caso haja maior percentual de domicílios enquadrados na “categoria social”, a equação econômico-financeira deverá ser reequilibrada;
- Receita Indireta: Foi admitido como receita indireta decorrentes de multas, juros e serviços complementares solicitados pelos usuários, o percentual de 2% da receita direta.

Quadro 4.5 – Projeção das Receitas Anuais - (Valores em R\$)

HISTÓRICO	Ano 01	Ano 02	Ano 03	Ano 04	Ano 05	Ano 06	Ano 07	Ano 08	Ano 09	Ano 10	Ano 11	Ano 12
<b>RECEITA OPERACIONAL BRUTA AGUA/ESGOTO</b>	<b>18.521.116</b>	<b>19.700.727</b>	<b>20.889.824</b>	<b>21.351.029</b>	<b>21.813.916</b>	<b>22.278.604</b>	<b>22.745.453</b>	<b>23.212.903</b>	<b>24.052.463</b>	<b>24.897.667</b>	<b>25.746.953</b>	<b>26.600.802</b>
Receita tarifas de água	14.446.010	14.516.642	14.586.685	14.655.551	14.723.240	14.790.341	14.856.264	14.920.421	14.983.990	15.046.970	15.108.773	15.169.399
Receita tarifas de esgoto	3.711.947	4.797.796	5.893.534	6.276.830	6.662.952	7.051.428	7.443.200	7.837.327	8.596.856	9.362.507	10.133.338	10.909.819
Receita serviços complementares	363.159	386.289	409.604	418.648	427.724	436.835	445.989	455.155	471.617	488.190	504.842	521.584
HISTÓRICO	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24
<b>RECEITA OPERACIONAL BRUTA AGUA/ESGOTO</b>	<b>27.457.773</b>	<b>27.563.919</b>	<b>27.667.303</b>	<b>27.769.126</b>	<b>27.869.869</b>	<b>27.967.849</b>	<b>28.064.869</b>	<b>28.159.608</b>	<b>28.253.266</b>	<b>28.344.883</b>	<b>28.434.699</b>	<b>28.522.473</b>
Receita tarifas de água	15.228.848	15.287.708	15.344.802	15.401.308	15.457.225	15.511.376	15.565.527	15.617.912	15.669.709	15.720.917	15.770.360	15.819.214
Receita tarifas de esgoto	11.690.538	11.735.742	11.780.005	11.823.326	11.866.176	11.908.084	11.949.051	11.989.547	12.029.571	12.068.184	12.106.796	12.143.995
Receita serviços complementares	538.388	540.469	542.496	544.493	546.468	548.389	550.292	552.149	553.986	555.782	557.543	559.264
HISTÓRICO	Ano 25	Ano 26	Ano 27	Ano 28	Ano 29	Ano 30	Ano 31	Ano 32	Ano 33	Ano 34	Ano 35	TOTAL
<b>RECEITA OPERACIONAL BRUTA AGUA/ESGOTO</b>	<b>28.609.647</b>	<b>28.694.660</b>	<b>28.778.111</b>	<b>28.859.282</b>	<b>28.939.491</b>	<b>29.018.020</b>	<b>28.939.491</b>	<b>29.018.020</b>	<b>28.939.491</b>	<b>29.018.020</b>	<b>28.939.491</b>	<b>925.640.822</b>
Receita tarifas de água	15.867.479	15.914.567	15.961.066	16.005.800	16.050.533	16.094.090	16.050.533	16.094.090	16.050.533	16.094.090	16.050.533	<b>540.432.508</b>
Receita tarifas de esgoto	12.181.195	12.217.452	12.252.768	12.287.614	12.321.517	12.354.949	12.321.517	12.354.949	12.321.517	12.354.949	12.321.517	<b>367.058.494</b>
Receita serviços complementares	560.973	562.640	564.277	565.868	567.441	568.981	567.441	568.981	567.441	568.981	567.441	<b>18.149.820</b>

## **4.2 Tributos e Contribuições**

A seguir são apresentadas as alíquotas dos impostos utilizadas no modelo financeiro.

### **4.2.1 Tributos sobre Receitas**

#### **4.2.1.1 PIS e COFINS**

Para a apuração do Programa de Integração Social (PIS) e da Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS), foram utilizadas as alíquotas de 7,60% e 1,65%, respectivamente. A compensação dos créditos foi utilizada conforme a legislação vigente.

### **4.2.2 Tributos sobre Lucro**

#### **4.2.2.1 IRPJ e CSLL.**

O lucro decorrente do empreendimento estará sujeita à incidência de Imposto de Renda de Pessoas Jurídicas (IRPJ) e da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), a ser calculado com base no regime de lucro real dado o montante de receita.

A alíquota vigente do IRPJ é de 15% acrescida de 10% sobre a parcela tributável que exceder a R\$ 20.000/mês. Enquanto que a alíquota da CSLL é de 9% aplicável sobre o lucro tributável.

## **4.3 Custos e Despesas - OPEX**

O modelo de custos operacionais (OPEX) visa expor a infraestrutura e recursos necessários para atender a operação do serviço público de abastecimento de água e esgotamento sanitário, previsto no objeto da futura concessão.

Para a projeção de OPEX, de forma consistente, foram consideradas as possibilidades e limitações impostas pelos dados de referência dos custos operacionais do SNIS (2017) para a localidade, as limitações jurídicas e os estudos ambientais, bem como as condições técnicas definidas neste estudo pelo Projeto de Engenharia, além da características locais, em termos urbanos e sócio econômicos.

Ressalta-se ainda que nas projeções de OPEX, para cada etapa de implementação do projeto, foram considerados os ganhos de escala da operação e que o modelo de custos aqui exposto foi lastreado por experiências de outros projetos no Brasil.

No desenvolvimento do modelo de custos foram considerados todos os encargos, inclusive os contingentes, que podem impactar na viabilidade do projeto, de forma que tanto a Administração Pública quanto os potenciais investidores tenham informações de qualidade para tomarem decisões relacionadas a este projeto. Desta forma, o projeto cumprirá o requisito legal previsto no art. 10, V da LC 105/09 e sinalizará para os investidores que o plano referencial fornecido pelo poder concedente no contexto da eventual licitação possui coerência e amparo técnico.

Este trabalho é importante no contexto do saneamento, que pretendem consolidar o segmento deste negócio no Brasil. Muitas vezes, a ausência de estudos econômicos bem fundamentados para o setor de saneamento acaba por não demonstrar aos investidores os ganhos da viabilidade e sustentabilidade do negócio, que representa hoje um potencial de investimentos considerável para a economia e para o setor.

O estudo apresentado visa apresentar à Gestão Municipal as alternativas para viabilizar a possível concessão destes serviços de saneamento com a garantia de sua sustentabilidade econômico-financeira, mas, de fato, apenas o estudo é uma diretriz para que o processo decisório seja fundamentado em uma análise técnica e econômico-financeira.

O Quadro 4.6, na página seguinte, apresenta a projeção das despesas operacionais (OPEX).

**Quadro 4.6 – Projeção das Despesas Operacionais – OPEX.**

			Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10	Ano 11	Ano 12	
<b>CUSTOS DE EXPLORAÇÃO</b>	<b>PESSOAL OPERACIONAL</b>	Efetivo	Func.	11	11	11	11	11	12	12	12	12	14	14	
		Salário Médio	R\$ / ano	287.584	290.635	293.685	296.736	299.904	310.816	314.101	317.387	320.731	324.075	368.427	372.299
		Encargos	R\$ / ano	195.557	197.632	199.706	201.780	203.935	211.355	213.589	215.823	218.097	220.371	250.530	253.163
		Benefícios	R\$ / ano	98.040	99.080	100.120	101.160	102.240	105.960	107.080	108.200	109.340	110.480	125.600	126.920
		EPI's e Mat.	R\$ / ano	15.686	15.853	16.019	16.186	16.358	16.954	17.133	17.312	17.494	17.677	20.096	20.307
	<b>INSUMOS</b>	Energia	R\$ / ano	588.796	594.993	601.230	607.579	613.988	636.355	643.038	649.771	656.605	663.501	754.325	762.192
		Produtos Químicos	R\$ / ano	25.732	26.003	26.275	26.553	26.833	27.810	28.102	28.396	28.695	28.997	32.966	33.310
		Lodo	R\$ / ano	23.472	23.719	23.968	24.221	24.476	25.368	25.635	25.903	26.175	26.450	30.071	30.384
		Materiais	R\$ / ano	56.611	57.206	57.806	58.417	59.033	61.183	61.825	62.472	63.130	63.793	72.525	73.282
		Outros	R\$ / ano	36.025	36.404	36.786	37.174	37.566	38.935	39.343	39.755	40.174	40.595	46.152	46.634
	<b>OUTROS CUSTOS</b>	Terceiros	R\$ / ano	178.232	180.125	182.018	183.928	185.871	187.831	194.673	196.716	198.775	200.868	202.977	230.761
		Veículos	R\$ / ano	101.847	102.929	104.010	105.102	106.212	107.332	111.242	112.409	113.586	114.782	115.987	131.864
		Manutenção	R\$ / ano	76.385	77.196	78.008	78.826	79.659	80.499	83.431	84.307	85.189	86.086	86.990	98.898
		Combustível	R\$ / ano	35.646	36.025	36.404	36.786	37.174	37.566	38.935	39.343	39.755	40.174	40.595	46.152
Diversos		R\$ / ano	25.462	25.732	26.003	26.275	26.553	26.833	27.810	28.102	28.396	28.695	28.997	32.966	
<b>ADM. SPE</b>	<b>PESSOAL ADM. OUTROS</b>	Efetivo	Func.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
		Salário Médio	R\$ / ano	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800
		Encargos	R\$ / ano	68.544	68.544	68.544	68.544	68.544	68.544	68.544	68.544	68.544	68.544	68.544	68.544
		Benefícios	R\$ / ano	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000
		Gastos Administrativos	R\$ / ano	40.739	41.171	41.604	42.041	42.485	42.933	44.497	44.964	45.434	45.913	46.395	52.745
		TAC	R\$ / ano	677.736	687.536	694.718	701.957	709.440	735.196	743.047	750.830	758.709	766.641	871.209	880.692
<b>TOTAL</b>			<b>2.659.894</b>	<b>2.688.582</b>	<b>2.714.704</b>	<b>2.741.064</b>	<b>2.768.071</b>	<b>2.849.269</b>	<b>2.889.825</b>	<b>2.918.034</b>	<b>2.946.631</b>	<b>2.975.440</b>	<b>3.290.185</b>	<b>3.388.912</b>	

			Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	
<b>CUSTOS DE EXPLORAÇÃO</b>	<b>PESSOAL OPERACIONAL</b>	Efetivo	Func.	14	14	15	15	15	15	15	15	16	16	16	
		Salário Médio	R\$ / ano	376.229	380.160	384.149	388.139	392.245	396.352	400.459	404.683	408.907	413.131	417.472	421.872
		Encargos	R\$ / ano	255.836	258.509	261.222	263.934	266.727	269.519	272.312	275.184	278.057	280.929	283.881	286.873
		Benefícios	R\$ / ano	128.260	129.600	130.960	132.320	133.720	135.120	136.520	137.960	139.400	140.840	142.320	143.820
		EPI's e Mat.	R\$ / ano	20.522	20.736	20.954	21.171	21.395	21.619	21.843	22.074	22.304	22.534	22.771	23.011
	<b>INSUMOS</b>	Energia	R\$ / ano	805.239	820.285	828.921	837.556	846.372	855.240	864.161	873.209	882.310	891.507	900.841	910.281
		Produtos Químicos	R\$ / ano	33.661	34.012	34.370	34.729	35.094	35.462	35.832	36.207	36.584	36.966	37.353	37.744
		Lodo	R\$ / ano	33.937	34.904	35.271	35.639	36.014	36.391	36.771	37.156	37.543	37.934	38.331	38.733
		Materiais	R\$ / ano	74.054	74.827	75.615	76.403	77.207	78.016	78.830	79.655	80.485	81.325	82.176	83.037
		Outros	R\$ / ano	47.125	47.617	48.119	48.620	49.132	49.646	50.165	50.689	51.218	51.752	52.294	52.842
	<b>OUTROS CUSTOS</b>	Terceiros	R\$ / ano	133.240	134.644	136.049	137.482	138.915	140.376	141.847	143.327	144.827	146.336	147.864	149.411
		Veículos	R\$ / ano	99.930	100.983	102.036	103.111	104.186	105.282	106.385	107.496	108.620	109.752	110.898	112.058
		Manutenção	R\$ / ano	46.634	47.125	47.617	48.119	48.620	49.132	49.646	50.165	50.689	51.218	51.752	52.294
		Combustível	R\$ / ano	33.310	33.661	34.012	34.370	34.729	35.094	35.462	35.832	36.207	36.584	36.966	37.353
Diversos		R\$ / ano	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
<b>ADM. SPE</b>	<b>PESSOAL ADM. OUTROS</b>	Efetivo	Func.	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	
		Salário Médio	R\$ / ano	68.544	68.544	68.544	68.544	68.544	68.544	68.544	68.544	68.544	68.544	68.544	68.544
		Encargos	R\$ / ano	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000
		Benefícios	R\$ / ano	196.344	196.344	196.344	196.344	196.344	196.344	196.344	196.344	196.344	196.344	196.344	196.344
		Gastos Administrativos	R\$ / ano	53.296	53.858	54.419	54.993	55.566	56.150	56.739	57.331	57.931	58.534	59.145	59.764
		TAC	R\$ / ano	890.011	933.739	943.658	953.447	963.535	973.623	983.712	994.098	1.004.485	1.014.820	1.025.505	1.036.287
<b>TOTAL</b>			<b>3.460.796</b>	<b>3.536.631</b>	<b>3.571.801</b>	<b>3.606.970</b>	<b>3.642.900</b>	<b>3.679.025</b>	<b>3.715.260</b>	<b>3.752.232</b>	<b>3.789.357</b>	<b>3.826.593</b>	<b>3.864.674</b>	<b>3.903.191</b>	

**Quadro 4.7 – Projeção das Despesas Operacionais – OPEX – continuação.**

			Ano 25	Ano 26	Ano 27	Ano 28	Ano 29	Ano 30	Ano 31	Ano 32	Ano 33	Ano 34	Ano 35	TOTAL	
<b>CUSTOS DE EXPLORAÇÃO</b>	<b>PESSOAL OPERACIONAL</b>	Efetivo	Func.	16	16	16	17	17	17	17	18	18	18		
		Salário Médio	R\$/ ano	426.272	430.672	435.131	439.707	444.283	448.917	453.611	458.304	463.056	467.867	472.736	
		Encargos	R\$/ ano	289.865	292.857	295.889	299.001	302.112	305.264	308.455	311.647	314.878	318.149	321.460	
		Benefícios	R\$/ ano	145.320	146.820	148.340	149.900	151.460	153.040	154.640	156.240	157.860	159.500	161.160	
		EPI's e Mat.	R\$/ ano	23.251	23.491	23.734	23.984	24.234	24.486	24.742	24.998	25.258	25.520	25.786	<b>28.061.662</b>
	<b>INSUMOS</b>	Energia	R\$/ ano	919.784	929.330	939.002	948.791	958.686	968.644	978.772	988.899	999.197	1.009.557	1.020.034	
		Produtos Químicos	R\$/ ano	38.138	38.534	38.935	39.341	39.751	40.164	40.584	41.004	41.431	41.860	42.295	
		Lodo	R\$/ ano	39.138	39.543	39.955	40.372	40.793	41.216	41.647	42.078	42.516	42.957	43.403	
		Materiais	R\$/ ano	83.903	84.775	85.657	86.550	87.453	88.361	89.285	90.209	91.148	92.093	93.048	
		Outros	R\$/ ano	53.393	53.948	54.509	55.077	55.652	56.230	56.818	57.405	58.003	58.605	59.212	<b>35.515.803</b>
	<b>OUTROS CUSTOS</b>	Terceiros	R\$/ ano	264.209	266.966	269.739	272.546	275.386	278.259	281.148	284.088	287.027	290.017	293.023	
		Veículos	R\$/ ano	150.976	152.552	154.137	155.740	157.363	159.005	160.656	162.336	164.016	165.724	167.442	
		Manutenção	R\$/ ano	113.232	114.414	115.602	116.805	118.022	119.254	120.492	121.752	123.012	124.293	125.581	
		Combustível	R\$/ ano	52.842	53.393	53.948	54.509	55.077	55.652	56.230	56.818	57.405	58.003	58.605	
Diversos		R\$/ ano	37.744	38.138	38.534	38.935	39.341	39.751	40.164	40.584	41.004	41.431	41.860	<b>19.563.406</b>	
<b>ADM. SPE</b>	<b>PESSOAL ADM. OUTROS</b>	Efetivo	Func.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
		Salário Médio	R\$/ ano	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	100.800	
		Encargos	R\$/ ano	68.544	68.544	68.544	68.544	68.544	68.544	68.544	68.544	68.544	68.544	68.544	
		Benefícios	R\$/ ano	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	
		Gastos Administrativos	R\$/ ano	60.391	61.021	61.655	62.296	62.945	63.602	64.262	64.934	65.606	66.290	66.977	
		TAC	R\$/ ano	1.047.122	1.057.905	1.068.889	1.080.119	1.091.350	1.102.730	1.114.259	1.125.788	1.137.467	1.149.295	1.161.273	41.611.495
		<b>TOTAL</b>		<b>3.941.924</b>	<b>3.980.702</b>	<b>4.020.001</b>	<b>4.060.017</b>	<b>4.100.251</b>	<b>4.140.919</b>	<b>4.182.110</b>	<b>4.223.429</b>	<b>4.265.229</b>	<b>4.307.505</b>	<b>4.350.238</b>	<b>124.752.366</b>



### **4.3.1 Projeção das Despesas (OPEX)**

As despesas operacionais tendem a um crescimento constante ao longo do projeto de R\$2.659.894,00 para aproximadamente R\$4.350.238,00 anuais, tendo em vista o crescimento com a expansão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Por outro lado, com a universalização da água e esgoto, a incidência média mensal de despesa por ligação de água e esgoto vai se reduzindo de R\$ 25,12 para R\$ 23,68, estando incluso os custos de administração da SPE, ou seja, o sistema apresenta maior eficiência, conforme demonstrações dos tópicos a seguir.

## **4.4 Investimentos**

Os investimentos (CAPEX) foram avaliados através dos estudos da PMI no Estudo Técnico e de acordo com as premissas das metas de atendimento previsto no Macro Legal de Saneamento e das premissas iniciais do estudo do Plano Municipal de Saneamento e ajustados com a PMI, atingindo o montante de R\$ 102.229.534,39. O Sistema de Abastecimento de Água deverá receber investimentos avaliados em R\$ 32.507.059,59 e o Sistema de Esgotamento Sanitário, investimentos da ordem de R\$ 60.210.536,00. Estes previstos recursos os Programas de Melhorias nos Sistemas de Abastecimento de Água no valor de R\$ 6.501.411,92 e para o de Esgotamento Sanitário no valor de R\$ 3.010.526,80.

O fluxo de investimentos é apresentado no Quadro 4.8, página seguinte, onde nota-se que os investimentos serão para regularizar e manter a expansão do Sistema de Abastecimento de Água e do Sistema de Esgotamento Sanitário nos próximos 10 (dez) anos, visando a universalização do atendimento com água e esgoto.

Quadro 4.8 – Cronograma de Investimentos no Sistema de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário

ANO		Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10	Ano 11	Ano 12
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	1 CAPTAÇÃO E ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA	R\$ / ano	937.433,68	937.433,68	937.433,68								
	2 ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	R\$ / ano		2.891.983,63	2.891.983,63	2.891.983,63							
	3 MELHORIAS NA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO D	R\$ / ano	1.500.000,00	2.000.000,00	1.500.000,00	1.000.000,00							
	4 SUBSTITUIÇÃO DE REDES DE CIMENTO AMIAN	R\$ / ano		278.170,83	278.170,83	278.170,83							
	5 LIGAÇÕES DOMICILIARES	R\$ / ano	31.999,30	31.999,30	31.999,30	31.999,30	31.999,30	31.999,30	31.999,30	31.999,30	31.999,30	31.999,30	
	6 SUBSTITUIÇÃO DAS BOMBAS												
	EE ETA - ALTO DA COLINA	R\$ / ano	168.386,09	168.386,09									
	EE ETA - R4 - PLANALTO BELA VISTA	R\$ / ano		9.562,18	9.562,18								
	EE ETA - R4 - PLANALTO SAMBAIBA	R\$ / ano		6.060,60	6.060,60	6.060,60							
	7 ADUTORA R4 - R6	R\$ / ano		218.605,87	218.605,87	218.605,87							
	8 BOOSTER FILADELFO (R 6 FILADELFO)	R\$ / ano					149.899,32						
	9 INSTALAÇÃO E TROCA DE HIDRÔMETROS	R\$ / ano	326.371,43	326.371,43	326.371,43	326.371,43	326.371,43	326.371,43	326.371,43	326.371,43	326.371,43	326.371,43	326.371,43
	10 RESERVATÓRIO R 7 - NOSSA SENHORA DA GU	R\$ / ano							235.381,40				
	11 ELEVATÓRIA R 4 - R7 - RES. NOSSA SENHOR/	R\$ / ano						157.699,32					
12 ADUTORA R4 - R7	R\$ / ano					349.839,00							
13 REDE PRIMÁRIA PARA O BAIRRO CAJUEIRO	R\$ / ano					101.805,00	101.805,00	101.805,00	101.805,00	101.805,00			
SUB - TOTAL	R\$ / ano	2.964.190,50	6.868.574	6.200.188	4.912.653	810.015	617.875	695.557	460.176	460.176	358.371	326.371	326.371
PROGRAMA OPERACIONAL DE ÁGUA	R\$ / ano	592.838,10	1.373.715	1.240.038	982.531	162.003	123.575	139.111	92.035	92.035	71.674	65.274	65.274
ANO		Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	1 CAPTAÇÃO E ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA	R\$ / ano											
	2 ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	R\$ / ano											
	3 MELHORIAS NA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO D	R\$ / ano											
	4 SUBSTITUIÇÃO DE REDES DE CIMENTO AMIAN	R\$ / ano											
	5 LIGAÇÕES DOMICILIARES	R\$ / ano											
	6 SUBSTITUIÇÃO DAS BOMBAS												
	EE ETA - ALTO DA COLINA	R\$ / ano											
	EE ETA - R4 - PLANALTO BELA VISTA	R\$ / ano											
	EE ETA - R4 - PLANALTO SAMBAIBA	R\$ / ano											
	7 ADUTORA R4 - R6	R\$ / ano											
	8 BOOSTER FILADELFO (R 6 FILADELFO)	R\$ / ano											
	9 INSTALAÇÃO E TROCA DE HIDRÔMETROS	R\$ / ano	326.371,43	326.371,43	326.371,43	326.371,43	326.371,43	326.371,43	326.371,43	326.371,43	326.371,43	326.371,43	326.371,43
	10 RESERVATÓRIO R 7 - NOSSA SENHORA DA GU	R\$ / ano											
	11 ELEVATÓRIA R 4 - R7 - RES. NOSSA SENHOR/	R\$ / ano											
12 ADUTORA R4 - R7	R\$ / ano												
13 REDE PRIMÁRIA PARA O BAIRRO CAJUEIRO	R\$ / ano												
SUB - TOTAL	R\$ / ano	326.371,43	326.371,43	326.371,43	326.371,43	326.371,43	326.371,43	326.371,43	326.371,43	326.371,43	326.371,43	326.371,43	
PROGRAMA OPERACIONAL DE ÁGUA	R\$ / ano	65.274,29	65.274	65.274	65.274	65.274	65.274	65.274	65.274	65.274	65.274	65.274	
ANO		Ano 25	Ano 26	Ano 27	Ano 28	Ano 29	Ano 30	Ano 31	Ano 32	Ano 33	Ano 34	Ano 35	TOTAL
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	1 CAPTAÇÃO E ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA	R\$ / ano											2.812.301,04
	2 ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	R\$ / ano											8.675.950,90
	3 MELHORIAS NA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO D	R\$ / ano											6.000.000,00
	4 SUBSTITUIÇÃO DE REDES DE CIMENTO AMIAN	R\$ / ano											834.512,50
	5 LIGAÇÕES DOMICILIARES	R\$ / ano											319.993,00
	6 SUBSTITUIÇÃO DAS BOMBAS												
	EE ETA - ALTO DA COLINA	R\$ / ano											336.772,18
	EE ETA - R4 - PLANALTO BELA VISTA	R\$ / ano											28.686,53
	EE ETA - R4 - PLANALTO SAMBAIBA	R\$ / ano											18.181,80
	7 ADUTORA R4 - R6	R\$ / ano											655.817,60
	8 BOOSTER FILADELFO (R 6 FILADELFO)	R\$ / ano											149.899,32
	9 INSTALAÇÃO E TROCA DE HIDRÔMETROS	R\$ / ano	326.371,43	326.371,43	326.371,43	326.371,43	326.371,43	326.371,43	326.371,43	326.371,43	326.371,43	326.371,43	11.423.000,00
	10 RESERVATÓRIO R 7 - NOSSA SENHORA DA GU	R\$ / ano											235.381,40
	11 ELEVATÓRIA R 4 - R7 - RES. NOSSA SENHOR/	R\$ / ano											157.699,32
12 ADUTORA R4 - R7	R\$ / ano											349.839,00	
13 REDE PRIMÁRIA PARA O BAIRRO CAJUEIRO	R\$ / ano											509.025,00	
SUB - TOTAL	R\$ / ano	326.371,43	326.371,43	326.371,43	326.371,43	326.371,43	326.371,43	326.371,43	326.371,43	326.371,43	326.371,43	326.371,43	32.507.059,59
PROGRAMA OPERACIONAL DE ÁGUA	R\$ / ano	65.274,29	65.274	65.274	65.274	65.274	65.274	65.274	65.274	65.274	65.274	65.274	6.501.412

Quadro 4.9 – Cronograma de Investimentos no Sistema de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário

ANO		Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10	Ano 11	Ano 12	
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	<b>1 REDE COLETORA DE ESGOTO</b>	R\$ / ano												
	REDE COLETORA DE ESGOTO	R\$ / ano	6.301.503,00	6.301.503,00	6.301.503,00	6.301.503,00								
	REDE COLETORA DE ESGOTO	R\$ / ano					1.774.094,40	1.774.094,40	1.774.094,40	1.774.094,40	1.774.094,40	1.774.094,40	1.774.094,40	
	REDE COLETORA DE ESGOTO	R\$ / ano												
	<b>2 LIGAÇÕES DOMICILIARES</b>	R\$ / ano												
	LIGAÇÕES DOMICILIARES	R\$ / ano	1.731.789,19	1.731.789,19	1.731.789,19	1.731.789,19								
	LIGAÇÕES DOMICILIARES	R\$ / ano					487.559,48	487.559,48	487.559,48	487.559,48	487.559,48	487.559,48	487.559,48	
	LIGAÇÕES DOMICILIARES	R\$ / ano												
	<b>3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO</b>	R\$ / ano												
	EEE 1 / EEE6 / EEE 7 / EEE 8	R\$ / ano	248.875,50	580.709,50			88.525,50	206.559,50						
	<b>4 LINHAS DE RECALQUE</b>	R\$ / ano												
	LR EEE1 / LR EEE 6 / LR EEE 7 / LR EEE8	R\$ / ano		103.190,74				193.857,30						
	<b>5 TORRE DE CARGA</b>	R\$ / ano												
TORRE DE CARGA	R\$ / ano		146.500,00											
<b>6 ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS</b>	R\$ / ano													
ETE - Adequação e otimização da ETE - Lagoas	R\$ / ano	85.714,29	85.714,29	85.714,29	85.714,29	85.714,29	85.714,29	85.714,29	85.714,29	85.714,29	85.714,29	85.714,29		
<b>SUB - TOTAL</b>	R\$ / ano	8.282.167,69	8.863.692	8.033.292	8.033.292	2.350.179	2.662.071	2.261.654	2.261.654	2.261.654	2.261.654	2.261.654		
<b>PROGRAMA OPERACIONAL DE ESGOTO</b>	R\$ / ano	414.108,38	443.185	401.665	401.665	117.509	133.104	113.083	113.083	113.083	113.083	113.083		
ANO		Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	<b>1 REDE COLETORA DE ESGOTO</b>	R\$ / ano												
	REDE COLETORA DE ESGOTO	R\$ / ano												
	REDE COLETORA DE ESGOTO	R\$ / ano	1.774.094,40	1.774.094,40										
	REDE COLETORA DE ESGOTO	R\$ / ano			135.064,80	135.064,80	135.064,80	135.064,80	135.064,80	135.064,80	135.064,80	135.064,80	135.064,80	
	<b>2 LIGAÇÕES DOMICILIARES</b>	R\$ / ano												
	LIGAÇÕES DOMICILIARES	R\$ / ano												
	LIGAÇÕES DOMICILIARES	R\$ / ano	487.559,48	487.559,48										
	LIGAÇÕES DOMICILIARES	R\$ / ano			37.118,73	37.118,73	37.118,73	37.118,73	37.118,73	37.118,73	37.118,73	37.118,73	37.118,73	
	<b>3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO</b>	R\$ / ano												
	EEE 1 / EEE6 / EEE 7 / EEE 8	R\$ / ano			88.525,50	206.559,50								
	<b>4 LINHAS DE RECALQUE</b>	R\$ / ano												
	LR EEE1 / LR EEE 6 / LR EEE 7 / LR EEE8	R\$ / ano				153.855,00								
	<b>5 TORRE DE CARGA</b>	R\$ / ano												
TORRE DE CARGA	R\$ / ano													
<b>6 ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS</b>	R\$ / ano													
ETE - Adequação e otimização da ETE - Lagoas	R\$ / ano	85.714,29	85.714,29	85.714,29	85.714,29	85.714,29	85.714,29	85.714,29	85.714,29	85.714,29	85.714,29	85.714,29		
<b>SUB - TOTAL</b>	R\$ / ano	2.261.653,88	2.261.653,88	260.709,03	532.598,03	172.183,53	172.183,53	172.183,53	172.183,53	172.183,53	172.183,53	172.183,53		
<b>PROGRAMA OPERACIONAL DE ESGOTO</b>	R\$ / ano	113.082,69	113.082,69	13.035,45	26.629,90	8.609,18	8.609,18	8.609,18	8.609,18	8.609,18	8.609,18	8.609,18		
ANO		Ano 25	Ano 26	Ano 27	Ano 28	Ano 29	Ano 30	Ano 31	Ano 32	Ano 33	Ano 34	Ano 35	TOTAL	
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	<b>1 REDE COLETORA DE ESGOTO</b>	R\$ / ano											45.648.252,00	
	REDE COLETORA DE ESGOTO	R\$ / ano											25.206.012,00	
	REDE COLETORA DE ESGOTO	R\$ / ano											17.740.944,00	
	REDE COLETORA DE ESGOTO	R\$ / ano	135.064,80	135.064,80	135.064,80	135.064,80	135.064,80	135.064,80	135.064,80	135.064,80	67.532,40	67.532,40	2.701.296,00	
	<b>2 LIGAÇÕES DOMICILIARES</b>	R\$ / ano											12.545.126,04	
	LIGAÇÕES DOMICILIARES	R\$ / ano											6.927.156,76	
	LIGAÇÕES DOMICILIARES	R\$ / ano											4.875.594,77	
	LIGAÇÕES DOMICILIARES	R\$ / ano	37.118,73	37.118,73	37.118,73	37.118,73	37.118,73	37.118,73	37.118,73	37.118,73	18.559,36	18.559,36	742.374,51	
	<b>3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO</b>	R\$ / ano												1.419.755,00
	EEE 1 / EEE6 / EEE 7 / EEE 8	R\$ / ano												534.500,00
	<b>4 LINHAS DE RECALQUE</b>	R\$ / ano												450.903,04
	LR EEE1 / LR EEE 6 / LR EEE 7 / LR EEE8	R\$ / ano												96.916,54
	<b>5 TORRE DE CARGA</b>	R\$ / ano												146.500,00
TORRE DE CARGA	R\$ / ano												146.500,00	
<b>6 ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS</b>	R\$ / ano												3.000.000,00	
ETE - Adequação e otimização da ETE - Lagoas	R\$ / ano	85.714,29	85.714,29	85.714,29	85.714,29	85.714,29	85.714,29	85.714,29	85.714,29	85.714,29	85.714,29	85.714,29	3.000.000,00	
<b>SUB - TOTAL</b>	R\$ / ano	172.183,53	172.183,53	172.183,53	172.183,53	172.183,53	172.183,53	172.183,53	172.183,53	172.183,53	86.091,76	86.091,76	60.210.536,08	
<b>PROGRAMA OPERACIONAL DE ESGOTO</b>	R\$ / ano	8.609,18	8.609,18	8.609,18	8.609,18	8.609,18	8.609,18	8.609,18	8.609,18	8.609,18	4.304,59	4.304,59	3.010.526,80	

#### **4.4.1 Premissas e justificativas da projeção dos Investimentos:**

- Sistema de Abastecimento de Água: Investimentos de R\$ 32.507.059,59 e que visa melhorias e ampliação da Captação Superficial, Estação de Tratamento de Água, Reservação e a expansão de Redes de Distribuição e Ligações de Água.
- Sistema de Esgotamento Sanitário: Investimentos de R\$ 60.210.536,00 com a ampliação e melhorias da Estação de Tratamento de Esgoto, Coletores, Estações Elevatórias, Linhas de Recalques, Redes Coletoras e Ramais de Ligações.
- Programas Operacionais para o Sistema de Abastecimento de Água e para o Sistema de Esgotamento Sanitário: Investimentos respectivos de R\$ 6.501.411,92 e R\$ 3.010.526,80.

Os detalhamentos dos investimentos e dos demais programas e melhorias do Sistema de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário encontram-se no **Estudo Técnico – Caderno II no item 2.5 – Plano de Investimentos.**

#### **4.5 Depreciação**

A vida útil dos ativos imobilizado e intangível seguem os prazos sugeridos pelo Fisco, respeitado o prazo máximo da concessão, sendo:

- Obras Civas – 25 anos
- Veículos e equipamentos eletrônicos – 10 anos
- Máquinas e equipamentos – 10 anos
- Gastos com a Gerenciadora da obra e projetos – 5 anos
- Juros pré-operacionais – 5 anos.

#### **4.6 Fontes de Recursos**

Os recursos necessários para cobertura dos custos e investimentos serão provenientes das fontes apontadas a seguir.

#### 4.6.1 Recursos Operacionais

- Receita operacional proveniente da prestação dos serviços de água e esgoto.

#### 4.6.2 Aportes e Recursos de Terceiros

- Financiamento de entidades públicas:
  - Linha de financiamento para apoio ao setor Saneamento Ambiental e Recursos Hídricos disponibilizadas pelo BNDES;
  - Linha de financiamento “Saneamento para Todos” da Caixa Econômica Federal;
  - Financiamento de entidades privadas; e
  - Aportes de capital próprio.

Foram avaliadas duas fontes de financiamento principais, de agentes financeiros que possuem políticas de apoio a projetos de saneamento, com opções de financiamento de longo prazo e com custos atrativos, a saber: BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, e CEF - Caixa Econômica Federal.

As condições financeiras da linha podem ser resumidas abaixo, divididas em duas modalidades de apoio:

#### BNDES

- Apoio direto (operação feita diretamente com o BNDES)
  - Custo Financeiro + Remuneração Básica do BNDES + Taxa de Risco de Crédito
- Apoio indireto (operação feita por meio de instituição financeira credenciada)
  - Custo Financeiro + Remuneração Básica do BNDES + Taxa de Intermediação Financeira + Remuneração da Instituição Financeira Credenciada
- Observações:
  - Custo Financeiro: TJLP.
  - Remuneração Básica do BNDES: 0,9% a.a. – Tratamento de Esgotos
  - Remuneração Básica do BNDES: 1,3% a.a. – demais investimentos
  - Taxa de Risco de Crédito: Variável conforme risco do cliente e prazos do financiamento.

- Taxa de Intermediação Financeira: 0,5% a.a.
- Remuneração da Instituição Financeira Credenciada: negociada entre a instituição financeira credenciada e o cliente.
- Participação máxima do BNDES: 70% do valor dos itens financiáveis.
- Prazo Total e carência: determinados em função da capacidade de pagamento do empreendimento, da empresa e do grupo econômico.

### **BNDES - Debêntures**

- O BNDES pode subscrever até 50% do valor das debêntures emitidas pelo beneficiário para execução do projeto.
- Neste caso, a soma do valor financiado e das debêntures subscritas, que corresponde ao apoio total do BNDES, não poderá ser superior a 80% do valor total dos itens financiáveis.
- Prazos
  - O prazo máximo de financiamento é de 34 anos. Esse prazo compreende o prazo de carência e o prazo de amortização e é determinado em função da capacidade de pagamento do empreendimento, do cliente e do grupo econômico.
  - Durante o período de carência, que será de até seis meses após a entrada do projeto em operação comercial, os juros poderão ser capitalizados ou pagos pelo cliente.
- Garantias
  - Para apoio direto: garantias reais (tais como hipoteca, penhor, propriedade fiduciária, recebíveis, etc) e/ou pessoais (tais como fiança ou aval), definidas na análise da operação.
  - Para apoio indireto: negociadas entre a instituição financeira credenciada e o cliente.

### **CEF – Saneamento para todos**

- Juros + Remuneração CEF + Taxa de Risco de Crédito
- Observações:
  - Juros: 6% a.a.
  - Remuneração Caixa: até 2% a.a. sobre saldo devedor
  - Taxa de Risco de Crédito: até 1 % a.a.
  - Participação máxima da CEF: 80% do valor dos itens financiáveis.

- Prazo Total: determinado em função da capacidade de pagamento do empreendimento, da empresa e do grupo econômico, sendo até de 20 anos e carência de até 48 meses.

#### 4.7 Índices Macro e Microeconômicos

As projeções macroeconômicas utilizadas no modelo foram obtidas junto ao relatório macroeconômico do Banco Itaú BBA de 15/05/2020 (Quadro 4.10). Tais projeções compreendem um período de 8 anos, e de 3 anos posteriores, foi considerado que os índices se manterão constantes.

Quadro 4.10 – Projeções Macroeconômicas.

Ano	2016	2017	2018	2019	2020	2021P	2022P	2023P	2024P	2025P
<b>Inflação</b>										
IPCA	6,3%	2,9%	3,7%	4,3%	4,5%	7,7%	3,9%	3,0%	3,0%	3,0%
INPC	6,6%	2,1%	3,4%	4,5%	5,4%	8,5%	3,7%	3,0%	3,0%	3,0%
IGP-M	7,2%	-0,5%	7,5%	7,3%	23,1%	18,5%	4,0%	3,0%	3,0%	3,0%
IPA-M (preços por atacado)	7,6%	-2,5%	9,4%	9,1%	31,6%	22,3%	4,0%	3,0%	3,0%	3,0%
<b>Taxa de juros</b>										
Selic – final do ano	13,75%	7,00%	6,50%	4,50%	2,00%	7,50%	7,50%	6,50%	6,00%	6,00%
Selic – média do ano	14,17%	9,92%	6,56%	5,96%	2,81%	4,54%	7,50%	6,75%	6,06%	6,00%
Taxa real de juros (Selic/IPI)	7,02%	3,94%	2,65%	0,19%	-2,41%	-0,20%	3,47%	3,40%	2,91%	2,91%
CDI - final do ano (anualiza)	13,63%	6,99%	6,40%	4,59%	1,90%	7,26%	7,39%	6,39%	5,89%	5,89%
CDI - acumulado no ano	14,06%	10,05%	6,48%	5,94%	2,78%	4,21%	7,39%	6,67%	5,97%	5,89%
TJLP (Taxa nominal) – fim de período	7,50%	7,00%	6,98%	5,57%	4,55%	5,30%	5,80%	5,15%	4,98%	4,96%
TLP (Taxa real) – fim de período	-	-	2,98%	1,68%	1,83%	4,06%	4,38%	4,38%	4,28%	4,23%

#### 4.8 Viabilidade Econômico-financeira

A Viabilidade Econômico-Financeira do projeto foi elaborada a partir das premissas apresentadas neste documento. O objetivo do estudo de Viabilidade Econômico-Financeira é estruturar o projeto de forma a gerar recursos suficientes para cobrir os custos, o serviço da dívida correspondente aos investimentos, e ainda proporcionar um nível de remuneração satisfatório aos acionistas.

##### 4.8.1 Metodologia do Fluxo de Caixa Descontado

Para elaborar os estudos de Viabilidade Econômico-Financeira foi utilizada a metodologia do Fluxo de Caixa Descontado. Tal metodologia está fundamentada no conceito de que o valor do Projeto é mensurado conforme os montantes recebidos ao longo do tempo de operação. Após o pagamento

de suas principais obrigações, os “fluxos de caixa livres” são descontados a valor presente por uma taxa que reflete o custo de oportunidade dos interessados.

Em linhas gerais, para calcular o fluxo de caixa futuro gerado pelas operações de um projeto, inicialmente são projetados seus lucros operacionais. A estes lucros são subtraídos os investimentos, é incluída a movimentação do capital de giro (positiva ou negativa) e é excluído o imposto de renda pago. Adicionalmente, outros itens extraordinários, que também afetam o fluxo de caixa, são considerados na análise. Este fluxo é denominado de “Fluxo de caixa do projeto”.

Ao fluxo de caixa do projeto é incluída ou excluída a movimentação das fontes de recursos (captações de financiamento, amortizações, receitas e despesas financeiras, etc) e assim é calculado o “Fluxo de Caixa Livre para o Acionista”.

Entretanto, para o acionista ainda existe a avaliação se será necessário efetuar aportes de capital (caso o fluxo de caixa livre gerado seja negativo) ou se o fluxo resultará em sobra de caixa, o que possibilitaria a distribuição de dividendos (caso todos seus requisitos legais fossem atendidos). Este fluxo é denominado de “Fluxo de caixa livre do Acionista”.

#### **4.8.2 Taxa Interna de Retorno (TIR)**

A Taxa Interna de Retorno (TIR) é definida como a taxa de desconto hipotética que iguala as saídas de caixa com as entradas de caixa, ambas consideradas no tempo. Em outras palavras, a TIR é a taxa que torna o Valor Presente Líquido dos Fluxos de Caixa Livres igual a zero.

A TIR do Projeto é obtida descontando-se o Fluxo de Caixa Livre do Projeto, descrito logo acima. Aos investidores, a TIR se torna atrativa quando esta é maior que o seu custo de capital próprio.

O Quadro 4.11, a seguir, apresenta a projeção da demonstração de resultado.



Quadro 4.11 – Projeção da Demonstração de Resultado (R\$).

HISTÓRICO	Ano 01	Ano 02	Ano 03	Ano 04	Ano 05	Ano 06	Ano 07	Ano 08	Ano 09	Ano 10	Ano 11	Ano 12
RECEITA OPERACIONAL BRUTA ÁGUA/ESGOTO	18.521.116	19.700.727	20.889.824	21.351.029	21.813.916	22.278.604	22.745.453	23.212.903	24.052.463	24.897.667	25.746.953	26.600.802
DEDUÇÕES	(1.724.098)	(1.772.559)	(1.879.426)	(1.918.424)	(1.959.991)	(2.001.717)	(2.043.638)	(2.085.608)	(2.162.215)	(2.238.115)	(2.314.377)	(2.391.051)
RECEITA OPERACIONAL LIQUIDA	16.056.173	17.140.138	18.174.804	18.578.564	18.981.368	19.385.743	19.791.997	20.198.779	20.928.150	21.663.646	22.402.698	23.145.719
RESULTADO OPERACIONAL	7.622.040	8.067.799	8.648.971	8.880.853	9.111.503	9.343.488	9.646.544	9.818.367	10.232.719	10.652.270	11.074.566	11.500.070
DESPESAS OPERACIONAIS	(3.715.990)	(2.968.066)	(3.077.285)	(3.117.226)	(3.110.348)	(3.158.510)	(3.279.579)	(3.326.081)	(3.409.648)	(3.492.842)	(3.576.817)	(3.661.383)
IMPOSTOS INDIRETOS IR E CSSL	(828.109)	(734.306)	(348.096)	(7.687)	(15.118)	(45.760)	(62.721)	(117.161)	(246.598)	(373.931)	(519.741)	(669.679)
GERAÇÃO LIQUIDA DE CAIXA	1.932.231	1.601.888	852.186	24.343	47.874	144.906	298.224	403.900	655.160	902.336	1.185.380	1.476.436
HISTÓRICO	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24
RECEITA OPERACIONAL BRUTA ÁGUA/ESGOTO	27.457.773	27.563.919	27.667.303	27.769.126	27.869.869	27.967.849	28.064.869	28.159.608	28.253.266	28.344.883	28.434.699	28.522.473
DEDUÇÕES	(2.468.001)	(2.475.047)	(2.484.323)	(2.493.460)	(2.502.501)	(2.511.288)	(2.519.996)	(2.528.494)	(2.536.899)	(2.545.118)	(2.553.175)	(2.561.049)
RECEITA OPERACIONAL LIQUIDA	23.891.461	23.986.315	24.076.288	24.164.901	24.252.573	24.337.847	24.422.279	24.504.730	24.586.236	24.665.970	24.744.135	24.820.525
RESULTADO OPERACIONAL	11.927.609	11.928.691	11.987.623	12.115.187	12.172.971	12.166.654	12.222.125	12.276.147	12.329.794	12.319.980	12.371.299	12.421.340
DESPESAS OPERACIONAIS	(3.746.211)	(3.758.903)	(3.760.532)	(3.848.758)	(3.858.665)	(3.870.159)	(3.881.531)	(3.892.651)	(3.903.627)	(3.914.367)	(3.924.903)	(3.935.203)
IMPOSTOS INDIRETOS IR E CSSL	(823.322)	(859.443)	(1.009.662)	(1.167.801)	(1.787.324)	(1.770.456)	(1.774.001)	(1.776.423)	(1.777.956)	(1.757.065)	(1.755.960)	(1.753.253)
GERAÇÃO LIQUIDA DE CAIXA	1.774.685	1.844.802	2.136.403	2.443.378	3.645.982	3.613.237	3.620.119	3.624.821	3.627.797	3.587.244	3.585.099	3.579.844
HISTÓRICO	Ano 25	Ano 26	Ano 27	Ano 28	Ano 29	Ano 30	Ano 31	Ano 32	Ano 33	Ano 34	Ano 35	TOTAL
RECEITA OPERACIONAL BRUTA ÁGUA/ESGOTO	28.609.647	28.694.660	28.778.111	28.859.282	28.939.491	29.018.020	28.939.491	29.018.020	28.939.491	29.018.020	28.939.491	925.640.822
DEDUÇÕES	(2.568.874)	(2.576.499)	(2.583.986)	(2.591.266)	(2.598.464)	(2.605.509)	(2.597.939)	(2.605.510)	(2.597.939)	(2.605.510)	(2.597.939)	(83.200.008)
RECEITA OPERACIONAL LIQUIDA	24.896.387	24.970.374	25.043.001	25.113.644	25.183.448	25.251.790	25.183.973	25.251.790	25.183.973	25.251.790	25.183.973	805.415.181
RESULTADO OPERACIONAL	12.471.268	12.519.868	12.505.405	12.551.676	12.597.486	12.711.739	12.586.239	12.711.739	12.655.646	12.711.739	12.655.646	399.517.062
DESPESAS OPERACIONAIS	(3.955.387)	(3.965.170)	(3.974.702)	(3.984.104)	(4.068.177)	(3.986.986)	(4.068.177)	(4.061.842)	(4.067.725)	(4.061.390)	(130.328.360)	
IMPOSTOS INDIRETOS IR E CSSL	(1.749.063)	(1.742.733)	(1.712.864)	(1.701.027)	(1.685.602)	(1.304.954)	(2.863.746)	(2.878.811)	(2.861.893)	(2.878.965)	(2.862.047)	(46.223.278)
GERAÇÃO LIQUIDA DE CAIXA	3.571.710	3.559.424	3.501.443	3.478.464	3.448.521	2.709.616	5.735.507	5.764.751	5.731.911	5.765.049	5.732.209	95.606.881

## 4.9 Resultado do Estudo de Viabilidade

O Quadro 4.12 apresenta o resultado obtido no estudo de viabilidade, conforme as premissas descritas anteriormente.

Quadro 4.12 – Resultado do estudo de viabilidade.

INDICADOR	
Taxa Interna de Retorno do Projeto	5,25 %

## 4.10 Conclusão

A concessão dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário do Município de Florianópolis, se viabiliza pela cobrança de tarifa aos usuários finais, fazendo-se necessário, por parte do Poder Concedente, a adoção de medidas legislativas e normativas objetivando definir critérios para a cobrança dos serviços garantindo a atratividade mínima necessária para participação de Agentes Privados e de avaliação das condições financeiras existentes, as quais, a Concessionária Estadual – AGESPISA não está realizando os investimentos necessários demandados pelo município, embora tenha um fluxo de caixa superavitário, e que caso continue um contrato de programa requer ajustes no cumprimento das metas e déficit elencadas neste estudo.

Para a realização dos investimentos objetivando a universalização e a continuada prestação adequada dos serviços dos Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário propostos para o Município de Florianópolis se faz necessário investimento com os programas operacionais da ordem de R\$ 102.229.534,39 (Cento e dois milhões, duzentos e vinte e nove mil, quinhentos e trinta e quatro reais e trinta e nove centavos) no período da Concessão (35 anos).

A taxa de desconto de 10,50% a.a. foi adotada como taxa mínima de atratividade, assim, o nível obtido para a TIR é o mínimo que se espera do projeto, desde que considerados os níveis de viabilidade requeridos para o atual momento econômico nacional. O método do fluxo de caixa descontado é a ferramenta universalmente reconhecida para conferir racionalidade científica a essa questão. Por esse método, fica evidente que qualquer análise sobre o projeto somente adquire validade e legitimidade na perspectiva de 35 anos e não de modo compartimentado no tempo, tendentes a se abstrair dos primeiros anos do fluxo de caixa quando se opera “no vermelho”,

fixando-se apenas na parte do fluxo onde ele é positivo, alegando, então, rentabilidade excessiva, distorcendo a metodologia de análise

Os resultados obtidos, considerando os critérios avaliados neste Estudo, revelam a viabilidade do projeto, com grau de atratividade empresarial no limite da faixa no tocante à TIR e ao VPL.