

ANEXO 1 – ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICO ECONÔMICO

Identificação			
Elaborado por	Saneplan		
Revisão	AzimuteSAN		
Cliente	Prefeitura Municipal de Maravilha		
ID projeto	C001.1_2022		
Nome do projeto	Estudo de Viabilidade Técnica Econômico		
Contrato	109/2022		
Equipe técnica responsável	Mauro Mendes Diego Cidade		
Produto	Estudo de Viabilidade Técnico Econômico		
Localidade	Maravilha - SC		
Emissão	Revisão	Data	Descrição
01	00	06/06/2022	Emissão Inicial
02	01	04/07/2023	Emissão Final AzimuteSAN
03	02	16/10/2023	Revisão Final AzimuteSAN
Palavras-chave			
EVTE, Saneamento Básico, Concessão.			
Resumo			
Estudo de viabilidade técnica econômica para concessão de serviços de abastecimento de água e tratamento de esgoto no município de Maravilha - SC.			

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO	5
2	METODOLOGIA	6
3	PROJEÇÕES.....	9
3.1	PROJEÇÃO DE DEMANDAS.....	9
3.2	PROJEÇÃO DE FATURAMENTO E RECEITAS	25
3.3	PROJEÇÃO DE DESPESAS DE EXPLORAÇÃO.....	31
3.4	PROJEÇÃO DE MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS	36
3.5	PROJEÇÃO DE INVESTIMENTOS.....	39
3.5.1	INVESTIMENTOS EMERGENCIAIS	39
3.6	DETALHAMENTO DOS INVESTIMENTOS	41
3.7	DEPRECIÇÃO.....	54
3.8	DEMONSTRATIVO DE RESULTADO (DRE)	55
3.8.1	COMPOSIÇÃO DO DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS (DRE).....	55
3.9	FLUXO DE CAIXA.....	62
3.10	TAXA INTERNA DE RETORNO (TIR).....	66
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	67

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Dados de entrada para análises e projeções.	6
Tabela 2 - Projeção Populacional (2024-2053).	9
Tabela 3 - Vazões projetadas.	12
Tabela 4 - Projeção da demanda de reservação.	13
Tabela 5 - Projeção do incremento de ligações (água e esgoto).	15
Tabela 6 - Incremento de economias no horizonte de concessão.	16
Tabela 7 - Incremento de rede de água e esgoto.	17
Tabela 8 - Evolução dos níveis de atendimento em água e esgoto.	19
Tabela 9 - Evolução dos volumes de água e esgoto.	20
Tabela 10 - Incremento de vazões em água.	22
Tabela 11 - Incremento da capacidade de tratamento de esgoto.	24
Tabela 12 - Projeção de faturamento de água.	25
Tabela 13 - Projeção de faturamento de esgoto.	26
Tabela 14 - Projeção de faturamento total no horizonte de concessão.	28
Tabela 15 - Projeção de faturamento total ponderado.	29
Tabela 16 - Projeção das despesas de exploração – Parte 1.	32
Tabela 17 - Projeção das despesas de exploração - Parte 2.	33
Tabela 18 - Projeção das despesas de regulação.	35
Tabela 19 - Mão de obra para funcionamento dos SAA e SES.	36
Tabela 20 - Estimativa de frota.	37
Tabela 21 - Resumo dos Investimentos.	41
Tabela 22 - Detalhamento dos investimentos – água (ano 1 a 10)	42
Tabela 23 - Detalhamento dos investimentos – esgoto (ano 1 a 10).	44
Tabela 24 - Detalhamento dos investimentos – estudos e projetos (ano 1 a 10).	45
Tabela 25 - Detalhamento dos investimentos – água (ano 11 a 20).	46
Tabela 26 - Detalhamento dos investimentos – esgoto (ano 11 a 20).	48
Tabela 27 - Detalhamento dos investimentos – estudos e projetos (ano 11 a 20).	49
Tabela 28 - Detalhamento dos investimentos – água (ano 21 a 30).	50
Tabela 29 - Detalhamento dos investimentos – esgoto (ano 21 a 30).	52
Tabela 30 - Detalhamento dos investimentos – estudos e projetos (ano 21 a 30).	53
Tabela 31 - Depreciação dos investimentos.	54
Tabela 32 - Demonstrativo de Resultados (ano 1 a 10).	56
Tabela 33 - Demonstrativo de Resultados (ano 11 a 20).	58
Tabela 34 - Demonstrativo de Resultados (ano 21 a 30).	60
Tabela 35 - Fluxo de caixa (ano 1 a 10).	63
Tabela 36 - Fluxo de caixa (ano 11 a 20).	64
Tabela 37 - Fluxo de caixa (ano 21 a 30).	65

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Evolução Populacional.	11
Figura 2 - Incremento de ligações no horizonte de concessão.	16
Figura 3 - Incremento de economias no horizonte de concessão.	17
Figura 4 - Evolução do incremento da extensão da rede de água e esgoto.	18
Figura 5 - Mapa de localização da nova captação e trajeto da nova adutora de água bruta.	40
Figura 6 - Distribuição dos Investimentos.	41
Figura 7 - Fluxo de caixa.	62
Figura 8 - Evolução da TIR (%).	66

1 APRESENTAÇÃO

Este relatório apresenta o Estudo de Viabilidade Técnica e Econômico-financeiro para os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Maravilha - SC.

A prerrogativa do estudo está no fato deste ser uma das condições de validade dos contratos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico, através de contratos de programa. Além disso, prever-se também que o contrato seja factível do ponto de vista das condições de sustentabilidade e equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços, seja no âmbito municipal, regional ou integral, no qual a empresa atua.

Nesse contexto, a análise fundamenta-se nas premissas que configuram as condições atuais e futuras dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no município de Maravilha, tendo como referencial o seu Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) e as condições de viabilidade contratual.

Dentro do propósito de contribuir para a universalização dos serviços de abastecimento de água e manutenção do nível esgotamento sanitário na área de atendimento no município, o plano de atuação da empresa está assegurado com a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro, dada a geração de recursos necessários e, caso necessário, as subvenções públicas para execução progressiva das ações e projetos elencados.

Os indicadores de viabilidade específicos do município de Maravilha deverão nortear para um apropriado planejamento de ações e articulações visando um atendimento gradativo dos serviços contratados, que seja salutar à estrutura financeira da empresa.

Os resultados projetados de Maravilha retratam o diagnóstico emergente das condições econômico-financeiras da prestação dos serviços no período estabelecido, bem como indica a necessidade de grandes investimentos para a expansão dos serviços e sustentabilidade econômico-financeira de sua prestação.

2 METODOLOGIA

Como base nas informações constantes do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Maravilha e verificações complementares obtidas junto a Prefeitura Municipal de Maravilha, procedeu-se o desenvolvimento do presente estudo.

Os elementos identificados, serviram de base para a análise das projeções de demandas, que se encontram apresentados na tabela abaixo.

Tabela 1 -Dados de entrada para análises e projeções.

População e Atendimento	Unidade	Valor	Fonte
População Urbana Atendida por Água - (2021)	Habitantes	21.657	SNIS 2021
População Urbana Atendida por Esgoto - (2021)	Habitantes	1.817	Estudo Populacional
População Urbana Total - (2021)	Habitantes	21.657	Dados IBGE
Nível Atendimento de Água - (2021)	Percentual	100,00%	Calculado
Nível Atendimento de Esgoto - (2021)	Percentual	8,39%	Calculado
População Rural no Início do projeto - (2021)	Habitantes	0	Estudo Populacional

Dados Comerciais	Unidade	Valor	Fonte
Número de Economias Ativas de Água	Economias	10.131	SNIS 2021
Número de Economias Ativas de Esgoto	Economias	850	SNIS 2021
Número de Ligações de Água - (2021)	Ligações	7.072	SNIS 2021
Número de Ligações de Esgoto - (2021)	Ligações	364	SNIS 2021
Relação de Número de Economias / Número de Ligações	Ligações/Economias	1,43	Calculado
Número de Habitantes por Economia - (2021)	Habitantes/Economia	2,14	Calculado
Volume Faturado de Água - (2021)	M³/Ano	1095030,00	SNIS 2021
Volume Micromedido de Água - (2021)	M³/Ano	1048810,00	SNIS 2021
Volume Produzido - (2021)	M³/Ano	2.275.830,00	SNIS 2021
Relação Volume Faturado / Volume Micromedido	Vol. Faturado/Vol. Micromedido	1,00	PREMISSA
Consumo Per Capita	Litros/Habitante Dia	115,19	SNIS 2021

Dados Financeiros	Unidade	Valor	Fonte
Receita operacional de Água	R\$/ano	8.020.843,45	SNIS 2021
Receita operacional de Esgoto	R\$/ano	0,00	SNIS 2021
Receita Água e Esgoto	R\$/ano	8.020.843,45	Calculado
Receita Operacional Indireta	R\$/ano	111.934,36	SNIS 2021

Dados Técnicos	Unidade	Valor	Fonte
Extensão da rede de água - (2021)	M	129.420,00	SNIS 2021
Rede de esgoto existente no ano 0 - (2021)	M	17.800,00	SNIS 2021
Volume de reservação instalado - (2021)	M³	1.550	Dados PMM
Quantidade de ETAs Instaladas	Un.	1,00	
Quantidade de ETEs Instaladas	Un.	1,00	
Vazão de ETAs instalados - (2021)	l/s	65,00	Dados PMM

Vazão de Poços instalados - (2021)	l/s	33,00	Dados PMM
Vazão de ETEs instaladas - (2021)	l/s	60,00	Dados PMM
Extensão de rede de água por habitante	M/hab	5,98	Calculado
Extensão de rede por ligação	m/Ligação	18,30	Calculado
Extensão de rede por ligação - admitida para ampliação	m/Ligação	18,30	Calculado
Extensão de rede de esgoto por habitante	M/hab	9,80	Calculado
Extensão de rede por ligação (Esg)	M/Ligação	18,53	SNIS 2021
Extensão de rede por ligação - admitida para ampliação (Esg)	M/Ligação	18,53	Calculado

Energia Elétrica	Unidade	Valor	Fonte
Consumo de energia elétrica - Água	Kwh/ano	2.106.560,00	SNIS 2021
Consumo de energia elétrica - Esgoto	Kwh/ano	0,00	Estimado
Despesa com energia elétrica	R\$/ano	1075249,45	SNIS 2021
Custo Médio de Energia no SAA	R\$/Kwh	0,51	Calculado
Custo Médio de Energia no SES	R\$/Kwh	0,51	Calculado
Consumo médio de Energia no SAA - Anos 1, 2 e 3	Kwh/M³	0,93	Calculado
Consumo médio de Energia no SAA - Anos 4 a 35	Kwh/M³	0,93	Calculado
Custo de Energia no SES - Anos 1, 2 e 3	R\$/KWh	0,51	Calculado
Custo de Energia no SES - Ano 4 ao 35	R\$/KWh	0,51	Calculado
Consumo médio de Energia no SES - Anos 1 e 2	KwhM³	0,35	Premissa
Consumo médio de Energia no SES - Anos 3 a 35	Kwh/M³	0,35	Premissa

Parâmetros Calculados	Unidade	Valor	Fonte
Índice de Perdas na Distribuição de Água	Percentual	35,23%	CASAN 2023
Tarifa Média de Água	R\$/M³	7,65	Calculado (últimos 12 meses)
Reajuste Tarifário Aplicado na Tarifa Média de Água - (2021)	Percentual	2,55%	Reajuste
Tarifa Média de Água - (2021)	R\$/M³	7,84	Calculado
Desconto Mínimo na Tarifa Média Previsto para Início da Concessão	Percentual	0,00%	Premissa
Tarifa Média de Água para Concessão	R\$/M³	7,84	Calculado
Reajuste Extraordinário na Tarifa Média - (2022)	Percentual	0,00%	Premissa
Tarifa Média de Água Para Viabilizar	R\$/M³	7,84	Calculado
Faturamento em Serviços (% sobre Faturamento Total)	%	1,40%	Premissa
Ressarcimento CASAN	Unidade	Valor	Fonte
Valor atribuído ao ressarcimento por ativos não depreciados	R\$	-3.826.882	

OUTORGA ONEROSA	Unidade	Valor	Fonte
VALOR DE OUTORGA A SER PAGO NOS ANOS 1 E 2	R\$	0	Premissa

Premissas	Unidade	Valor	Fonte
Coeficiente do Dia de Maior Consumo	-	1,20	Premissa
Coeficiente da Hora de Maior Consumo	-	1,50	Premissa
Coeficiente de Retorno de Esgoto	-	0,80	Premissa
Coeficiente de Infiltração na Rede Coletora de Esgoto	L/s*m	0,00015	Premissa
Consumo de esgoto mensal por tratamento indireto	m³/mês	6,00	Premissa

Cálculos	Unidade	Valor	Fonte
Custo Unitário de Materiais de Manutenção	R\$/Ligação de água + esgoto	25,00	Premissa
Custo Unitário de Monitoramento Ambiental	R\$/Ligação de água	4,00	Premissa
Custo Unitário de Gestão Comercial	R\$/Ligação de água	1,00	Premissa
Despesas com Seguros e Garantias Sobre o Faturamento	Percentual	1,00%	Mercado
Despesas Administrativas Sobre o Faturamento	Percentual	1,00%	Mercado
Custo de Regulação	R\$ / HABITANTE / mês	0,10	ARIS
Alíquota do ISS	Percentual Sobre Serviços Complementares	0,00%	
Substituição de Hidrômetros (após ano 2)	%	20%	premissa
Infraestrutura executada pela Concessionária Após Universalização - Água	%	10%	premissa
Infraestrutura executada pela Concessionária Após Universalização - Esgoto	%	10%	premissa
Gestão Contratual - % Sobre Faturamento	%	3%	premissa

3 PROJEÇÕES

3.1 PROJEÇÃO DE DEMANDAS

Com base no diagnóstico, nos estudos de projeção populacional e nos Indicadores e metas definidos pelo Plano Municipal de Saneamento Básico, foram elaborados quadros quantitativos para expressar a projeção das demandas de serviços e infraestruturas necessárias.

Neste contexto foram projetados os quantitativos para os serviços de água e esgoto, compreendendo:

- A. Projeção das Vazões;
- B. Projeção das economias de água e esgoto;
- C. Projeção das Ligações de água e esgoto e
- D. Projeção das redes de água.
- E. Evolução do Atendimento dos serviços
- F. Projeção dos Volumes de Reservação;

Apresentamos nas tabelas abaixo as projeções demandadas para o horizonte de concessão. A Tabela 3 apresenta a projeção populacional para o horizonte de concessão;

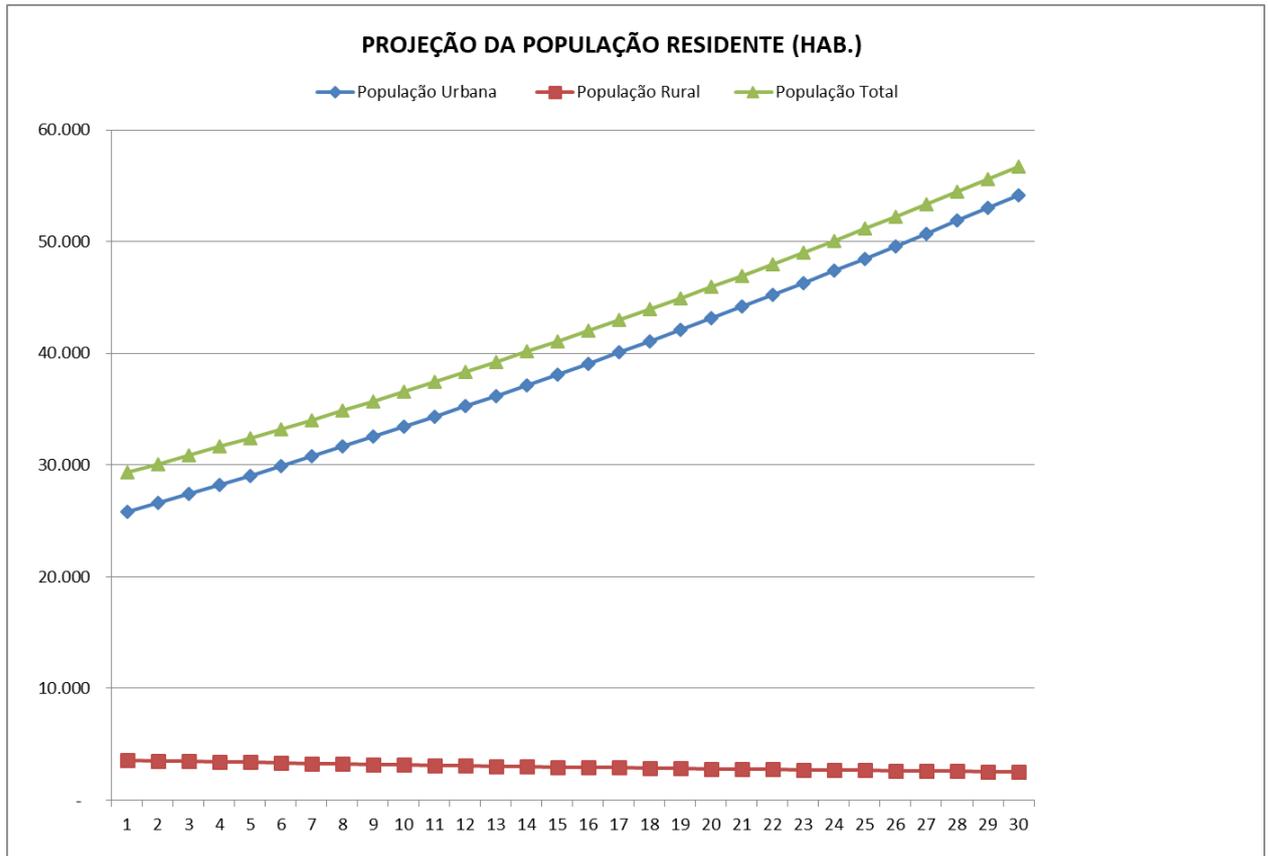
Tabela 2 - Projeção Populacional (2024-2053).

Ano	População Urbana	População Rural	População Total
2021	21.657	4.806	26.463
2022	24.620	3.631	28.251
2023	25.784	3.575	29.359
2024	26.583	3.521	30.104
2025	27.394	3.469	30.863
2026	28.217	3.419	31.636
2027	29.053	3.371	32.424
2028	29.902	3.324	33.226
2029	30.763	3.278	34.041
2030	31.636	3.235	34.871
2031	32.523	3.192	35.715
2032	33.423	3.151	36.574
2033	34.335	3.111	37.446
2034	35.261	3.072	38.333

Ano	População Urbana	População Rural	População Total
2035	36.199	3.035	39.234
2036	37.151	2.998	40.149
2037	38.116	2.963	41.079
2038	39.094	2.929	42.023
2039	40.085	2.895	42.980
2040	41.090	2.863	43.953
2041	42.108	2.831	44.939
2042	43.139	2.800	45.939
2043	44.184	2.770	46.954
2044	45.242	2.741	47.983
2045	46.313	2.712	49.025
2046	47.399	2.684	50.083
2047	48.497	2.657	51.154
2048	49.609	2.631	52.240
2049	50.735	2.605	53.340
2050	51.875	2.579	54.454
2051	53.028	2.555	55.583
2052	54.194	2.531	56.725
2053	55.375	2.507	57.882

A figura abaixo demonstra a curva de evolução populacional, referência para as projeções de demandas dos serviços de água e esgoto no município.

Figura 1 - Evolução Populacional.



A tabela abaixo apresenta a projeção das vazões de consumo de água e geração de esgoto para o horizonte de concessão.

Tabela 3 - Vazões projetadas.

ANO	Q MÉDIA DIÁRIA ÁGUA (l/s)	Q DIA DE MAIOR CONSUMO ÁGUA (l/s)	Q HORA DE MAIOR CONSUMO ÁGUA (l/s)	Q MÉDIA DIÁRIA ESGOTO GERADO (l/s)	Q dia> VAZÃO MÁXIMA (l/s)	Q hora> VAZÃO MÁXIMA HORÁRIA (l/s)
1	54,72	61,81	83,07	2,60	3,08	4,51
2	55,60	63,05	85,40	6,72	7,92	11,49
3	57,56	65,39	88,87	9,07	10,63	15,33
4	58,72	66,94	91,60	11,69	13,66	19,58
5	60,78	69,41	95,30	14,61	17,02	24,27
6	61,66	70,54	97,17	17,54	20,39	28,91
7	62,54	71,67	99,06	23,00	26,65	37,61
8	63,43	72,81	100,97	31,30	36,18	50,82
9	64,74	74,39	103,33	40,25	46,43	64,95
10	66,07	75,98	105,71	47,25	54,38	75,79
11	67,85	78,02	108,56	49,22	56,55	78,53
12	69,65	80,10	111,44	50,89	58,41	80,98
13	71,48	82,21	114,37	52,58	60,30	83,46
14	73,34	84,34	117,35	54,29	62,21	85,97
15	75,22	86,51	120,36	56,02	64,15	88,52
16	77,13	88,70	123,41	57,78	66,11	91,10
17	79,06	90,92	126,50	59,57	68,10	93,72
18	81,02	93,18	129,64	61,37	70,12	96,37
19	83,01	95,46	132,81	63,20	72,17	99,06
20	85,02	97,77	136,03	65,06	74,24	101,78
21	87,05	100,11	139,28	66,93	76,33	104,54
22	89,11	102,48	142,58	68,83	78,46	107,33
23	91,20	104,88	145,92	70,76	80,61	110,16
24	93,32	107,31	149,31	72,71	82,79	113,02
25	95,46	109,77	152,73	74,68	84,99	115,92
26	97,62	112,27	156,20	76,68	87,22	118,85
27	99,82	114,79	159,71	78,70	89,48	121,82
28	102,03	117,34	163,25	80,75	91,77	124,83
29	104,28	119,92	166,84	82,82	94,08	127,86
30	106,55	122,53	170,48	84,91	96,42	130,94

A tabela abaixo apresenta a projeção das vazões de consumo de água e geração de esgoto para o horizonte de concessão.

Tabela 4 - Projeção da demanda de reservação.

ANO	Q MÉDIO DIÁRIO ÁGUA (l/s)	Q dia> CONSUMO ÁGUA (l/s)	Volume máximo diário consumido (m3)	DEMANDA DE RESERVAÇÃO (m3)	CAPACIDADE DE RESERVAÇÃO INSTALADA (m3)	NECESSIDADE DE AMPLIAÇÃO DE RESERVAÇÃO (m3)	INCREMENTO DE RESERVAÇÃO	% RESERVAÇÃO SOBRE VOLUMÉ MÁXIMO DIÁRIO CONSUMIDO
1	54,72	61,81	5.340,06	1.780,02	1.550,00	230,02	1.200,00	29,0%
2	55,60	63,05	5.447,64	1.815,88	2.750,00	-	0,00	50,5%
3	57,56	65,39	5.649,31	1.883,10	2.750,00	-	0,00	48,7%
4	58,72	66,94	5.783,80	1.927,93	2.750,00	-	0,00	47,5%
5	60,78	69,41	5.996,85	1.998,95	2.750,00	-	0,00	45,9%
6	61,66	70,54	6.094,49	2.031,50	2.750,00	-	0,00	45,1%
7	62,54	71,67	6.192,40	2.064,13	2.750,00	-	0,00	44,4%
8	63,43	72,81	6.290,95	2.096,98	2.750,00	-	0,00	43,7%
9	64,74	74,39	6.427,24	2.142,41	2.750,00	-	0,00	42,8%
10	66,07	75,98	6.564,31	2.188,10	2.750,00	-	0,00	41,9%
11	67,85	78,02	6.741,35	2.247,12	2.750,00	-	0,00	40,8%
12	69,65	80,10	6.920,68	2.306,89	2.750,00	-	0,00	39,7%
13	71,48	82,21	7.102,68	2.367,56	2.750,00	-	0,00	38,7%
14	73,34	84,34	7.287,18	2.429,06	2.750,00	-	0,00	37,7%
15	75,22	86,51	7.474,16	2.491,39	2.750,00	-	0,00	36,8%
16	77,13	88,70	7.663,62	2.554,54	2.750,00	-	0,00	35,9%
17	79,06	90,92	7.855,76	2.618,59	2.750,00	-	0,00	35,0%
18	81,02	93,18	8.050,39	2.683,46	2.750,00	-	800,00	34,2%
19	83,01	95,46	8.247,50	2.749,17	3.550,00	-	0,00	43,0%
20	85,02	97,77	8.447,28	2.815,76	3.550,00	-	0,00	42,0%
21	87,05	100,11	8.649,56	2.883,19	3.550,00	-	0,00	41,0%
22	89,11	102,48	8.854,31	2.951,44	3.550,00	-	0,00	40,1%
23	91,20	104,88	9.061,94	3.020,65	3.550,00	-	0,00	39,2%
24	93,32	107,31	9.271,86	3.090,62	3.550,00	-	0,00	38,3%
25	95,46	109,77	9.484,46	3.161,49	3.550,00	-	0,00	37,4%
26	97,62	112,27	9.699,73	3.233,24	3.550,00	-	0,00	36,6%

ANO	Q MÉDIO DIÁRIO ÁGUA (l/s)	Q dia> CONSUMO ÁGUA (l/s)	Volume máximo diário consumido (m3)	DEMANDA DE RESERVAÇÃO (m3)	CAPACIDADE DE RESERVAÇÃO INSTALADA (m3)	NECESSIDADE DE AMPLIAÇÃO DE RESERVAÇÃO (m3)	INCREMENTO DE RESERVAÇÃO	% RESERVAÇÃO SOBRE VOLUMÉ MÁXIMO DIÁRIO CONSUMIDO
27	99,82	114,79	9.917,68	3.305,89	3.550,00	-	0,00	35,8%
28	102,03	117,34	10.138,12	3.379,37	3.550,00	-	0,00	35,0%
29	104,28	119,92	10.361,04	3.453,68	3.550,00	-	0,00	34,3%
30	106,55	122,53	10.586,83	3.528,94	3.550,00	-	0,00	33,5%

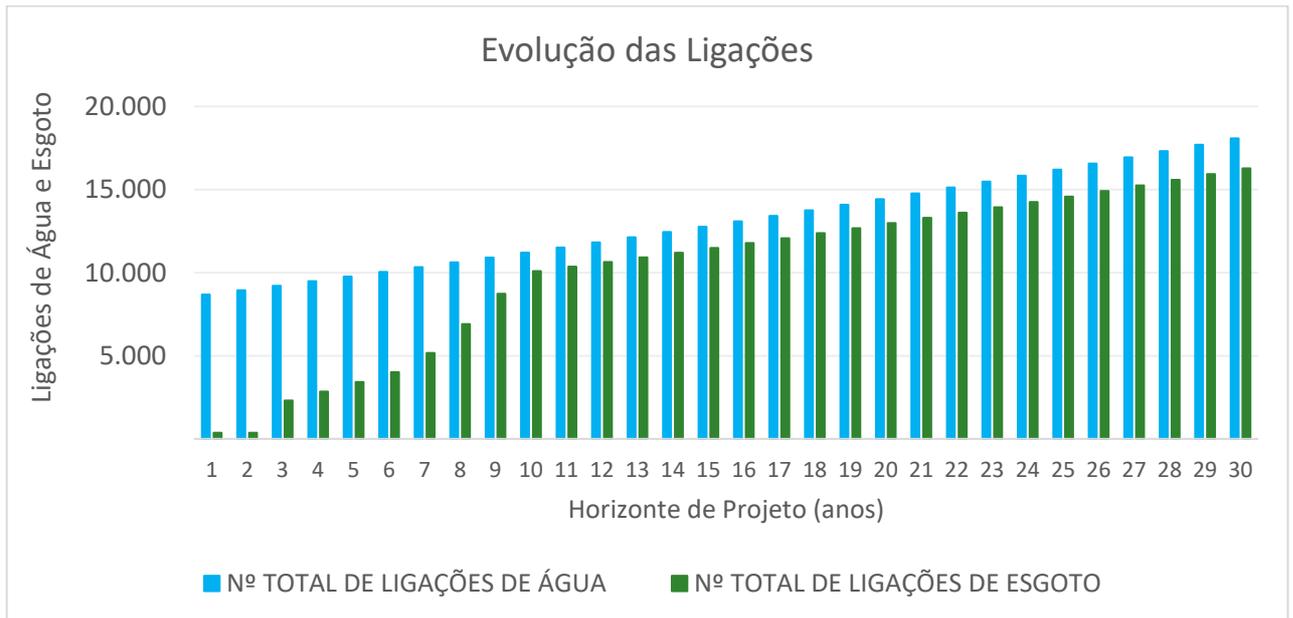
A Tabela abaixo apresenta a projeção de incrementos de ligações em água e esgoto para o horizonte de concessão.

Tabela 5 - Projeção do incremento de ligações (água e esgoto).

Ano	Nº TOTAL DE LIGAÇÕES DE ÁGUA	INCREMENTO DE LIGAÇÕES DE ÁGUA	Nº TOTAL DE LIGAÇÕES DE ESGOTO	INCREMENTO DE LIGAÇÕES DE ESGOTO
	Número de ligações (2021)	7072	364	
1	8.681	1.609	364	
2	8.945	265	364	
3	9.214	269	2.304	1.940
4	9.487	273	2.846	543
5	9.764	277	3.418	571
6	10.046	281	4.018	601
7	10.331	285	5.165	1.147
8	10.620	290	6.903	1.738
9	10.914	294	8.731	1.828
10	11.212	298	10.091	1.359
11	11.514	302	10.363	272
12	11.821	306	10.639	276
13	12.131	311	10.918	280
14	12.447	315	11.202	284
15	12.766	319	11.489	287
16	13.090	324	11.781	291
17	13.418	328	12.076	295
18	13.750	332	12.375	299
19	14.087	337	12.678	303
20	14.428	341	12.985	307
21	14.774	345	13.296	311
22	15.123	350	13.611	315
23	15.478	355	13.930	319
24	15.836	359	14.253	323
25	16.200	363	14.580	327
26	16.567	368	14.911	331
27	16.940	372	15.246	335
28	17.316	377	15.584	339
29	17.697	381	15.927	343
30	18.082	386	16.274	347
		11.010		15.910

A figura abaixo demonstra a incremento de ligações de água e esgoto no horizonte de concessão.

Figura 2 - Incremento de ligações no horizonte de concessão.



A Tabela abaixo apresenta o incremento projetado de ligações de água e esgoto no horizonte de concessão.

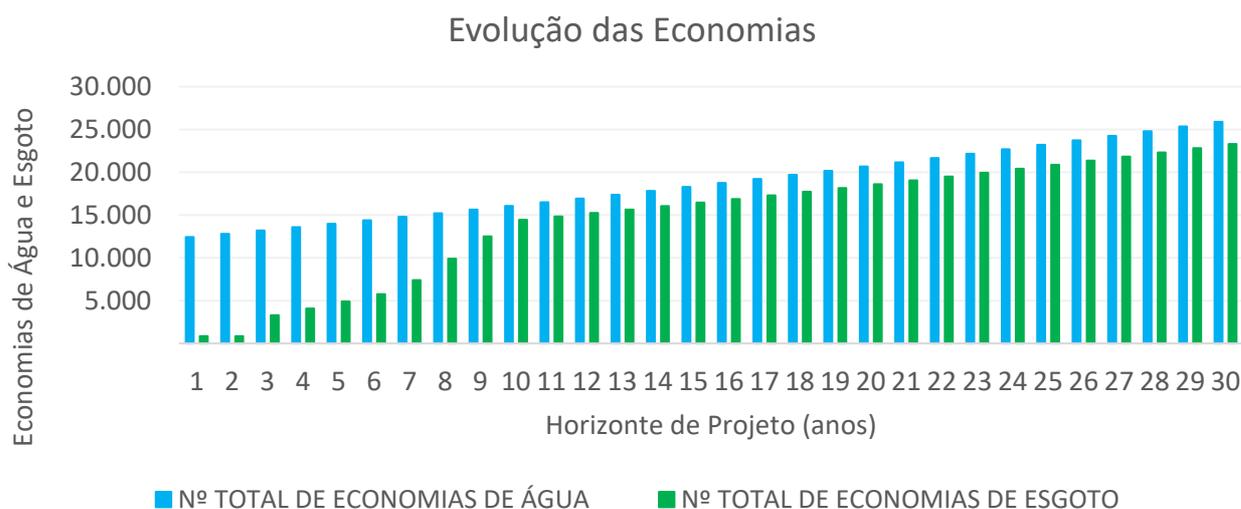
Tabela 6 - Incremento de economias no horizonte de concessão.

Ano	Nº TOTAL DE ECONOMIAS DE ÁGUA	INCREMENTO DE ECONOMIAS DE ÁGUA	Nº TOTAL DE ECONOMIAS DE ESGOTO	INCREMENTO DE ECONOMIAS DE ESGOTO	Nº TOTAL DE ECONOMIAS DE ESGOTO INDIVIDUAL	INCREMENTO DE ECONOMIAS DE ESGOTO INDIVIDUAL
0	10131		850			
1	12.435	2.304	850			
2	12.815	379	850			
3	13.200	385	3.300	2.450		
4	13.591	391	4.077	777		
5	13.988	397	4.896	819		
6	14.391	403	5.756	861		
7	14.799	408	7.400	1.643		
8	15.214	415	9.889	2.490		
9	15.635	421	12.508	2.619		
10	16.062	427	14.456	1.947		
11	16.495	433	14.845	390	1.455	
12	16.934	439	15.240	395	1.437	-18
13	17.379	445	15.641	401	1.420	-17
14	17.830	451	16.047	406	1.402	-17
15	18.288	458	16.459	412	1.386	-16
16	18.751	464	16.876	417	1.370	-16
17	19.222	470	17.299	423	1.354	-16
18	19.698	476	17.728	429	1.339	-15
19	20.180	482	18.162	434	1.324	-15
20	20.669	489	18.602	440	1.310	-15
21	21.164	495	19.048	445	1.296	-14
22	21.665	501	19.498	451	1.282	-14

Ano	Nº TOTAL DE ECONOMIAS DE ÁGUA	INCREMENTO DE ECONOMIAS DE ÁGUA	Nº TOTAL DE ECONOMIAS DE ESGOTO	INCREMENTO DE ECONOMIAS DE ESGOTO	Nº TOTAL DE ECONOMIAS DE ESGOTO INDIVIDUAL	INCREMENTO DE ECONOMIAS DE ESGOTO INDIVIDUAL
23	22.173	508	19.956	457	1.269	-14
24	22.687	514	20.418	462	1.256	-13
25	23.207	520	20.886	468	1.243	-13
26	23.733	527	21.360	474	1.231	-12
27	24.267	533	21.840	480	1.219	-12
28	24.806	539	22.326	485	1.206	-12
29	25.352	545	22.816	491	1.195	-11
30	25.904	552	23.314	497	1.184	-11
		15.773		22.464		

A figura abaixo demonstra a incremento de economias de água e esgoto no horizonte de concessão.

Figura 3 -: Incremento de economias no horizonte de concessão.



A Tabela abaixo apresenta o incremento projetado de ligações de água e esgoto no horizonte de concessão.

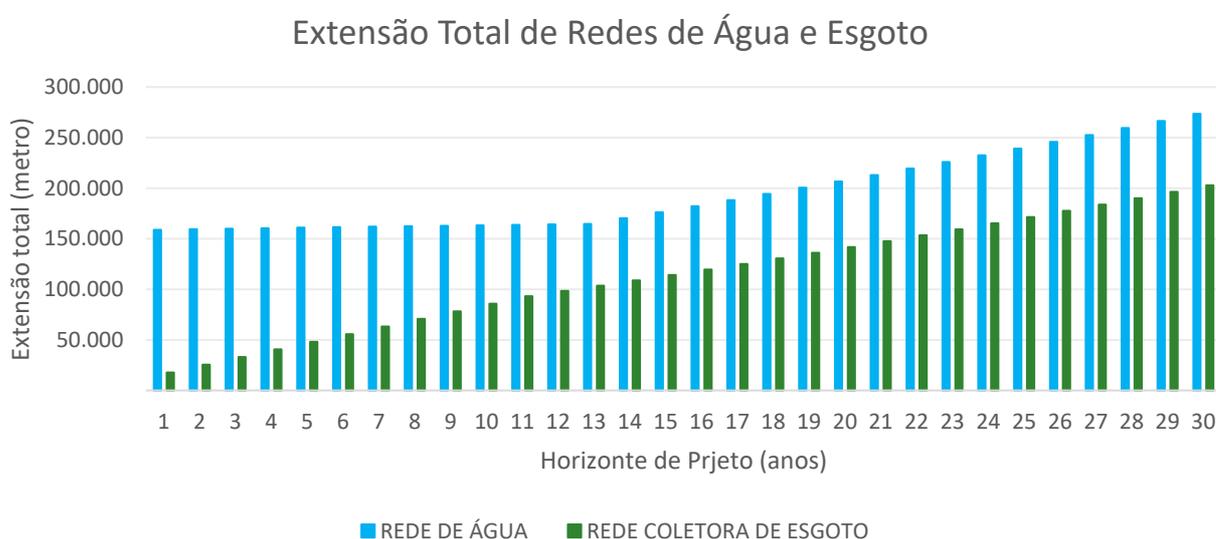
Tabela 7 - Incremento de rede de água e esgoto.

Ano	REDE DE ÁGUA	INCREMENTO DE REDE DE ÁGUA	REDE COLETORA DE ESGOTO	INCREMENTO DE REDE DE ESGOTO
1	158.857	612	17.800	7.669
2	159.469	494	25.469	7.551
3	159.963	488	33.020	7.545
4	160.451	482	40.565	7.539
5	160.933	477	48.104	7.534
6	161.410	472	55.638	7.529
7	161.882	466	63.166	7.523
8	162.348	461	70.689	7.518
9	162.809	456	78.207	7.513
10	163.265	452	85.720	7.509
11	163.717	447	93.229	751

Ano	REDE DE ÁGUA	INCREMENTO DE REDE DE ÁGUA	REDE COLETORA DE ESGOTO	INCREMENTO DE REDE DE ESGOTO
12	164.164	443	98.337	511
13	164.606	438	103.522	518
14	170.373	448	108.777	526
15	176.218	458	114.103	533
16	182.140	467	119.500	540
17	188.146	477	124.973	547
18	194.229	487	130.516	554
19	200.390	496	136.131	561
20	206.635	506	141.822	569
21	212.957	516	147.584	576
22	219.358	525	153.416	583
23	225.847	535	159.330	591
24	232.409	545	165.310	598
25	239.054	554	171.365	606
26	245.783	564	177.497	613
27	252.596	573	183.706	621
28	259.486	583	189.985	628
29	266.454	592	196.334	635
30	273.511	601	202.766	643
		15.115		87.134

A figura abaixo demonstra a incremento na extensão de água e esgoto no horizonte de concessão.

Figura 4 - Evolução do incremento da extensão da rede de água e esgoto.



A Tabela abaixo apresenta a evolução dos níveis de atendimento de água e esgoto no horizonte de concessão.

Tabela 8 - Evolução dos níveis de atendimento em água e esgoto.

Ano	POPULAÇÃO URBANA (HAB)	POPULAÇÃO TOTAL (HAB)	NÍVEL DE ATENDIMENTO DE ÁGUA (%)	POPULAÇÃO ATENDIDA POR SERVIÇOS DE ÁGUA (Hab)	NÍVEL DE ATENDIMENTO DE ESGOTO (%)	NÍVEL DE TRATAMENTO DE ESGOTO (%)	POPULAÇÃO ATENDIDA POR SERVIÇOS DE ESGOTO COLETADO (HAB)	POPULAÇÃO ATENDIDA POR SERVIÇOS DE ESGOTO TRATADO (HAB)
1	26.583	30.104	100%	26.583	8%	100%	2.230	2.230
2	27.394	30.863	100%	27.394	20%	100%	5.479	5.479
3	28.217	31.636	100%	28.217	25%	100%	7.054	7.054
4	29.053	32.424	100%	29.053	30%	100%	8.716	8.716
5	29.902	33.226	100%	29.902	35%	100%	10.466	10.466
6	30.763	34.041	100%	30.763	40%	100%	12.305	12.305
7	31.636	34.871	100%	31.636	50%	100%	15.818	15.818
8	32.523	35.715	100%	32.523	65%	100%	21.140	21.140
9	33.423	36.574	100%	33.423	80%	100%	26.738	26.738
10	34.335	37.446	100%	34.335	90%	100%	30.902	30.902
11	35.261	38.333	100%	35.261	90%	100%	31.735	31.735
12	36.199	39.234	100%	36.199	90%	100%	32.579	32.579
13	37.151	40.149	100%	37.151	90%	100%	33.436	33.436
14	38.116	41.079	100%	38.116	90%	100%	34.304	34.304
15	39.094	42.023	100%	39.094	90%	100%	35.185	35.185
16	40.085	42.980	100%	40.085	90%	100%	36.077	36.077
17	41.090	43.953	100%	41.090	90%	100%	36.981	36.981
18	42.108	44.939	100%	42.108	90%	100%	37.897	37.897
19	43.139	45.939	100%	43.139	90%	100%	38.825	38.825
20	44.184	46.954	100%	44.184	90%	100%	39.766	39.766
21	45.242	47.983	100%	45.242	90%	100%	40.718	40.718
22	46.313	49.025	100%	46.313	90%	100%	41.682	41.682
23	47.399	50.083	100%	47.399	90%	100%	42.659	42.659
24	48.497	51.154	100%	48.497	90%	100%	43.647	43.647
25	49.609	52.240	100%	49.609	90%	100%	44.648	44.648

Ano	POPULAÇÃO URBANA (HAB)	POPULAÇÃO TOTAL (HAB)	NÍVEL DE ATENDIMENTO DE ÁGUA (%)	POPULAÇÃO ATENDIDA POR SERVIÇOS DE ÁGUA (Hab)	NÍVEL DE ATENDIMENTO DE ESGOTO (%)	NÍVEL DE TRATAMENTO DE ESGOTO (%)	POPULAÇÃO ATENDIDA POR SERVIÇOS DE ESGOTO COLETADO (HAB)	POPULAÇÃO ATENDIDA POR SERVIÇOS DE ESGOTO TRATADO (HAB)
26	50.735	53.340	100%	50.735	90%	100%	45.662	45.662
27	51.875	54.454	100%	51.875	90%	100%	46.688	46.688
28	53.028	55.583	100%	53.028	90%	100%	47.725	47.725
29	54.194	56.725	100%	54.194	90%	100%	48.775	48.775
30	55.375	57.882	100%	55.375	90%	100%	49.838	49.838

A tabela abaixo apresenta a evolução dos volumes gerais de água e esgoto no horizonte de concessão.

Tabela 9 - Evolução dos volumes de água e esgoto.

ANO	Consumo per capita (L/hab.dia)	VOLUME CONSUMIDO (M³)	VOLUME MICROMEDIDO (M³)	RELAÇÃO VOLUME	VOLUME FATURADO ÁGUA (M³)	VOLUME PRODUZIDO (M³)	METAS DE REDUÇÃO DE PERDAS (%)	VOLUME DE PERDAS (M³)	VOLUME DE ESGOTO GERADO (*) (M³)	VOLUME DE INFILTRAÇÃO (**) (M³)	VOLUME FATURADO ESGOTO (M³)
1	115,19	1.117.665	1.117.665	1,00	1.117.665	1.725.590	35,23%	607.926	75.017	7.064	93.771
2	117,49	1.174.798	1.174.798	1,00	1.174.798	1.753.430	33,00%	578.632	187.968	24.096	234.960
3	119,84	1.234.295	1.234.295	1,00	1.234.295	1.815.139	32,00%	580.845	246.859	39.049	308.574
4	122,24	1.296.281	1.296.281	1,00	1.296.281	1.851.830	30,00%	555.549	311.107	57.566	388.884
5	124,69	1.360.845	1.360.845	1,00	1.360.845	1.916.683	29,00%	555.838	381.037	79.643	476.296
6	124,69	1.400.029	1.400.029	1,00	1.400.029	1.944.485	28,00%	544.456	448.009	105.275	560.012
7	124,69	1.439.759	1.439.759	1,00	1.439.759	1.972.273	27,00%	532.514	575.904	149.401	719.880
8	124,69	1.480.127	1.480.127	1,00	1.480.127	2.000.171	26,00%	520.045	769.666	217.352	962.082
9	124,69	1.521.086	1.521.086	1,00	1.521.086	2.041.726	25,50%	520.640	973.495	295.960	1.216.869

ANO	Consumo per capita (L/hab.dia)	VOLUME CONSUMIDO (M³)	VOLUME MICROMEDIDO (M³)	RELAÇÃO VOLUME	VOLUME FATURADO ÁGUA (M³)	VOLUME PRODUZIDO (M³)	METAS DE REDUÇÃO DE PERDAS (%)	VOLUME DE PERDAS (M³)	VOLUME DE ESGOTO GERADO (*) (M³)	VOLUME DE INFILTRAÇÃO (**) (M³)	VOLUME FATURADO ESGOTO (M³)
10	124,69	1.562.591	1.562.591	1,00	1.562.591	2.083.455	25,00%	520.864	1.125.066	364.942	1.406.332
11	124,69	1.604.734	1.604.734	1,00	1.604.734	2.139.645	25,00%	534.911	1.155.408	396.910	1.444.260
12	124,69	1.647.422	1.647.422	1,00	1.647.422	2.196.563	25,00%	549.141	1.186.144	418.657	1.482.680
13	124,69	1.690.748	1.690.748	1,00	1.690.748	2.254.330	25,00%	563.583	1.217.338	440.729	1.521.673
14	124,69	1.734.665	1.734.665	1,00	1.734.665	2.312.887	25,00%	578.222	1.248.959	463.102	1.561.199
15	124,69	1.779.174	1.779.174	1,00	1.779.174	2.372.232	25,00%	593.058	1.281.005	485.777	1.601.257
16	124,69	1.824.275	1.824.275	1,00	1.824.275	2.432.366	25,00%	608.092	1.313.478	508.753	1.641.847
17	124,69	1.870.012	1.870.012	1,00	1.870.012	2.493.350	25,00%	623.337	1.346.409	532.053	1.683.011
18	124,69	1.916.342	1.916.342	1,00	1.916.342	2.555.122	25,00%	638.781	1.379.766	555.655	1.724.708
19	124,69	1.963.263	1.963.263	1,00	1.963.263	2.617.684	25,00%	654.421	1.413.549	579.559	1.766.936
20	124,69	2.010.821	2.010.821	1,00	2.010.821	2.681.094	25,00%	670.274	1.447.791	603.787	1.809.739
21	124,69	2.058.971	2.058.971	1,00	2.058.971	2.745.294	25,00%	686.324	1.482.459	628.316	1.853.073
22	124,69	2.107.712	2.107.712	1,00	2.107.712	2.810.283	25,00%	702.571	1.517.553	653.147	1.896.941
23	124,69	2.157.136	2.157.136	1,00	2.157.136	2.876.181	25,00%	719.045	1.553.138	678.326	1.941.422
24	124,69	2.207.106	2.207.106	1,00	2.207.106	2.942.808	25,00%	735.702	1.589.116	703.783	1.986.395
25	124,69	2.257.713	2.257.713	1,00	2.257.713	3.010.284	25,00%	752.571	1.625.554	729.564	2.031.942
26	124,69	2.308.958	2.308.958	1,00	2.308.958	3.078.610	25,00%	769.653	1.662.450	755.670	2.078.062
27	124,69	2.360.839	2.360.839	1,00	2.360.839	3.147.786	25,00%	786.946	1.699.804	782.101	2.124.755

ANO	Consumo per capita (L/hab.dia)	VOLUME CONSUMIDO (M³)	VOLUME MICROMEDIDO (M³)	RELAÇÃO VOLUME	VOLUME FATURADO ÁGUA (M³)	VOLUME PRODUZIDO (M³)	METAS DE REDUÇÃO DE PERDAS (%)	VOLUME DE PERDAS (M³)	VOLUME DE ESGOTO GERADO (*) (M³)	VOLUME DE INFILTRAÇÃO (**) (M³)	VOLUME FATURADO ESGOTO (M³)
28	124,69	2.413.313	2.413.313	1,00	2.413.313	3.217.750	25,00%	804.438	1.737.585	808.833	2.171.981
29	124,69	2.466.377	2.466.377	1,00	2.466.377	3.288.503	25,00%	822.126	1.775.792	835.866	2.219.740
30	124,69	2.520.125	2.520.125	1,00	2.520.125	3.360.167	25,00%	840.042	1.814.490	863.247	2.268.112
Total		54.487.180	54.487.180		54.487.180	73.637.722					

A Tabela abaixo apresenta o incremento de vazões de água e esgoto no horizonte de concessão.

Tabela 10 - Incremento de vazões em água.

ANO	Vazão Média (L/s)	Índice de Perdas (%)	Vazão de Perdas (L/s)	Vazão Total Diária (L/s)	Vazão Máxima Horária (L/s)	Produção Existente POÇO (L/s)	Produção Existente ETA (L/s)	Produção Existente Total (l/s)	Incremento de Produção de Água (l/s)	Déficit/superávit de Produção
0	54,72	35,23%	19,28	61,81	83,07	25,00	65,00	90,00	0,00	28,19
1	54,72	35,2%	19,28	61,81	83,07	25,00	65,00	90,00	0,00	28,19
2	55,60	33,0%	18,35	63,05	85,40	25,00	65,00	90,00	0,00	26,95
3	57,56	32,0%	18,42	65,39	88,87	25,00	65,00	90,00	0,00	24,61
4	58,72	30,0%	17,62	66,94	91,60	25,00	65,00	90,00	0,00	23,06
5	60,78	29,0%	17,63	69,41	95,30	25,00	65,00	90,00	0,00	20,59
6	61,66	28,0%	17,26	70,54	97,17	25,00	65,00	90,00	0,00	19,46
7	62,54	27,0%	16,89	71,67	99,06	25,00	65,00	90,00	0,00	18,33
8	63,43	26,0%	16,49	72,81	100,97	25,00	65,00	90,00	0,00	17,19
9	64,74	25,5%	16,51	74,39	103,33	25,00	65,00	90,00	0,00	15,61
10	66,07	25,0%	16,52	75,98	105,71	25,00	65,00	90,00	0,00	14,02
11	67,85	25,0%	16,96	78,02	108,56	25,00	65,00	90,00	0,00	11,98
12	69,65	25,0%	17,41	80,10	111,44	25,00	65,00	90,00	0,00	9,90
13	71,48	25,0%	17,87	82,21	114,37	25,00	65,00	90,00	0,00	7,79

ANO	Vazão Média (L/s)	Índice de Perdas (%)	Vazão de Perdas (L/s)	Vazão Total Diária (L/s)	Vazão Máxima Horária (L/s)	Produção Existente POÇO (L/s)	Produção Existente ETA (L/s)	Produção Existente Total (l/s)	Incremento de Produção de Água (l/s)	Déficit/superávit de Produção
14	73,34	25,0%	18,34	84,34	117,35	25,00	65,00	90,00	0,00	5,66
15	75,22	25,0%	18,81	86,51	120,36	25,00	65,00	90,00	0,00	3,49
16	77,13	25,0%	19,28	88,70	123,41	25,00	65,00	90,00	35,00	1,30
17	79,06	25,0%	19,77	90,92	126,50	25,00	100,00	125,00	0,00	34,08
18	81,02	25,0%	20,26	93,18	129,64	25,00	100,00	125,00	0,00	31,82
19	83,01	25,0%	20,75	95,46	132,81	25,00	100,00	125,00	0,00	29,54
20	85,02	25,0%	21,25	97,77	136,03	25,00	100,00	125,00	0,00	27,23
21	87,05	25,0%	21,76	100,11	139,28	25,00	100,00	125,00	0,00	24,89
22	89,11	25,0%	22,28	102,48	142,58	25,00	100,00	125,00	0,00	22,52
23	91,20	25,0%	22,80	104,88	145,92	25,00	100,00	125,00	0,00	20,12
24	93,32	25,0%	23,33	107,31	149,31	25,00	100,00	125,00	0,00	17,69
25	95,46	25,0%	23,86	109,77	152,73	25,00	100,00	125,00	0,00	15,23
26	97,62	25,0%	24,41	112,27	156,20	25,00	100,00	125,00	0,00	12,73
27	99,82	25,0%	24,95	114,79	159,71	25,00	100,00	125,00	0,00	10,21
28	102,03	25,0%	25,51	117,34	163,25	25,00	100,00	125,00	0,00	7,66
29	104,28	25,0%	26,07	119,92	166,84	25,00	100,00	125,00	0,00	5,08
30	106,55	25,0%	26,64	122,53	170,48	25,00	100,00	125,00	0,00	2,47

A Tabela abaixo apresenta incremento da capacidade de tratamento no horizonte de concessão.

Tabela 11 - Incremento da capacidade de tratamento de esgoto.

ANO	Vazão Média Gerada (L/s)	Vazão Máxima Diária Gerada (L/s)	Capacidade de Tratamento (L/s)	Incremento de Tratamento (l/s)	Déficit/superávit de Produção
0	3,08	3,08	20,00	0,00	16,92
1	3,08	3,08	20,00	0,00	16,92
2	7,92	7,92	20,00	0,00	12,08
3	10,63	10,63	20,00	0,00	9,37
4	13,66	13,66	20,00	0,00	6,34
5	17,02	17,02	20,00	40,00	2,98
6	20,39	20,39	60,00	0,00	39,61
7	26,65	26,65	60,00	0,00	33,35
8	36,18	36,18	60,00	0,00	23,82
9	46,43	46,43	60,00	0,00	13,57
10	54,38	54,38	60,00	0,00	5,62
11	56,55	56,55	60,00	0,00	3,45
12	58,41	58,41	60,00	40,00	1,59
13	60,30	60,30	100,00	0,00	39,70
14	62,21	62,21	100,00	0,00	37,79
15	64,15	64,15	100,00	0,00	35,85
16	66,11	66,11	100,00	0,00	33,89
17	68,10	68,10	100,00	0,00	31,90
18	70,12	70,12	100,00	0,00	29,88
19	72,17	72,17	100,00	0,00	27,83
20	74,24	74,24	100,00	0,00	25,76
21	76,33	76,33	100,00	0,00	23,67
22	78,46	78,46	100,00	0,00	21,54
23	80,61	80,61	100,00	0,00	19,39
24	82,79	82,79	100,00	0,00	17,21
25	84,99	84,99	100,00	0,00	15,01
26	87,22	87,22	100,00	0,00	12,78
27	89,48	89,48	100,00	0,00	10,52
28	91,77	91,77	100,00	0,00	8,23
29	94,08	94,08	100,00	0,00	5,92
30	96,42	96,42	100,00	0,00	3,58

3.2 PROJEÇÃO DE FATURAMENTO E RECEITAS

Consoante às demandas e aos elementos técnicos previstos para atendimento à estas demandas, foram projetados faturamento e despesas dos serviços.

Para faturamento, foi considerado:

- A. Faturamento dos serviços de água
- B. Faturamento dos serviços de esgoto e
- C. Faturamento de serviços complementares.

Na análise de faturamento, foi considerada a tarifa média de água (TMA) prevista e seu produto pelo volume faturado exclusivamente para as economias residenciais.

Para os serviços complementares, suas características são inerentes a prestação dos serviços de água e esgoto, ou seja, não representam serviços alheios as características dos serviços principais. Para estas projeções, foram utilizados critérios de proporcionalidade com base em ocorrências observadas em cidades de porte similar, o que proporciona uma maior segurança na definição do critério. Assim, admitiu-se que este faturamento, compreende 1,40% do faturamento dos serviços de água e esgoto.

As projeções de Faturamento, está relacionada a condição de obtenção de uma Taxa de Interna de Retorno (TIR).

Para a obtenção da receita líquida anual, foi considerada inadimplência inicial de 3%.

A Tabela abaixo apresenta a projeção do faturamento de água no horizonte de concessão.

Tabela 12 - Projeção de faturamento de água.

ANO	Volume Faturado Total de Água (M³/Ano)	NÚMERO DE ECONOMIAS DE ÁGUA	CONSUMO MÉDIO POR ECONOMIA DE ÁGUA (M3/ECON)	FATURAMENTO ÁGUA
1	1.117.665	12435	7,49	8.765.375
2	1.174.798	12815	7,64	9.213.447
3	1.234.295	13200	7,79	9.680.052
4	1.296.281	13591	7,95	10.166.185
5	1.360.845	13988	8,11	10.672.532
6	1.400.029	14391	8,11	10.979.837
7	1.439.759	14799	8,11	11.291.426
8	1.480.127	15214	8,11	11.608.011
9	1.521.086	15635	8,11	11.929.236
10	1.562.591	16062	8,11	12.254.745
11	1.604.734	16495	8,11	12.585.250
12	1.647.422	16934	8,11	12.920.038
13	1.690.748	17379	8,11	13.259.823
14	1.734.665	17830	8,11	13.604.248

ANO	Volume Faturado Total de Água (M³/Ano)	NÚMERO DE ECONOMIAS DE ÁGUA	CONSUMO MÉDIO POR ECONOMIA DE ÁGUA (M3/ECON)	FATURAMENTO ÁGUA
15	1.779.174	18288	8,11	13.953.313
16	1.824.275	18751	8,11	14.307.017
17	1.870.012	19222	8,11	14.665.719
18	1.916.342	19698	8,11	15.029.060
19	1.963.263	20180	8,11	15.397.042
20	2.010.821	20669	8,11	15.770.020
21	2.058.971	21164	8,11	16.147.638
22	2.107.712	21665	8,11	16.529.896
23	2.157.136	22173	8,11	16.917.508
24	2.207.106	22687	8,11	17.309.403
25	2.257.713	23207	8,11	17.706.295
26	2.308.958	23733	8,11	18.108.183
27	2.360.839	24267	8,11	18.515.069
28	2.413.313	24806	8,11	18.926.594
29	2.466.377	25352	8,11	19.342.759
30	2.520.125	25904	8,11	19.764.278
Total	54.487.180			427.319.999

A Tabela abaixo apresenta a projeção do faturamento de esgoto no horizonte de concessão.

Tabela 13 - Projeção de faturamento de esgoto.

NUMERO DE ECONOMIAS DE ESGOTO - SISTEMA COLETIVO	FATURAMENTO ESGOTO - SISTEMA COLETIVO	NUMERO DE ECONOMIAS DE ESGOTO - SISTEMA INDIVIDUAL	FATURAMENTO - ESGOTO SISTEMAS INDIVIDUAIS	FATURAMENTO TOTAL DE ESGOTO
850	599.161			599.161
850	611.114			611.114
3300	2.420.013			2.420.013
4077	3.049.631			3.049.631
4896	3.735.539			3.735.539
5756	4.391.630			4.391.630
7400	5.646.094			5.646.094
9889	7.545.131			7.545.131
12508	9.543.389			9.543.389
14456	11.029.423			11.029.423
14845	11.326.343	1.455	821.761	12.148.104
15240	11.627.576	1.437	811.459	12.439.035
15641	11.933.764	1.420	801.686	12.735.450
16047	12.243.823	1.402	791.912	13.035.735
16459	12.557.829	1.386	782.667	13.340.496
16876	12.876.392	1.370	773.686	13.650.078

NUMERO DE ECONOMIAS DE ESGOTO - SISTEMA COLETIVO	FATURAMENTO ESGOTO - SISTEMA COLETIVO	NUMERO DE ECONOMIAS DE ESGOTO - SISTEMA INDIVIDUAL	FATURAMENTO - ESGOTO SISTEMAS INDIVIDUAIS	FATURAMENTO TOTAL DE ESGOTO
17299	13.198.537	1.354	764.705	13.963.242
17728	13.526.002	1.339	756.252	14.282.254
18162	13.857.338	1.324	747.800	14.605.137
18602	14.192.942	1.310	739.611	14.932.553
19048	14.533.180	1.296	731.687	15.264.866
19498	14.876.525	1.282	724.026	15.600.552
19956	15.225.986	1.269	716.366	15.942.352
20418	15.578.234	1.256	708.970	16.287.204
20886	15.935.436	1.243	701.838	16.637.274
21360	16.297.594	1.231	694.970	16.992.564
21840	16.663.333	1.219	688.102	17.351.435
22326	17.034.392	1.206	681.235	17.715.627
22816	17.407.873	1.195	674.895	18.082.768
23314	17.788.155	1.184	668.556	18.456.711
	337.252.379		14.782.185	352.034.564

A Tabela abaixo apresenta a projeção do faturamento total, incluso serviços, no horizonte de concessão.

Tabela 14 - Projeção de faturamento total no horizonte de concessão.

FATURAMENTO TOTAL DE ÁGUA	FATURAMENTO TOTAL DE ÁGUA (R\$)	FATURAMENTO TOTAL DE ESGOTO (R\$)	FATURAMENTO TOTAL A/E (R\$)	FATURAMENTO EM SERVIÇOS (%)	FATURAMENTO DE SERVIÇOS DE A/E (R\$)	FATURAMENTO TOTAL ANUAL SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO (R\$)
1	8.765.375	599.161	9.364.537	1,40%	130.686	9.495.223
2	9.213.447	611.114	9.824.562	1,40%	137.106	9.961.668
3	9.680.052	2.420.013	12.100.066	1,40%	168.862	12.268.927
4	10.166.185	3.049.631	13.215.817	1,40%	184.432	13.400.249
5	10.672.532	3.735.539	14.408.070	1,40%	201.071	14.609.141
6	10.979.837	4.391.630	15.371.467	1,40%	214.516	15.585.982
7	11.291.426	5.646.094	16.937.520	1,40%	236.370	17.173.891
8	11.608.011	7.545.131	19.153.142	1,40%	267.290	19.420.432
9	11.929.236	9.543.389	21.472.625	1,40%	299.660	21.772.285
10	12.254.745	11.029.423	23.284.167	1,40%	324.941	23.609.108
11	12.585.250	12.148.104	24.733.354	1,40%	345.165	25.078.519
12	12.920.038	12.439.035	25.359.073	1,40%	353.897	25.712.970
13	13.259.823	12.735.450	25.995.273	1,40%	362.775	26.358.048
14	13.604.248	13.035.735	26.639.983	1,40%	371.773	27.011.756
15	13.953.313	13.340.496	27.293.808	1,40%	380.897	27.674.705
16	14.307.017	13.650.078	27.957.095	1,40%	390.153	28.347.249
17	14.665.719	13.963.242	28.628.961	1,40%	399.530	29.028.490
18	15.029.060	14.282.254	29.311.314	1,40%	409.052	29.720.367
19	15.397.042	14.605.137	30.002.179	1,40%	418.693	30.420.873
20	15.770.020	14.932.553	30.702.573	1,40%	428.468	31.131.041
21	16.147.638	15.264.866	31.412.504	1,40%	438.375	31.850.880
22	16.529.896	15.600.552	32.130.448	1,40%	448.394	32.578.842
23	16.917.508	15.942.352	32.859.861	1,40%	458.574	33.318.434
24	17.309.403	16.287.204	33.596.607	1,40%	468.855	34.065.462
25	17.706.295	16.637.274	34.343.569	1,40%	479.279	34.822.849

FATURAMENTO TOTAL DE ÁGUA	FATURAMENTO TOTAL DE ÁGUA (R\$)	FATURAMENTO TOTAL DE ESGOTO (R\$)	FATURAMENTO TOTAL A/E (R\$)	FATURAMENTO EM SERVIÇOS (%)	FATURAMENTO DE SERVIÇOS DE A/E (R\$)	FATURAMENTO TOTAL ANUAL SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO (R\$)
26	18.108.183	16.992.564	35.100.747	1,40%	489.846	35.590.593
27	18.515.069	17.351.435	35.866.504	1,40%	500.533	36.367.037
28	18.926.594	17.715.627	36.642.221	1,40%	511.358	37.153.579
29	19.342.759	18.082.768	37.425.527	1,40%	522.290	37.947.816
30	19.764.278	18.456.711	38.220.989	1,40%	533.391	38.754.380
Total	427.319.999	352.034.564	779.354.563	1,40%	4.912.795	790.230.795

A Tabela abaixo apresenta a projeção do faturamento total, ponderado os índices de inadimplência e perda de receita.

Tabela 15 - Projeção de faturamento total ponderado.

ANO	FATURAMENTO TOTAL A e E	ÍNDICE DE INADIMPLÊNCIA (%)	PERDA NO FATURAMENTO	ARRECADAÇÃO TOTAL	DÍVIDA	PERCENTUAL RE RECUPERAÇÃO	RECUPERAÇÃO DE DÍVIDA	PERDA DE RECEITA
1	9.495.223	3,0%	284.857	9.210.366	284.857	0%		284.857
2	9.961.668	3,0%	298.850	9.662.818	298.850	0%		298.850
3	12.268.927	3,0%	368.068	11.900.859	368.068	0%		368.068
4	13.400.249	3,0%	402.007	12.998.242	402.007	30%	285.532	116.475
5	14.609.141	3,0%	438.274	14.170.867	438.274	30%	120.602	317.672
6	15.585.982	3,0%	467.579	15.118.403	467.579	30%	131.482	336.097
7	17.173.891	3,0%	515.217	16.658.674	515.217	30%	140.274	374.943
8	19.420.432	3,0%	582.613	18.837.819	582.613	30%	154.565	428.048
9	21.772.285	3,0%	653.169	21.119.117	653.169	30%	174.784	478.385
10	23.609.108	3,0%	708.273	22.900.835	708.273	30%	195.951	512.323
11	25.078.519	3,0%	752.356	24.326.163	752.356	30%	212.482	539.874
12	25.712.970	3,0%	771.389	24.941.581	771.389	30%	225.707	545.682

ANO	FATURAMENTO TOTAL A e E	ÍNDICE DE INADIMPLÊNCIA (%)	PERDA NO FATURAMENTO	ARRECADAÇÃO TOTAL	DÍVIDA	PERCENTUAL RE RECUPERAÇÃO	RECUPERAÇÃO DE DÍVIDA	PERDA DE RECEITA
13	26.358.048	3,0%	790.741	25.567.307	790.741	30%	231.417	559.325
14	27.011.756	3,0%	810.353	26.201.403	810.353	30%	237.222	573.130
15	27.674.705	3,0%	830.241	26.844.464	830.241	30%	243.106	587.135
16	28.347.249	3,0%	850.417	27.496.831	850.417	30%	249.072	601.345
17	29.028.490	3,0%	870.855	28.157.635	870.855	30%	255.125	615.729
18	29.720.367	3,0%	891.611	28.828.756	891.611	30%	261.256	630.355
19	30.420.873	3,0%	912.626	29.508.246	912.626	30%	267.483	645.143
20	31.131.041	3,0%	933.931	30.197.109	933.931	30%	273.788	660.143
21	31.850.880	3,0%	955.526	30.895.353	955.526	30%	280.179	675.347
22	32.578.842	3,0%	977.365	31.601.477	977.365	30%	286.658	690.707
23	33.318.434	3,0%	999.553	32.318.881	999.553	30%	293.210	706.343
24	34.065.462	3,0%	1.021.964	33.043.498	1.021.964	30%	299.866	722.098
25	34.822.849	3,0%	1.044.685	33.778.163	1.044.685	30%	306.589	738.096
26	35.590.593	3,0%	1.067.718	34.522.876	1.067.718	30%	313.406	754.312
27	36.367.037	3,0%	1.091.011	35.276.025	1.091.011	30%	320.315	770.696
28	37.153.579	3,0%	1.114.607	36.038.972	1.114.607	30%	327.303	787.304
29	37.947.816	3,0%	1.138.434	36.809.382	1.138.434	30%	334.382	804.052
30	38.754.380	3,0%	1.162.631	37.591.748	1.162.631	30%	341.530	821.101
Total	790.230.795		23.706.924	766.523.871	23.706.924		6.763.288	16.943.636

3.3 PROJEÇÃO DE DESPESAS DE EXPLORAÇÃO

Para as despesas de exploração, estabeleceu-se um nível de aprofundamento com base nas despesas atuais demonstradas, complementadas por dados de experiência operacional de companhias de saneamento de porte similar e custos de materiais, serviços e produtos com base no mercado regional e local.

Assim pode-se definir custos de:

- **Pessoal operacional e administrativo:** A partir da análise do quadro de pessoal e funções existentes, foram ajustadas as quantidades de funcionários para funções necessárias para a estruturação do sistema de água e esgoto prevendo o atendimento às demandas futuras de operação, manutenção, gestão administrativa, comercial, ambiental e jurídica.
- Quanto aos encargos sociais e trabalhistas, férias, remunerações, entre outros aplicáveis, foi admitido o valor de 80% sobre o valor de remuneração.
- **Energia Elétrica:** Definido com base nos custos efetivos obtidos em serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município, com previsão da inclusão da operação de uma nova Estação de Tratamento de Esgoto;
- **Produtos químicos:** Definido com base no consumo médio efetivo e custos obtidos em serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município.
- **Transporte e disposição final de lodos:** Os valores foram estimados, com base em preços do mercado regional para transporte e destinação de lodo em sistemas de disposição final devidamente licenciados;
- **Veículos, equipamentos e maquinários:** A aplicação de veículos e seus respectivos custos foram definidos com base no padrão de utilização e respectivos gastos em sistemas de água e esgoto de porte similar, admitindo-se valores de locação para veículos, máquinas e equipamentos pesados;
- **Materiais de manutenção:** definiu-se um padrão para os custos de manutenção com base nos gastos em sistemas de água e esgoto de porte similar.
- **Monitoramento Ambiental:** definiu-se um padrão para os custos de monitoramento ambiental com base nos gastos em sistemas de água e esgoto de porte similar;
- **Seguros e garantias:** foram aplicados valores de mercado, para a modalidade e porte do empreendimento;
- **Regulação:** definiu-se os custos de regulação com base nos valores efetivamente cobrados pela agência de regulação regional, ARIS, com valor de 0,10 centavos de real por mês por habitante, com base nos dados da população total do IBGE.

A Tabela abaixo apresenta a projeção das despesas exploratórias no horizonte de concessão.

Tabela 16 - Projeção das despesas de exploração – Parte 1.

ANO	PESSOAL OPERACIONAL	ENERGIA ELÉTRICA	PRODUTOS QUÍMICOS	TRANSPORTE E DISPOSIÇÃO DE LODO	VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS PARA OPERAÇÃO	MATERIAIS DE MANUTENÇÃO	MONITORAMENTO AMBIENTAL	TOTAL DO CUSTO OPERACIONAL
1	2.379.430	829.944	203.277	113.593	2.299.416	9.100	20.000	5.854.760
2	2.379.430	866.319	232.035	133.245	2.299.416	9.100	20.000	5.939.546
3	2.379.430	908.667	252.839	145.618	2.299.416	57.588	20.000	6.063.558
4	2.379.430	940.788	272.588	157.181	2.299.416	71.153	20.000	6.140.556
5	2.379.430	987.865	296.817	170.715	2.299.416	85.438	20.000	6.239.682
6	2.379.430	1.017.545	317.167	182.541	2.299.416	100.455	20.000	6.316.554
7	2.379.430	1.061.405	352.259	203.443	2.299.416	129.132	20.661	6.445.747
8	2.379.430	1.121.341	403.886	234.162	2.299.416	172.579	27.613	6.638.427
9	2.379.430	1.191.432	460.768	267.098	2.299.416	218.283	34.925	6.851.352
10	2.379.430	1.250.549	506.155	292.268	2.299.416	252.269	40.363	7.020.451
11	2.379.430	1.288.229	524.055	300.151	2.299.416	259.072	41.452	7.091.804
12	2.479.582	1.324.496	541.095	308.135	2.346.096	265.964	42.554	7.307.923
13	2.576.782	1.361.306	558.488	316.239	2.346.096	272.959	43.673	7.475.543
14	2.576.782	1.398.617	576.219	324.453	2.346.096	280.049	44.808	7.547.024
15	2.626.858	1.436.432	594.292	332.778	2.346.096	287.234	45.958	7.669.649
16	2.733.778	1.474.749	612.712	341.214	2.346.096	294.516	47.123	7.850.188
17	2.733.778	1.513.607	631.502	349.769	2.346.096	301.900	48.304	7.924.956
18	2.733.778	1.552.969	650.647	358.434	2.346.096	309.379	49.501	8.000.804
19	2.733.778	1.592.832	670.152	367.210	2.346.096	316.954	50.713	8.077.735
20	2.733.778	1.633.237	690.039	376.105	2.346.096	324.632	51.941	8.155.830
21	2.733.778	1.674.145	710.296	385.111	2.346.096	332.406	53.185	8.235.017
22	2.733.778	1.715.555	730.925	394.228	2.346.096	340.274	54.444	8.315.301
23	2.733.778	1.757.546	751.972	403.472	2.346.096	348.254	55.721	8.396.838
24	2.733.778	1.800.000	773.381	412.819	2.346.096	356.321	57.011	8.479.406
25	2.733.778	1.842.996	795.198	422.284	2.346.096	364.491	58.319	8.563.161

ANO	PESSOAL OPERACIONAL	ENERGIA ELÉTRICA	PRODUTOS QUÍMICOS	TRANSPORTE E DISPOSIÇÃO DE LODO	VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS PARA OPERAÇÃO	MATERIAIS DE MANUTENÇÃO	MONITORAMENTO AMBIENTAL	TOTAL DO CUSTO OPERACIONAL
26	2.733.778	1.886.532	817.426	431.869	2.346.096	372.764	59.642	8.648.108
27	2.733.778	1.930.611	840.072	441.573	2.346.096	381.140	60.982	8.734.252
28	2.733.778	1.975.191	863.120	451.388	2.346.096	389.611	62.338	8.821.523
29	2.733.778	2.020.275	886.575	461.313	2.346.096	398.178	63.709	8.909.924
30	2.733.778	2.065.938	910.483	471.366	2.346.096	406.856	65.097	8.999.614
Total	77.440.412	43.421.121	17.426.439	9.549.776	69.869.400	7.708.053	1.300.035	226.715.235

Tabela 17 - Projeção das despesas de exploração - Parte 2.

ANO	PESSOAL ADM.	VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS ADMINISTRATIVOS	DESPESAS ADMINISTRATIVAS	SEGUROS E GARANTIAS	TOTAL DE DESPESAS ADMINISTRATIVAS	TOTAL DE DESPESAS DOS SERVIÇOS
1	1.029.972	69.072	94.952	94.952	1.219.876	7.074.637
2	1.029.972	69.072	99.617	99.617	1.229.205	7.168.751
3	1.029.972	69.072	122.689	122.689	1.275.351	7.338.909
4	1.029.972	69.072	134.002	134.002	1.297.977	7.438.533
5	1.029.972	69.072	146.091	146.091	1.322.155	7.561.837
6	1.029.972	69.072	155.860	155.860	1.341.692	7.658.246
7	1.029.972	69.072	171.739	171.739	1.373.450	7.819.197
8	1.029.972	69.072	194.204	194.204	1.418.381	8.056.808
9	1.029.972	69.072	217.723	217.723	1.465.418	8.316.769
10	1.029.972	69.072	236.091	236.091	1.502.154	8.522.605
11	1.029.972	69.072	250.785	250.785	1.531.542	8.623.347
12	1.029.972	69.072	257.130	257.130	1.544.231	8.852.155
13	1.029.972	69.072	263.580	263.580	1.557.133	9.032.676
14	1.029.972	69.072	270.118	270.118	1.570.207	9.117.232

ANO	PESSOAL ADM.	VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS ADMINISTRATIVOS	DESPESAS ADMINISTRATIVAS	SEGUROS E GARANTIAS	TOTAL DE DESPESAS ADMINISTRATIVAS	TOTAL DE DESPESAS DOS SERVIÇOS
15	1.164.000	69.072	276.747	276.747	1.717.494	9.387.143
16	1.164.000	69.072	283.472	283.472	1.730.945	9.581.133
17	1.164.000	69.072	290.285	290.285	1.744.570	9.669.526
18	1.164.000	69.072	297.204	297.204	1.758.407	9.759.211
19	1.164.000	69.072	304.209	304.209	1.772.417	9.850.153
20	1.164.000	69.072	311.310	311.310	1.786.621	9.942.451
21	1.164.000	69.072	318.509	318.509	1.801.018	10.036.035
22	1.164.000	69.072	325.788	325.788	1.815.577	10.130.878
23	1.164.000	69.072	333.184	333.184	1.830.369	10.227.207
24	1.164.000	69.072	340.655	340.655	1.845.309	10.324.716
25	1.164.000	69.072	348.228	348.228	1.860.457	10.423.618
26	1.164.000	69.072	355.906	355.906	1.875.812	10.523.920
27	1.164.000	69.072	363.670	363.670	1.891.341	10.625.593
28	1.164.000	69.072	371.536	371.536	1.907.072	10.728.594
29	1.164.000	69.072	379.478	379.478	1.922.956	10.832.881
30	1.164.000	69.072	387.544	387.544	1.939.088	10.938.702
Total	33.043.608	2.072.160	7.902.308	7.902.308	48.848.224	

A Tabela abaixo apresenta a projeção das despesas de regulação, destacando-se que até o presente momento, não há práticas de aplicação de outorga pelo uso de água ou lançamento de efluentes.

Tabela 18 - Projeção das despesas de regulação.

Ano	Outorga de Água (R\$/Ano)	Outorga de Esgoto (R\$/Ano)	Obrigações Totais com Outorga (R\$/Ano)	Despesa de Regulação (R\$/Ano)	Total das Obrigações da Concessionária
1				35.231	35.231
2				36.125	36.125
3				37.036	37.036
4				37.963	37.963
5				38.909	38.909
6				39.871	39.871
7				40.849	40.849
8				41.845	41.845
9				42.858	42.858
10				43.889	43.889
11				44.935	44.935
12				46.000	46.000
13				47.081	47.081
14				48.179	48.179
15				49.295	49.295
16				50.428	50.428
17				51.576	51.576
18				52.744	52.744
19				53.927	53.927
20				55.127	55.127
21				56.345	56.345
22				57.580	57.580
23				58.830	58.830
24				60.100	60.100
25				61.385	61.385
26				62.688	62.688
27				64.008	64.008
28				65.345	65.345
29				66.700	66.700
30				68.070	68.070
Total					1.514.915

3.4 PROJEÇÃO DE MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS

Para determinação das despesas de custeio com mão de obra e equipamentos operacionais, foram consideradas como premissas a situação determinada ideal dentro de um Sistema de Abastecimento de Água e de um Sistema de Esgotamento Sanitário com o porte do Município de Maravilha.

Para determinação deste cenário, foram utilizados dados oriundos de premissas em projetos de portes similares publicados pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES. Desta maneira, com as informações levantadas da infraestrutura existente e com as projeções de novas demandas, como evolução de ligações de água e esgoto, foram elencadas categorias para distribuição dos funcionários, que segue:

- A. Administração;
- B. Engenharia;
- C. Gestão Comercial;
- D. Operação e Manutenção (O&M) para Água e Esgoto.

Desta maneira, considerando as ampliações necessárias para o horizonte de projeto de 30 anos, temos como estrutura básica para o funcionamento adequado do SAA e SES:

Tabela 19 - Mão de obra para funcionamento dos SAA e SES.

Número de Integrantes por Categoria	Ano 1	Ano 30
Administração	12	14
Engenharia	3	3
Gestão Comercial	6	6
O&M para Água e Esgoto	24	29
Total de Integrantes	45	52

Administrativo	12	14
Superintendente	1	1
Gerente Administrativo/Financeiro	1	1
Gerente de Engenharia - Prazo e Ajustes e Obras	1	1
Operador do CCO	1	1
Técnico de Informática	1	1
Assistente administrativo	1	1
Auxiliar de serviços gerais	1	1
Assistente de RH	1	1
Coordenador de compras	1	1
Almoxarife	1	2
Contador	1	2
Analista da qualidade e meio ambiente	1	1

Engenharia	3	3
Engenheiro civil/sanitarista - planejamento, projetos e obras	1	1
Técnico em edificações - cadastro técnico e comercial	1	1
Coordenador de obras	1	1

Número de Integrantes por Categoria	Ano 1	Ano 30
Gestão Comercial	6	6
Coordenador de faturamento, cobrança e arrecadação	1	1
Leituristas	2	2
Fiscal de cobrança e arrecadação	1	1
Encanador de corte e religação	1	1
Atendimento presencial e telefônico	1	1

O&M dos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgoto	24	29
Supervisor de operação de ETA/ETE	1	2
Supervisor de operação de ETE	1	1
Operador ETA - fase líquida e sólida	5	5
Operador ETE - fase líquida e sólida	4	4
Auxiliar de operação da ETA	1	1
Auxiliar de operação da ETE	1	1
Técnico químico - laboratório	1	2
Auxiliar de laboratório	1	1
Programador de ordens de serviço água e esgoto	1	1
Encanador líder - água e esgoto	1	1
Encanador - água e esgoto	6	8
Encanador - caça fraudes água e esgoto	1	2
Encanador - Sistemas Individuais	0	2

Considerando as condições destacadas acima, foram estimadas as demandas de frota necessários para atender em quantidade e qualidade a execução dos serviços e atendimento das equipes estimadas. Desta maneira, a Tabela abaixo traz um demonstrativo de frota para composição deste cenário:

Tabela 20 - Estimativa de frota.

Número de Veículos por Categoria	Ano 01	Ano 30
Administração	2	2
Gol	2	2
O&M de Esgoto, Engenharia e Gestão Comercial	18	19
Passeio Tipo 2 (Gol ou similar)	6	6
Utilitário (saveiro ou similar)	3	4
Moto	4	4
Retroescavadeira	2	2
Hidrovácuo	1	1
Caminhão Basculante	2	2
Total de Veículos Locados no Ano	20	21

Administração	2	2
Passeio Tipo 1 (Polo ou similar)		
Passeio Tipo 2 (Gol ou similar)	2	2

Engenharia	2	2
Passeio Tipo 2 (Gol ou similar)	2	2

Gestão Comercial	2	2
Passeio Tipo 2 (Gol ou similar)	2	2

O&M dos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgoto	14	15
Passeio Tipo 2 (Gol ou similar)	2	2
Utilitário (saveiro ou similar)	3	4
Moto	4	4
Retroescavadeira	2	2
Hidrovácuo	1	1
Caminhão Basculante	2	2

Despesa Total Mensal com Veículos e Equipamentos (Locação e Combustível)	Ano 01	Ano 30
Gol	2.878	2.878
Saveiro	3.890	3.890
Moto	731	731
Retroescavadeira	26.400	26.400
Hidrovácuo	66.000	66.000
Caminhão Basculante	17.600	17.600

Despesa Anual com Veículos e Equipamentos (Locação e Combustível)	Ano 01	Ano 30
Administração	69.072	69.072
Passeio Tipo 2 (Gol ou similar)	69.072	69.072
O&M de Esgoto, Engenharia e Gestão Comercial	2.230.344	2.277.024
Passeio Tipo 2 (Gol ou similar)	207.216	207.216
Utilitário (saveiro ou similar)	140.040	186.720
Moto	35.088	35.088
Retroescavadeira	633.600	633.600
Hidrovácuo	792.000	792.000
Caminhão Basculante	422.400	422.400
Despesa Anual Total com Veículos e Equipamentos (Locação e Combustível)	2.299.416	2.346.096

3.5 PROJEÇÃO DE INVESTIMENTOS

Os investimentos foram projetados a partir das demandas de serviços e infraestrutura para melhorias, adequações, ampliação, implementação e renovação dos serviços de água e esgoto.

Para tanto, foram utilizados preços referenciais de serviços e materiais alinhados aos valores do SINAPI quando aplicáveis ou então, aos valores do mercado local e regional.

Os investimentos foram assim categorizados:

- A. Apresentação dos Investimentos, por segmento, considerando:
 - Sistema de Abastecimento de Água
 - Sistema de Esgotamento Sanitário e
 - Estudos e Projetos

- B. Apresentação do Detalhamento dos Investimentos, considerando:
 - Melhorias nos Sistema de Abastecimento de Água
 - Ampliação do Sistema de Abastecimento de Água
 - Melhorias no Sistema de Esgotamento Sanitário
 - Ampliação do Sistema de Esgotamento Sanitário
 - Estudos Projetos e Programas

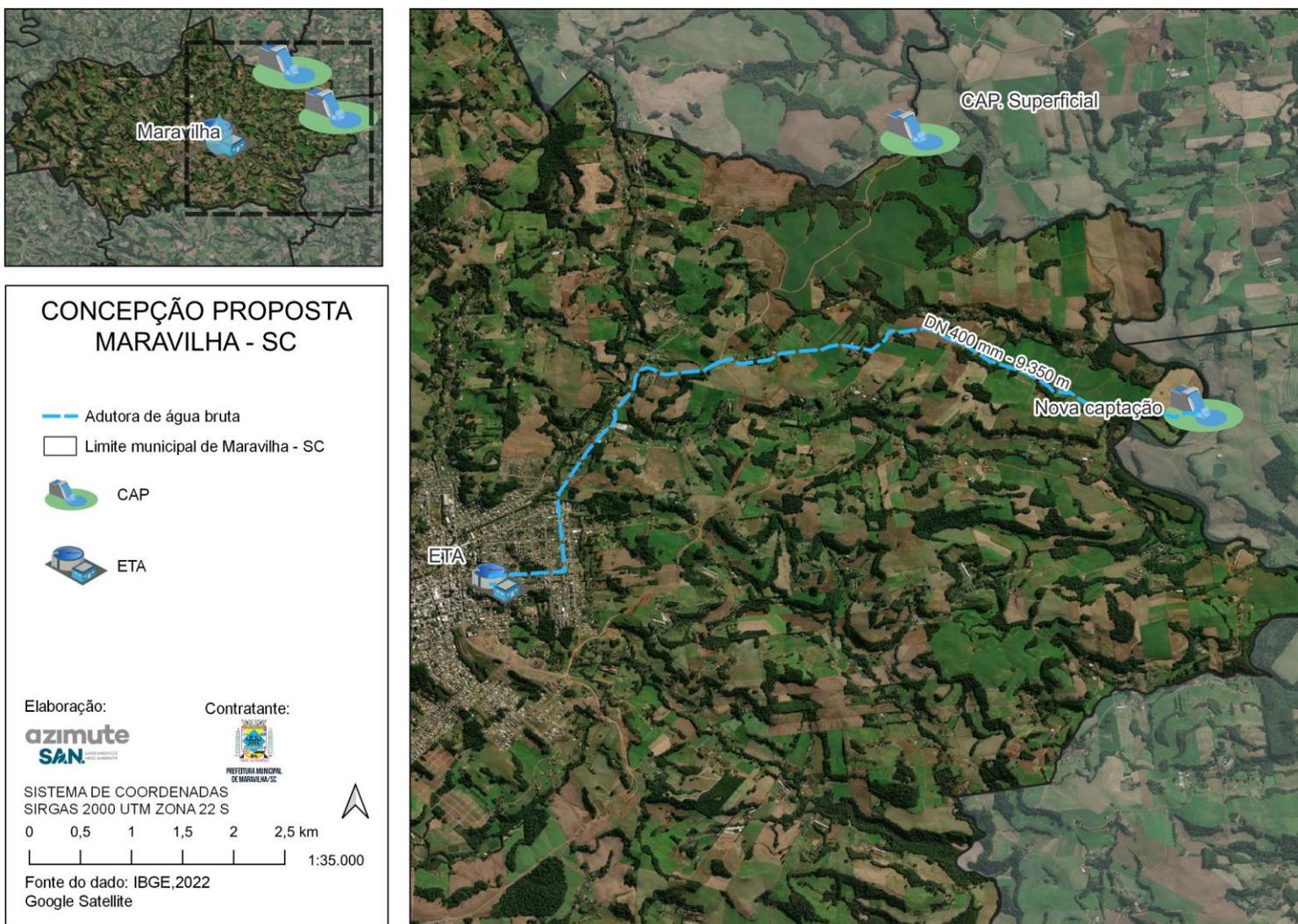
O presente EVTE apresenta um investimento total de R\$ 130.870.465,00 (cento e treze milhões, noventa mil, quatrocentos e sessenta e cinco reais).

3.5.1 INVESTIMENTOS EMERGENCIAIS

O Plano Municipal de Saneamento Básico de Maravilha aponta em seu Diagnóstico, alguns problemas no que tange a capacidade da atual Captação de Água Bruta do Rio Jundiá, em suprir a necessidade da Estação de Tratamento de Água de Maravilha (ETA – Maravilha) em períodos de estiagem. Atualmente o ponto de captação superficial encontra-se com problemas de assoreamento e dificuldades operacionais ocasionados pela falta de um ponto de descarga da barragem de acumulação, fato que acarreta em altos volumes de sedimentos represados e redução da disponibilidade de água para captação no local.

Sendo assim, foi incluso no respectivo EVTE uma obra emergencial para construção de um novo ponto de captação superficial definitivo o sistema ainda se servirá do atual manancial para captação, porém com sua estrutura de acumulação e recalque instalada mais a jusante da atual captação), e uma nova adutora de água bruta DN400 com extensão de 9.350 metros. Na Figura abaixo é apresentado o mapa com o indicativo da nova captação e a nova adutora.

Figura 5 - Mapa de localização da nova captação e trajeto da nova adutora de água bruta.



3.6 DETALHAMENTO DOS INVESTIMENTOS

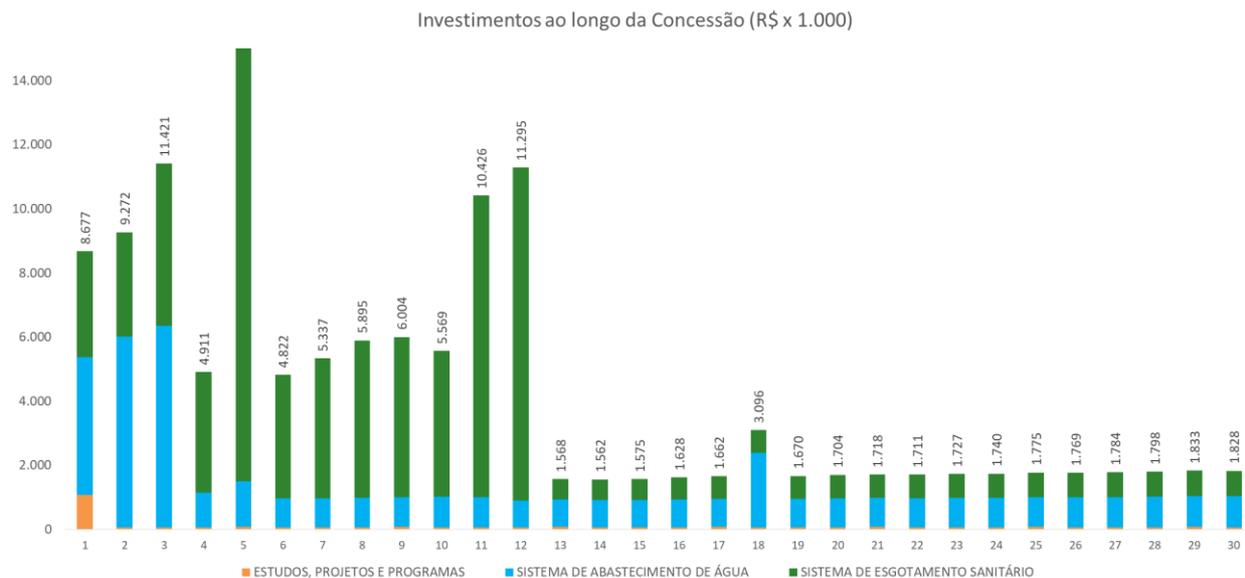
Os investimentos apresentam-se na ordem de R\$ 130,87 milhões, conforme apresentado na Tabela abaixo.

Tabela 21 -: Resumo dos Investimentos.

RESUMO DE INVESTIMENTOS					R\$ x 1.000
ITEM	PRAZOS				
	Imediato	Curto	Médio	Longo	TOTAL
	Anos 1 e 2	Anos 3 e 5	Anos 6 a 15	Anos 15 a 30	Ano 1 a 30
Investimentos em Água	10.248	8.811	8.991	15.250	43.300
Investimentos em Esgoto	6.561	22.415	44.421	11.214	84.611
Estudos, Projetos e Programas	1.140	200	640	980	2.960
Investimento Total	17.949	31.426	54.052	27.443	130.870

A figura abaixo apresenta a distribuição dos investimentos ao longo do período de concessão.

Figura 6 - Distribuição dos Investimentos.



Os investimentos previstos no período de concessão, encontram-se detalhados na Tabela abaixo, conforme apresentado abaixo:

Tabela 22 - Detalhamento dos investimentos – água (ano 1 a 10)

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DE INVESTIMENTOS		Total	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INVESTIMENTO ANUAL TOTAL		130.870.465	8.676.998	9.272.247	11.420.842	4.910.638	15.094.150	4.821.578	5.337.293	5.894.930	6.003.998	5.568.916
1	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	43.299.674	4.291.569	5.956.327	6.289.734	1.091.275	1.430.013	912.144	918.090	924.320	930.548	956.716
2	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	84.610.791	3.305.429	3.255.920	5.071.109	3.759.363	13.584.137	3.849.433	4.359.203	4.910.610	4.993.450	4.552.199
3	ESTUDOS, PROJETOS E PROGRAMAS	2.960.000	1.080.000	60.000	60.000	60.000	80.000	60.000	60.000	60.000	80.000	60.000
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DE INVESTIMENTOS												
1	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	Total	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10
		43.299.674	4.291.569	5.956.327	6.289.734	1.091.275	1.430.013	912.144	918.090	924.320	930.548	956.716
1.1	1. MELHORIAS NO SISTEMA DE ÁGUA	35.318.918	1.586.692	5.695.320	6.037.674	988.054	1.325.606	806.652	811.527	816.471	821.481	826.549
1.1.1	Substituição de Hidrômetros (40% anos 1, 2, 20% no ano 3 e 20% anos 6 a 30)	6.256.851	277.778	286.253	147.426			160.728	165.290	169.924	174.626	179.391
1.1.2	Substituição de Ligações de água (2% anos 2 e 3)	201.817		99.392	102.425							
1.1.3	Substituição de Padrão de Ligação de água (1% ao ano, anos 1 a 5)	87.185	20.833	21.469	22.114	22.769	0					
1.1.4	Substituição de Redes de água (2% ao ano. Anos 2 a 11)	1.060.585		104.557	104.960	105.285	105.606	105.923	106.237	106.548	106.854	107.158
1.1.5	Melhorias imediatas em captações de água bruta	45.798	22.899	22.899								
1.1.6	Melhorias em Adutoras de água bruta	215.682	215.682									
1.1.7	Melhorias Imediatas em ETAs	910.000	910.000									
1.1.8	Melhorias imediatas em adução de água tratada											
1.1.9	Melhorias imediatas em Reservatórios (Reforma)	139.500	139.500									
1.1.10	Nova Captação de Água - 50l/s	2.000.000		1.000.000	1.000.000							

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DE INVESTIMENTOS		Total	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.1.11	Nova Adutora de Água Bruta - DN400	8.321.500		4.160.750	4.160.750							
1.1.12	Melhorias e Conservação nos poços na área rural (Reforma e manutenção constante)	16.080.000			500.000	860.000	1.220.000	540.000	540.000	540.000	540.000	540.000
1.2	2. AMPLIAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	7.980.757	2.704.877	261.008	252.059	103.221	104.407	105.492	106.563	107.848	109.067	130.167
1.2.1	Regularização de Vazão (Reservatório de água bruta) (m3)											
1.2.2	Ampliação de captações de água											
1.2.3	Ampliação das Ligações de água	2.642.512	386.055	63.559	64.499	65.518	66.537	67.477	68.418	69.515	70.534	71.474
1.2.4	Instalação de hidrômetros novos	880.837	128.685	21.186	21.500	21.839	22.179	22.492	22.806	23.172	23.511	23.825
1.2.5	Ampliação de Redes de abastecimento	497.407	20.136	16.263	16.060	15.864	15.691	15.523	15.340	15.162	15.022	14.868
1.2.6	Ampliação de Reservatórios de distribuição	3.600.000	2.160.000									
1.2.7	Ampliação de Produção (L/s)											
1.2.8	Automação e Telemetria	60.000	10.000	10.000								20.000
1.2.9	Setorização (10 setores) Ano 2 e Ano 3	300.000		150.000	150.000							
1.2.10	Implantação de Tratamento de Lodo na ETA existente (3% Vazão ETA)											

Tabela 23 - Detalhamento dos investimentos – esgoto (ano 1 a 10)

2	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	Total	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10
		84.610.791	3.305.429	3.255.920	5.071.109	3.759.363	13.584.137	3.849.433	4.359.203	4.910.610	4.993.450	4.552.199
2.1	1. MELHORIAS NO SISTEMA DE ESGOTO											
2.1.1	Substituição de Ligações de esgoto (5% anos 1 e 2 e 2% anos 3 em diante)											
2.1.2	Substituição de Redes de esgoto (2% do ano 1 a 5 e 0,5% ao ano após ano 5)											
2.1.3	Recuperação de Interceptores											
2.1.4	Recuperação de EEE											
2.1.5	Melhorias Imediatas em ETEs											
2.2	AMPLIAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	84.610.791	3.305.429	3.255.920	5.071.109	3.759.363	13.584.137	3.849.433	4.359.203	4.910.610	4.993.450	4.552.199
2.2.1	Ampliação das Ligações de esgoto (100% das ligações)	14.911.403			1.817.774	508.541	535.519	562.971	1.075.077	1.628.760	1.713.381	1.274.099
2.2.2	Ampliação de Redes de coletora de esgoto (20% da demanda)	36.647.558	3.225.429	3.175.920	3.173.335	3.170.822	3.168.618	3.166.462	3.164.125	3.161.851	3.160.068	3.158.101
2.2.3	Ampliação de Interceptores de esgoto											
2.2.4	Ampliação de Elevatórias de esgoto bruto											
2.2.5	Estação de Tratamento (Ampliação ETE)	19.600.000					9.800.000					
2.2.6	Automação e Telemetria											
2.2.7	Controle de Qualidade e Monitoriamento	4.720.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000
2.2.8	Sistemas individuais	8.731.830										

Tabela 24 - Detalhamento dos investimentos – estudos e projetos (ano 1 a 10).

3	ESTUDOS, PROJETOS E PROGRAMAS	Total	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10
		2.960.000	1.080.000	60.000	60.000	60.000	80.000	60.000	60.000	60.000	80.000	60.000
3.1	Estudos e Projetos	1.160.000	1.020.000				20.000				20.000	
3.1.1	Projetos Técnicos de Engenharia	1.000.000	1.000.000									
3.1.2	Licenças Ambientais e Outorgas	160.000	20.000				20.000				20.000	
3.2	Programas	1.800.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000
3.2.1	Programas Socio-Ambientais	1.800.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000

Tabela 25 - Detalhamento dos investimentos – água (ano 11 a 20).

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DE INVESTIMENTOS		Total	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
INVESTIMENTO ANUAL TOTAL		130.870.465	10.425.849	11.294.924	1.568.264	1.561.558	1.574.902	1.628.313	1.662.405	3.095.971	1.669.587	1.703.885
1	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	43.299.674	943.151	841.716	847.993	854.729	861.515	868.367	875.397	2.322.404	889.462	916.696
2	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	84.610.791	9.422.699	10.393.208	640.271	646.829	653.388	699.946	707.009	713.567	720.125	727.188
3	ESTUDOS, PROJETOS E PROGRAMAS	2.960.000	60.000	60.000	80.000	60.000	60.000	60.000	80.000	60.000	60.000	60.000
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DE INVESTIMENTOS												
1	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	Total	ANO 11	ANO 12	ANO 13	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20
		43.299.674	943.151	841.716	847.993	854.729	861.515	868.367	875.397	2.322.404	889.462	916.696
1.1	1. MELHORIAS NO SISTEMA DE ÁGUA	35.318.918	831.687	729.130	734.104	739.146	744.256	749.433	754.684	760.003	765.390	770.850
1.1.1	Substituição de Hidrômetros (40% anos 1, 2, 20% no ano 3 e 20% anos 6 a 30)	6.256.851	184.229	189.130	194.104	199.146	204.256	209.433	214.684	220.003	225.390	230.850
1.1.2	Substituição de Ligações de água (2% anos 2 e 3)	201.817										
1.1.3	Substituição de Padrão de Ligação de água (1% ao ano, anos 1 a 5)	87.185										
1.1.4	Substituição de Redes de água (2% ao ano. Anos 2 a 11)	1.060.585	107.458									
1.1.5	Melhorias imediatas em captações de água bruta	45.798										
1.1.6	Melhorias em Adutoras de água bruta	215.682										
1.1.7	Melhorias Imediatas em ETAs	910.000										
1.1.8	Melhorias imediatas em adução de água tratada											
1.1.9	Melhorias imediatas em Reservatórios (Reforma)	139.500										
1.1.10	Nova Captação de Água - 50l/s	2.000.000										

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DE INVESTIMENTOS		Total	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.1.11	Nova Adutora de Água Bruta - DN400	8.321.500										
1.1.12	Melhorias e Conservação nos poços na área rural (Reforma e manutenção constante)	16.080.000	540.000	540.000	540.000	540.000	540.000	540.000	540.000	540.000	540.000	540.000
1.2	2. AMPLIAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	7.980.757	111.463	112.586	113.889	115.583	117.259	118.934	120.713	1.562.401	124.072	145.847
1.2.1	Regularização de Vazão (Reservatório de água bruta) (m3)											
1.2.2	Ampliação de captações de água											
1.2.3	Ampliação das Ligações de água	2.642.512	72.572	73.512	74.609	75.628	76.647	77.666	78.763	79.782	80.800	81.898
1.2.4	Instalação de hidrômetros novos	880.837	24.191	24.504	24.870	25.209	25.549	25.889	26.254	26.594	26.933	27.299
1.2.5	Ampliação de Redes de abastecimento	497.407	14.701	14.570	14.410	14.745	15.063	15.380	15.695	16.026	16.338	16.650
1.2.6	Ampliação de Reservatórios de distribuição	3.600.000								1.440.000		
1.2.7	Ampliação de Produção (L/s)											
1.2.8	Automação e Telemetria	60.000										20.000
1.2.9	Setorização (10 setores) Ano 2 e Ano 3	300.000										
1.2.10	Implantação de Tratamento de Lodo na ETA existente (3% Vazão ETA)											

Tabela 26 - Detalhamento dos investimentos – esgoto (ano 11 a 20).

2	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	Total	ANO 11	ANO 12	ANO 13	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20
		84.610.791	9.422.699	10.393.208	640.271	646.829	653.388	699.946	707.009	713.567	720.125	727.188
2.1	1. MELHORIAS NO SISTEMA DE ESGOTO											
2.1.1	Substituição de Ligações de esgoto (5% anos 1 e 2 e 2% anos 3 em diante)											
2.1.2	Substituição de Redes de esgoto (2% do ano 1 a 5 e 0,5% ao ano após ano 5)											
2.1.3	Recuperação de Interceptores											
2.1.4	Recuperação de EEE											
2.1.5	Melhorias Imediatas em ETEs											
2.2	AMPLIAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	84.610.791	9.422.699	10.393.208	640.271	646.829	653.388	699.946	707.009	713.567	720.125	727.188
2.2.1	Ampliação das Ligações de esgoto (100% das ligações)	14.911.403	255.058	258.364	262.220	265.801	269.381	272.962	276.818	280.399	283.980	287.836
2.2.2	Ampliação de Redes de coletora de esgoto (20% da demanda)	36.647.558	315.810	214.844	218.051	221.029	224.006	226.984	230.190	233.168	236.146	239.352
2.2.3	Ampliação de Interceptores de esgoto											
2.2.4	Ampliação de Elevatórias de esgoto bruto											
2.2.5	Estação de Tratamento (Ampliação ETE)	19.600.000		9.800.000								
2.2.6	Automação e Telemetria											
2.2.7	Controle de Qualidade e Monitoriamento	4.720.000	120.000	120.000	160.000	160.000	160.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
2.2.8	Sistemas individuais	8.731.830	8.731.830									

Tabela 27 - Detalhamento dos investimentos – estudos e projetos (ano 11 a 20).

3	ESTUDOS, PROJETOS E PROGRAMAS	Total	ANO 11	ANO 12	ANO 13	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20
		2.960.000	60.000	60.000	80.000	60.000	60.000	60.000	60.000	80.000	60.000	60.000
3.1	Estudos e Projetos	1.160.000			20.000				20.000			
3.1.1	Projetos Técnicos de Engenharia	1.000.000										
3.1.2	Licenças Ambientais e Outorgas	160.000			20.000				20.000			
3.2	Programas	1.800.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000
3.2.1	Programas Socio-Ambientais	1.800.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000

Tabela 28 - Detalhamento dos investimentos – água (ano 21 a 30).

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DE INVESTIMENTOS		Total	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
INVESTIMENTO ANUAL TOTAL		130.870.465	1.717.656	1.711.477	1.726.595	1.739.980	1.774.605	1.769.336	1.784.139	1.798.400	1.832.711	1.828.318
1	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	43.299.674	903.909	911.172	918.723	926.054	933.616	941.284	949.024	956.727	964.480	972.519
2	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	84.610.791	733.747	740.305	747.872	753.926	760.989	768.052	775.114	781.673	788.231	795.798
3	ESTUDOS, PROJETOS E PROGRAMAS	2.960.000	80.000	60.000	60.000	60.000	80.000	60.000	60.000	60.000	80.000	60.000
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DE INVESTIMENTOS												
1	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	Total	ANO 21	ANO 22	ANO 23	ANO 24	ANO 25	ANO 26	ANO 27	ANO 28	ANO 29	ANO 30
		43.299.674	903.909	911.172	918.723	926.054	933.616	941.284	949.024	956.727	964.480	972.519
1.1	1. MELHORIAS NO SISTEMA DE ÁGUA	35.318.918	776.377	781.973	787.647	793.384	799.194	805.077	811.033	817.057	823.149	829.319
1.1.1	Substituição de Hidrômetros (40% anos 1, 2, 20% no ano 3 e 20% anos 6 a 30)	6.256.851	236.377	241.973	247.647	253.384	259.194	265.077	271.033	277.057	283.149	289.319
1.1.2	Substituição de Ligações de água (2% anos 2 e 3)	201.817										
1.1.3	Substituição de Padrão de Ligação de água (1% ao ano, anos 1 a 5)	87.185										
1.1.4	Substituição de Redes de água (2% ao ano. Anos 2 a 11)	1.060.585										
1.1.5	Melhorias imediatas em captações de água bruta	45.798										
1.1.6	Melhorias em Adutoras de água bruta	215.682										
1.1.7	Melhorias Imediatas em ETAs	910.000										
1.1.8	Melhorias imediatas em adução de água tratada											
1.1.9	Melhorias imediatas em Reservatórios (Reforma)	139.500										
1.1.10	Nova Captação de Água - 50l/s	2.000.000										

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DE INVESTIMENTOS		Total	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1.1.11	Nova Adutora de Água Bruta - DN400	8.321.500										
1.1.12	Melhorias e Conservação nos poços na área rural (Reforma e manutenção constante)	16.080.000	540.000	540.000	540.000	540.000	540.000	540.000	540.000	540.000	540.000	540.000
1.2	2. AMPLIAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	7.980.757	127.532	129.200	131.076	132.670	134.422	136.207	137.992	139.670	141.331	143.200
1.2.1	Regularização de Vazão (Reservatório de água bruta) (m3)											
1.2.2	Ampliação de captações de água											
1.2.3	Ampliação das Ligações de água	2.642.512	82.916	83.935	85.111	86.051	87.149	88.246	89.343	90.362	91.381	92.556
1.2.4	Instalação de hidrômetros novos	880.837	27.639	27.978	28.370	28.684	29.050	29.415	29.781	30.121	30.460	30.852
1.2.5	Ampliação de Redes de abastecimento	497.407	16.977	17.286	17.595	17.935	18.224	18.546	18.868	19.188	19.490	19.792
1.2.6	Ampliação de Reservatórios de distribuição	3.600.000										
1.2.7	Ampliação de Produção (L/s)											
1.2.8	Automação e Telemetria	60.000										
1.2.9	Setorização (10 setores) Ano 2 e Ano 3	300.000										
1.2.10	Implantação de Tratamento de Lodo na ETA existente (3% Vazão ETA)											

Tabela 29 - Detalhamento dos investimentos – esgoto (ano 21 a 30).

2	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	Total	ANO 21	ANO 22	ANO 23	ANO 24	ANO 25	ANO 26	ANO 27	ANO 28	ANO 29	ANO 30
		84.610.791	733.747	740.305	747.872	753.926	760.989	768.052	775.114	781.673	788.231	795.798
2.1	1. MELHORIAS NO SISTEMA DE ESGOTO											
2.1.1	Substituição de Ligações de esgoto (5% anos 1 e 2 e 2% anos 3 em diante)											
2.1.2	Substituição de Redes de esgoto (2% do ano 1 a 5 e 0,5% ao ano após ano 5)											
2.1.3	Recuperação de Interceptores											
2.1.4	Recuperação de EEE											
2.1.5	Melhorias Imediatas em ETEs											
2.2	AMPLIAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	84.610.791	733.747	740.305	747.872	753.926	760.989	768.052	775.114	781.673	788.231	795.798
2.2.1	Ampliação das Ligações de esgoto (100% das ligações)	14.911.403	291.417	294.997	299.129	302.434	306.291	310.147	314.003	317.584	321.164	325.296
2.2.2	Ampliação de Redes de coletora de esgoto (20% da demanda)	36.647.558	242.330	245.307	248.743	251.492	254.698	257.905	261.112	264.089	267.067	270.502
2.2.3	Ampliação de Interceptores de esgoto											
2.2.4	Ampliação de Elevatórias de esgoto bruto											
2.2.5	Estação de Tratamento (Ampliação ETE)	19.600.000										
2.2.6	Automação e Telemetria											
2.2.7	Controle de Qualidade e Monitoriamento	4.720.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
2.2.8	Sistemas individuais	8.731.830										

Tabela 30 - Detalhamento dos investimentos – estudos e projetos (ano 21 a 30).

3	ESTUDOS, PROJETOS E PROGRAMAS	Total	ANO 21	ANO 22	ANO 23	ANO 24	ANO 25	ANO 26	ANO 27	ANO 28	ANO 29	ANO 30
		2.960.000	80.000	60.000	60.000	60.000	80.000	60.000	60.000	60.000	60.000	80.000
3.1	Estudos e Projetos	1.160.000	20.000				20.000				20.000	
3.1.1	Projetos Técnicos de Engenharia	1.000.000										
3.1.2	Licenças Ambientais e Outorgas	160.000	20.000				20.000				20.000	
3.2	Programas	1.800.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000
3.2.1	Programas Socio-Ambientais	1.800.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000

3.7 DEPRECIÇÃO

O EVTE admitiu a depreciação dos bens afetos a concessão, considerando somente, aqueles que serão inseridos a partir do início do Contrato.

Todos os investimentos serão depreciados no prazo contratual, não havendo qualquer residual a ser pago pelo Concedente à Concessionária ao final do Contrato.

Os prazos de depreciação consideraram:

- A. Edificações e tubulações: Serão depreciados 100% no período do Contrato;
- B. Hidrômetros: 5 anos;
- C. Equipamentos de telemetria: 10 anos.

A Tabela abaixo apresenta a tabela de depreciação dos investimentos realizados no período de concessão.

Tabela 31 - Depreciação dos investimentos.

Ano	Depreciação Anual Total dos Investimentos em Edificações	Depreciação Anual Total dos Investimentos em Hidrômetros	Depreciação Anual Total dos Investimentos em Automação, Telemetria e Eletromecânica	Depreciação Anual Total
	120.512.978,17	5.967.531,04	60.000,00	126.540.509,22
1	0,00	0,00	0,00	0,00
2	276.123,51	55.555,61	1.000,00	332.679,12
3	589.194,75	112.806,12	2.000,00	704.000,87
4	998.950,91	142.291,37	2.000,00	1.143.242,28
5	1.185.513,89	142.291,37	2.000,00	1.329.805,26
6	1.786.079,90	142.291,37	2.000,00	1.930.371,27
7	1.977.781,95	118.881,44	2.000,00	2.098.663,39
8	2.200.042,96	94.688,85	2.000,00	2.296.731,81
9	2.457.543,25	99.188,38	2.000,00	2.558.731,64
10	2.731.322,85	134.113,62	2.000,00	2.867.436,47
11	2.996.799,07	169.991,85	4.000,00	3.170.790,92
12	3.532.673,82	174.692,02	3.000,00	3.710.365,83
13	4.146.329,06	179.460,11	2.000,00	4.327.789,17
14	4.222.456,13	184.296,12	2.000,00	4.408.752,24
15	4.303.856,88	189.200,05	2.000,00	4.495.056,93
16	4.391.233,33	194.172,95	2.000,00	4.587.406,28
17	4.488.296,19	199.213,77	2.000,00	4.689.509,96
18	4.593.505,52	204.324,60	2.000,00	4.799.830,12
19	4.828.169,53	209.504,40	2.000,00	5.039.673,93
20	4.954.005,68	214.753,16	2.000,00	5.170.758,84
21	5.093.309,18	220.071,94	2.000,00	5.315.381,12
22	5.249.006,81	225.460,73	2.000,00	5.476.467,54
23	5.425.194,86	230.918,48	2.000,00	5.658.113,34
24	5.627.901,70	236.447,29	2.000,00	5.866.348,99
25	5.865.667,68	242.046,11	2.000,00	6.109.713,79
26	6.152.749,86	247.714,95	2.000,00	6.402.464,81
27	6.513.814,58	266.708,67	2.000,00	6.782.523,25
28	6.998.183,25	308.658,39	2.000,00	7.308.841,64
29	7.728.854,71	397.657,50	2.000,00	8.128.512,21
30	9.198.416,37	630.129,82	2.000,00	9.830.546,19

3.8 DEMONSTRATIVO DE RESULTADO (DRE)

A demonstração do resultado do exercício (DRE) é uma demonstração contábil que se destina a evidenciar a formação do resultado líquido em um exercício, no nosso caso, anual, através do confronto das receitas, custos e despesas, apuradas segundo o princípio contábil do regime de competência.

A demonstração do resultado do exercício, oferece uma síntese financeira dos resultados operacionais e não operacionais, aqui correspondente ao período de 30 anos.

No presente EVTE o DRE está estruturado da seguinte maneira

3.8.1 COMPOSIÇÃO DO DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS (DRE)

- O DRE está assim demonstrado:
- Receita Operacional Bruta
- Serviços de abastecimento de água;
- Serviços de esgotamento sanitário e
- Serviços Complementares.
- Deduções
- PIS/Pasep
- COFINS e
- Receita Operacional Líquida;
- Custo de Exploração;
- Lucro Bruto;
- Despesas Operacionais;
- Despesas de Fiscalização;
- Resultado Operacional;
- Depreciação;
- Resultados antes dos Impostos;
- Impostos (Imposto de Renda (Conforme tabela do IR) e Contribuição Social
- Resultado Líquido do exercício.

A Tabela abaixo apresenta a demonstração dos resultados previstos para o período de concessão.

Tabela 32 -Demonstrativo de Resultados (ano 1 a 10).

CONTAS	Total	Ano 01	Ano 02	Ano 03	Ano 04	Ano 05	Ano 06	Ano 07	Ano 08	Ano 09	Ano 10
1. RECEITA OPERACIONAL BRUTA	790.230.795	9.495.223	9.961.668	12.268.927	13.400.249	14.609.141	15.585.982	17.173.891	19.420.432	21.772.285	23.609.108
1.1. Receita Tarifas de Água e Esgoto	779.354.563	9.364.537	9.824.562	12.100.066	13.215.817	14.408.070	15.371.467	16.937.520	19.153.142	21.472.625	23.284.167
1.2. Receita Serviços Complementares	10.876.232	130.686	137.106	168.862	184.432	201.071	214.516	236.370	267.290	299.660	324.941
2. DEDUÇÕES	-90.039.985	-1.163.165	-1.220.304	-1.502.944	-1.355.998	-1.669.018	-1.777.801	-1.963.528	-2.224.438	-2.492.321	-2.696.165
2.1. Encargos PIS - PASEP	-13.038.808	-156.671	-164.368	-202.437	-221.104	-241.051	-257.169	-283.369	-320.437	-359.243	-389.550
2.2. Encargos COFINS	-60.057.540	-721.637	-757.087	-932.438	-1.018.419	-1.110.295	-1.184.535	-1.305.216	-1.475.953	-1.654.694	-1.794.292
2.3. Encargos ISS											
2.4. Perdas de Receita por Inadimplência (Valor não recuperado)	-16.943.636	-284.857	-298.850	-368.068	-116.475	-317.672	-336.097	-374.943	-428.048	-478.385	-512.323
3. RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA	700.190.810	8.332.058	8.741.363	10.765.984	12.044.251	12.940.124	13.808.182	15.210.363	17.195.994	19.279.964	20.912.943
4. CUSTO DE EXPLORAÇÃO	247.720.960	-6.104.722	-6.201.787	-6.386.538	-6.501.884	-6.627.886	-6.730.800	-6.902.058	-7.154.307	-7.429.751	-7.647.839
4.1. Pessoal	-77.440.412	-2.379.430	-2.379.430	-2.379.430	-2.379.430	-2.379.430	-2.379.430	-2.379.430	-2.379.430	-2.379.430	-2.379.430
4.2. Energia Elétrica	-43.421.121	-829.944	-866.319	-908.667	-940.788	-987.865	-1.017.545	-1.061.405	-1.121.341	-1.191.432	-1.250.549
4.3. Produtos Químicos	-17.426.439	-203.277	-232.035	-252.839	-272.588	-296.817	-317.167	-352.259	-403.886	-460.768	-506.155
4.4. Transporte e Disposição de Lodo	-9.549.776	-113.593	-133.245	-145.618	-157.181	-170.715	-182.541	-203.443	-234.162	-267.098	-292.268
4.7. Veículos e Equipamentos para Operação	-69.869.400	-2.299.416	-2.299.416	-2.299.416	-2.299.416	-2.299.416	-2.299.416	-2.299.416	-2.299.416	-2.299.416	-2.299.416
4.8. Materiais de Manutenção	-7.708.053	-9.100	-9.100	-57.588	-71.153	-85.438	-100.455	-129.132	-172.579	-218.283	-252.269
4.9. Monitoramento Ambiental	-1.300.035	-20.000	-20.000	-20.000	-20.000	-20.000	-20.000	-20.661	-27.613	-34.925	-40.363
4.10. Fundo Ambiental	-21.005.724	-249.962	-262.241	-322.980	-361.328	-388.204	-414.245	-456.311	-515.880	-578.399	-627.388
5. LUCRO BRUTO	452.469.851	2.227.336	2.539.576	4.379.446	5.542.367	6.312.238	7.077.382	8.308.305	10.041.687	11.850.214	13.265.104
6. DESPESAS OPERACIONAIS DA SPE	-50.920.384	-1.288.948	-1.298.277	-1.344.423	-1.367.049	-1.391.227	-1.410.764	-1.442.522	-1.487.453	-1.534.490	-1.571.226
6.1. Pessoal da Administração e Comercial	-33.043.608	-1.029.972	-1.029.972	-1.029.972	-1.029.972	-1.029.972	-1.029.972	-1.029.972	-1.029.972	-1.029.972	-1.029.972
6.2. Veículos e Equipamentos	-2.072.160	-69.072	-69.072	-69.072	-69.072	-69.072	-69.072	-69.072	-69.072	-69.072	-69.072
6.3. Administrativas	-7.902.308	-94.952	-99.617	-122.689	-134.002	-146.091	-155.860	-171.739	-194.204	-217.723	-236.091
6.4. Seguros e Garantias	-7.902.308	-94.952	-99.617	-122.689	-134.002	-146.091	-155.860	-171.739	-194.204	-217.723	-236.091
7. VALOR DE FISCALIZAÇÃO (outorga e regulação)	-1.514.915	-35.231	-36.125	-37.036	-37.963	-38.909	-39.871	-40.849	-41.845	-42.858	-43.889
8. RESULTADO OPERACIONAL	400.034.552	903.157	1.205.174	2.997.988	4.137.355	4.882.102	5.626.747	6.824.934	8.512.389	10.272.866	11.649.989
9. DEPRECIAÇÃO	126.540.509		-332.679	-704.001	-1.143.242	-1.329.805	-1.930.371	-2.098.663	-2.296.732	-2.558.732	-2.867.436
10. RESULTADO ANTES DO IR E CSLL	273.494.043	903.157	872.495	2.293.987	2.994.113	3.552.297	3.696.376	4.726.271	6.215.657	7.714.134	8.782.553

CONTAS	Total	Ano 01	Ano 02	Ano 03	Ano 04	Ano 05	Ano 06	Ano 07	Ano 08	Ano 09	Ano 10
11. IMPOSTO DE RENDA E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL	-92.987.255	-307.049	-296.624	-779.932	-1.017.974	-1.207.757	-1.256.744	-1.606.908	-2.113.300	-2.622.782	-2.986.044
11.1. Imposto de Renda	-68.372.791	-225.765	-218.100	-573.473	-748.504	-888.050	-924.070	-1.181.544	-1.553.890	-1.928.510	-2.195.614
11.2. Contribuição Social sobre Lucro Líquido	-24.614.464	-81.284	-78.525	-206.459	-269.470	-319.707	-332.674	-425.364	-559.409	-694.272	-790.430
12. RESSARCIMENTO	-3.826.882	-382.688	-382.688	-382.688	-382.688	-382.688	-382.688	-382.688	-382.688	-382.688	-382.688
13. OUTORGA ONEROSA											
14. RESULTADO LÍQUIDO DO EXERCÍCIO	176.679.906	213.419	193.183	1.131.367	1.593.450	1.961.852	2.056.944	2.736.674	3.719.670	4.708.664	5.413.821

Tabela 33 - Demonstrativo de Resultados (ano 11 a 20).

CONTAS	Total	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20
1. RECEITA OPERACIONAL BRUTA	790.230.795	25.078.519	25.712.970	26.358.048	27.011.756	27.674.705	28.347.249	29.028.490	29.720.367	30.420.873	31.131.041
1.1. Receita Tarifas de Água e Esgoto	779.354.563	24.733.354	25.359.073	25.995.273	26.639.983	27.293.808	27.957.095	28.628.961	29.311.314	30.002.179	30.702.573
1.2. Receita Serviços Complementares	10.876.232	345.165	353.897	362.775	371.773	380.897	390.153	399.530	409.052	418.693	428.468
2. DEDUÇÕES	-90.039.985	-2.859.637	-2.924.132	-2.997.444	-3.071.718	-3.147.046	-3.223.466	-3.300.865	-3.379.489	-3.459.074	-3.539.765
2.1. Encargos PIS - PASEP	-13.038.808	-413.796	-424.264	-434.908	-445.694	-456.633	-467.730	-478.970	-490.386	-501.944	-513.662
2.2. Encargos COFINS	-60.057.540	-1.905.967	-1.954.186	-2.003.212	-2.052.893	-2.103.278	-2.154.391	-2.206.165	-2.258.748	-2.311.986	-2.365.959
2.3. Encargos ISS											
2.4. Perdas de Receita por Inadimplência (Valor não recuperado)	-16.943.636	-539.874	-545.682	-559.325	-573.130	-587.135	-601.345	-615.729	-630.355	-645.143	-660.143
3. RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA	700.190.810	22.218.882	22.788.838	23.360.604	23.940.038	24.527.660	25.123.783	25.727.625	26.340.878	26.961.799	27.591.276
4. CUSTO DE EXPLORAÇÃO	-247.720.960	-7.758.371	-7.991.589	-8.176.361	-8.265.226	-8.405.478	-8.603.901	-8.696.785	-8.791.030	-8.886.589	-8.983.568
4.1. Pessoal	-77.440.412	-2.379.430	-2.479.582	-2.576.782	-2.576.782	-2.626.858	-2.733.778	-2.733.778	-2.733.778	-2.733.778	-2.733.778
4.2. Energia Elétrica	-43.421.121	-1.288.229	-1.324.496	-1.361.306	-1.398.617	-1.436.432	-1.474.749	-1.513.607	-1.552.969	-1.592.832	-1.633.237
4.3. Produtos Químicos	-17.426.439	-524.055	-541.095	-558.488	-576.219	-594.292	-612.712	-631.502	-650.647	-670.152	-690.039
4.4. Transporte e Disposição de Lodo	-9.549.776	-300.151	-308.135	-316.239	-324.453	-332.778	-341.214	-349.769	-358.434	-367.210	-376.105
4.7. Veículos e Equipamentos para Operação	-69.869.400	-2.299.416	-2.346.096	-2.346.096	-2.346.096	-2.346.096	-2.346.096	-2.346.096	-2.346.096	-2.346.096	-2.346.096
4.8. Materiais de Manutenção	-7.708.053	-259.072	-265.964	-272.959	-280.049	-287.234	-294.516	-301.900	-309.379	-316.954	-324.632
4.9. Monitoramento Ambiental	-1.300.035	-41.452	-42.554	-43.673	-44.808	-45.958	-47.123	-48.304	-49.501	-50.713	-51.941
4.10. Fundo Ambiental	-21.005.724	-666.566	-683.665	-700.818	-718.201	-735.830	-753.713	-771.829	-790.226	-808.854	-827.738
5. LUCRO BRUTO	452.469.851	14.460.511	14.797.249	15.184.243	15.674.812	16.122.181	16.519.882	17.030.841	17.549.848	18.075.210	18.607.708
6. DESPESAS OPERACIONAIS DA SPE	-50.920.384	-1.600.614	-1.613.303	-1.626.205	-1.639.279	-1.786.566	-1.800.017	-1.813.642	-1.827.479	-1.841.489	-1.855.693
6.1. Pessoal da Administração e Comercial	-33.043.608	-1.029.972	-1.029.972	-1.029.972	-1.029.972	-1.164.000	-1.164.000	-1.164.000	-1.164.000	-1.164.000	-1.164.000
6.2. Veículos e Equipamentos	-2.072.160	-69.072	-69.072	-69.072	-69.072	-69.072	-69.072	-69.072	-69.072	-69.072	-69.072
6.3. Administrativas	-7.902.308	-250.785	-257.130	-263.580	-270.118	-276.747	-283.472	-290.285	-297.204	-304.209	-311.310
6.4. Seguros e Garantias	-7.902.308	-250.785	-257.130	-263.580	-270.118	-276.747	-283.472	-290.285	-297.204	-304.209	-311.310
7. VALOR DE FISCALIZAÇÃO (outorga e regulação)	-1.514.915	-44.935	-46.000	-47.081	-48.179	-49.295	-50.428	-51.576	-52.744	-53.927	-55.127
8. RESULTADO OPERACIONAL	400.034.552	12.814.962	13.137.946	13.510.957	13.987.354	14.286.320	14.669.437	15.165.623	15.669.625	16.179.793	16.696.888
9. DEPRECIACÃO	-126.540.509	-3.170.791	-3.710.366	-4.327.789	-4.408.752	-4.495.057	-4.587.406	-4.689.510	-4.799.830	-5.039.674	-5.170.759
10. RESULTADO ANTES DO IR E CSLL	273.494.043	9.644.171	9.427.581	9.183.168	9.578.602	9.791.263	10.082.031	10.476.113	10.869.795	11.140.119	11.526.130
11. IMPOSTO DE RENDA E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL	-92.987.255	-3.278.994	-3.205.353	-3.122.253	-3.256.701	-3.329.006	-3.427.867	-3.561.854	-3.695.706	-3.787.617	-3.918.860

CONTAS	Total	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20
11.1. Imposto de Renda	-68.372.791	-2.411.019	-2.356.871	-2.295.768	-2.394.627	-2.447.792	-2.520.484	-2.619.004	-2.717.425	-2.785.006	-2.881.508
11.2. Contribuição Social sobre Lucro Líquido	-24.614.464	-867.975	-848.482	-826.485	-862.074	-881.214	-907.383	-942.850	-978.282	-1.002.611	-1.037.352
12. RESSARCIMENTO	-3.826.882										
13. OUTORGA ONEROSA											
14. RESULTADO LÍQUIDO DO EXERCÍCIO	176.679.906	6.365.177	6.222.227	6.060.915	6.321.901	6.462.258	6.654.164	6.914.258	7.174.089	7.352.503	7.607.270

Tabela 34 - Demonstrativo de Resultados (ano 21 a 30).

CONTAS	Total	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25	Ano 26	Ano 27	Ano 28	Ano 29	Ano 30
1. RECEITA OPERACIONAL BRUTA	790.230.795	31.850.880	32.578.842	33.318.434	34.065.462	34.822.849	35.590.593	36.367.037	37.153.579	37.947.816	38.754.380
1.1. Receita Tarifas de Água e Esgoto	779.354.563	31.412.504	32.130.448	32.859.861	33.596.607	34.343.569	35.100.747	35.866.504	36.642.221	37.425.527	38.220.989
1.2. Receita Serviços Complementares	10.876.232	438.375	448.394	458.574	468.855	479.279	489.846	500.533	511.358	522.290	533.391
2. DEDUÇÕES	-90.039.985	-3.621.553	-3.704.250	-3.788.299	-3.873.153	-3.959.210	-4.046.442	-4.134.647	-4.224.010	-4.314.225	-4.405.881
2.1. Encargos PIS - PASEP	-13.038.808	-525.540	-537.551	-549.754	-562.080	-574.577	-587.245	-600.056	-613.034	-626.139	-639.447
2.2. Encargos COFINS	-60.057.540	-2.420.667	-2.475.992	-2.532.201	-2.588.975	-2.646.536	-2.704.885	-2.763.895	-2.823.672	-2.884.034	-2.945.333
2.3. Encargos ISS											
2.4. Perdas de Receita por Inadimplência (Valor não recuperado)	-16.943.636	-675.347	-690.707	-706.343	-722.098	-738.096	-754.312	-770.696	-787.304	-804.052	-821.101
3. RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA	700.190.810	28.229.326	28.874.592	29.530.136	30.192.309	30.863.639	31.544.151	32.232.390	32.929.569	33.633.591	34.348.498
4. CUSTO DE EXPLORAÇÃO	-247.720.960	-9.081.897	-9.181.539	-9.282.742	-9.385.176	-9.489.071	-9.594.433	-9.701.224	-9.809.410	-9.918.932	10.030.069
4.1. Pessoal	-77.440.412	-2.733.778	-2.733.778	-2.733.778	-2.733.778	-2.733.778	-2.733.778	-2.733.778	-2.733.778	-2.733.778	-2.733.778
4.2. Energia Elétrica	-43.421.121	-1.674.145	-1.715.555	-1.757.546	-1.800.000	-1.842.996	-1.886.532	-1.930.611	-1.975.191	-2.020.275	-2.065.938
4.3. Produtos Químicos	-17.426.439	-710.296	-730.925	-751.972	-773.381	-795.198	-817.426	-840.072	-863.120	-886.575	-910.483
4.4. Transporte e Disposição de Lodo	-9.549.776	-385.111	-394.228	-403.472	-412.819	-422.284	-431.869	-441.573	-451.388	-461.313	-471.366
4.7. Veículos e Equipamentos para Operação	-69.869.400	-2.346.096	-2.346.096	-2.346.096	-2.346.096	-2.346.096	-2.346.096	-2.346.096	-2.346.096	-2.346.096	-2.346.096
4.8. Materiais de Manutenção	-7.708.053	-332.406	-340.274	-348.254	-356.321	-364.491	-372.764	-381.140	-389.611	-398.178	-406.856
4.9. Monitoramento Ambiental	-1.300.035	-53.185	-54.444	-55.721	-57.011	-58.319	-59.642	-60.982	-62.338	-63.709	-65.097
4.10. Fundo Ambiental	-21.005.724	-846.880	-866.238	-885.904	-905.769	-925.909	-946.325	-966.972	-987.887	-1.009.008	-1.030.455
5. LUCRO BRUTO	452.469.851	19.147.430	19.693.053	20.247.393	20.807.133	21.374.568	21.949.719	22.531.166	23.120.159	23.714.659	24.318.429
6. DESPESAS OPERACIONAIS DA SPE	-50.920.384	-1.870.090	-1.884.649	-1.899.441	-1.914.381	-1.929.529	-1.944.884	-1.960.413	-1.976.144	-1.992.028	-2.008.160
6.1. Pessoal da Administração e Comercial	-33.043.608	-1.164.000	-1.164.000	-1.164.000	-1.164.000	-1.164.000	-1.164.000	-1.164.000	-1.164.000	-1.164.000	-1.164.000
6.2. Veículos e Equipamentos	-2.072.160	-69.072	-69.072	-69.072	-69.072	-69.072	-69.072	-69.072	-69.072	-69.072	-69.072
6.3. Administrativas	-7.902.308	-318.509	-325.788	-333.184	-340.655	-348.228	-355.906	-363.670	-371.536	-379.478	-387.544
6.4. Seguros e Garantias	-7.902.308	-318.509	-325.788	-333.184	-340.655	-348.228	-355.906	-363.670	-371.536	-379.478	-387.544
7. VALOR DE FISCALIZAÇÃO (outorga e regulação)	-1.514.915	-56.345	-57.580	-58.830	-60.100	-61.385	-62.688	-64.008	-65.345	-66.700	-68.070
8. RESULTADO OPERACIONAL	400.034.552	17.220.995	17.750.824	18.289.123	18.832.652	19.383.654	19.942.147	20.506.745	21.078.671	21.655.931	22.242.200
9. DEPRECIACÃO	-126.540.509	-5.315.381	-5.476.468	-5.658.113	-5.866.349	-6.109.714	-6.402.465	-6.782.523	-7.308.842	-8.128.512	-9.830.546
10. RESULTADO ANTES DO IR E CSLL	273.494.043	11.905.614	12.274.357	12.631.009	12.966.303	13.273.941	13.539.682	13.724.222	13.769.829	13.527.419	12.411.653
11. IMPOSTO DE RENDA E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL	-92.987.255	-4.047.885	-4.173.257	-4.294.519	-4.408.519	-4.513.116	-4.603.468	-4.666.211	-4.681.718	-4.599.298	-4.219.938

CONTAS	Total	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25	Ano 26	Ano 27	Ano 28	Ano 29	Ano 30
11.1. Imposto de Renda	-68.372.791	-2.976.380	-3.068.565	-3.157.728	-3.241.552	-3.318.461	-3.384.896	-3.431.032	-3.442.433	-3.381.831	-3.102.889
11.2. Contribuição Social sobre Lucro Líquido	-24.614.464	-1.071.505	-1.104.692	-1.136.791	-1.166.967	-1.194.655	-1.218.571	-1.235.180	-1.239.285	-1.217.468	-1.117.049
12. RESSARCIMENTO	-3.826.882										
13. OUTORGA ONEROSA											
14. RESULTADO LÍQUIDO DO EXERCÍCIO	176.679.906	7.857.729	8.101.100	8.336.490	8.557.784	8.760.825	8.936.214	9.058.011	9.088.111	8.928.121	8.191.715

3.9 FLUXO DE CAIXA

Decorrente do DRE, o EVTE apresenta o Fluxo de Caixa do projeto, o qual se refere ao fluxo do dinheiro no caixa da empresa, ou seja, ao montante de caixa recebido durante um período de 30 anos.

No presente EVTE o Fluxo de Caixa está assim estruturado:

- Entradas
- Receitas
- Saídas
- Saídas Operacionais
- Investimentos
- Outorga Onerosa e
- Desembolso sobre Lucro
- Saldo de Caixa

A figura abaixo apresenta o fluxo de caixa no horizonte de projeto.

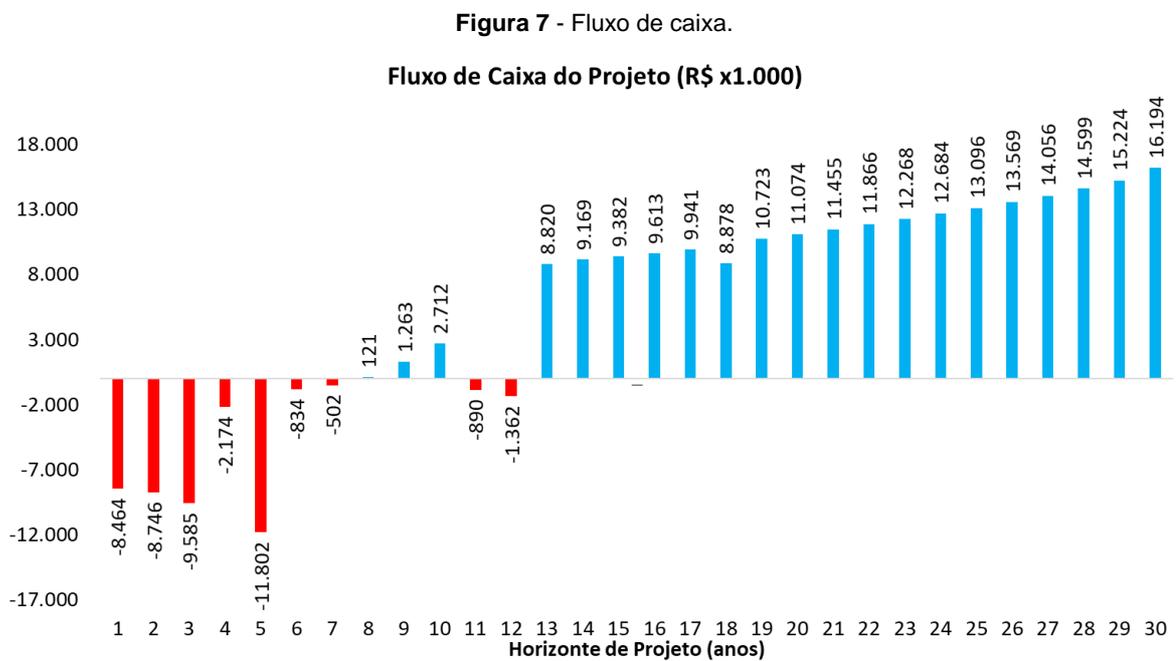


Tabela 35 - Fluxo de caixa (ano 1 a 10).

CONTAS	Total	Ano 01	Ano 02	Ano 03	Ano 04	Ano 05	Ano 06	Ano 07	Ano 08	Ano 09	Ano 10
1. ENTRADAS	790.230.795	9.495.223	9.961.668	12.268.927	13.400.249	14.609.141	15.585.982	17.173.891	19.420.432	21.772.285	23.609.108
1.1 RECEITA OPERACIONAL BRUTA	790.230.795	9.495.223	9.961.668	12.268.927	13.400.249	14.609.141	15.585.982	17.173.891	19.420.432	21.772.285	23.609.108
1.1.1. Receita Tarifas de Água e Esgoto	779.354.563	9.364.537	9.824.562	12.100.066	13.215.817	14.408.070	15.371.467	16.937.520	19.153.142	21.472.625	23.284.167
1.1.2. Receita Serviços Complementares	10.876.232	130.686	137.106	168.862	184.432	201.071	214.516	236.370	267.290	299.660	324.941
2. SAÍDAS	-614.053.963	-17.576.113	-18.325.365	-21.471.713	-15.191.506	-26.028.946	-16.037.557	-17.293.157	-18.916.273	-20.126.199	-20.514.078
2.1. SAÍDAS OPERACIONAIS	-390.196.243	-8.592.066	-8.756.493	-9.270.939	-9.262.894	-9.727.039	-9.959.235	-10.348.957	-10.908.043	-11.499.419	-11.959.119
2.1.1. Custos de Exploração	-247.720.960	-6.104.722	-6.201.787	-6.386.538	-6.501.884	-6.627.886	-6.730.800	-6.902.058	-7.154.307	-7.429.751	-7.647.839
2.1.2. Despesas Operacionais de SPE	-50.920.384	-1.288.948	-1.298.277	-1.344.423	-1.367.049	-1.391.227	-1.410.764	-1.442.522	-1.487.453	-1.534.490	-1.571.226
2.1.3. Deduções	-90.039.985	-1.163.165	-1.220.304	-1.502.944	-1.355.998	-1.669.018	-1.777.801	-1.963.528	-2.224.438	-2.492.321	-2.696.165
2.1.4. Valor de Regulação e Outorga	-1.514.915	-35.231	-36.125	-37.036	-37.963	-38.909	-39.871	-40.849	-41.845	-42.858	-43.889
2.2. INVESTIMENTOS	-130.870.465	-8.676.998	-9.272.247	-11.420.842	-4.910.638	-15.094.150	-4.821.578	-5.337.293	-5.894.930	-6.003.998	-5.568.916
2.2.2. Sistema de Abastecimento de Água	-43.299.674	-4.291.569	-5.956.327	-6.289.734	-1.091.275	-1.430.013	-912.144	-918.090	-924.320	-930.548	-956.716
2.2.2. Sistema de Esgotamento Sanitário	-84.610.791	-3.305.429	-3.255.920	-5.071.109	-3.759.363	-13.584.137	-3.849.433	-4.359.203	-4.910.610	-4.993.450	-4.552.199
2.2.3. Estudos e Projetos	-2.960.000	-1.080.000	-60.000	-60.000	-60.000	-80.000	-60.000	-60.000	-60.000	-80.000	-60.000
2.3. DESEMBOLSOS SOBRE O LUCRO	-92.987.255	-307.049	-296.624	-779.932	-1.017.974	-1.207.757	-1.256.744	-1.606.908	-2.113.300	-2.622.782	-2.986.044
2.3.1. Imposto de Renda	-68.372.791	-225.765	-218.100	-573.473	-748.504	-888.050	-924.070	-1.181.544	-1.553.890	-1.928.510	-2.195.614
2.3.2. Contribuição Social sobre Lucro Líquido	-24.614.464	-81.284	-78.525	-206.459	-269.470	-319.707	-332.674	-425.364	-559.409	-694.272	-790.430
3. RESSARCIMENTO CASAN	-3.826.882	-382.688									
4. OUTORGA ONEROSA											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4. SALDO DO CAIXA	172.349.950	-8.463.579	-8.746.386	-9.585.474	-2.173.945	-11.802.493	-834.262	-501.955	121.471	1.263.398	2.712.341
5. TIR	9,46%										
EXPOSIÇÃO MÁXIMA DE CAIXA (R\$)	R\$ 39.855.881,37										

Tabela 36 - Fluxo de caixa (ano 11 a 20).

CONTAS	Total	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20
1. ENTRADAS	790.230.795	25.078.519	25.712.970	26.358.048	27.011.756	27.674.705	28.347.249	29.028.490	29.720.367	30.420.873	31.131.041
1.1 RECEITA OPERACIONAL BRUTA	790.230.795	25.078.519	25.712.970	26.358.048	27.011.756	27.674.705	28.347.249	29.028.490	29.720.367	30.420.873	31.131.041
1.1.1. Receita Tarifas de Água e Esgoto	779.354.563	24.733.354	25.359.073	25.995.273	26.639.983	27.293.808	27.957.095	28.628.961	29.311.314	30.002.179	30.702.573
1.1.2. Receita Serviços Complementares	10.876.232	345.165	353.897	362.775	371.773	380.897	390.153	399.530	409.052	418.693	428.468
2. SAÍDAS	-614.053.963	-25.968.400	-27.075.302	-17.537.608	-17.842.660	-18.292.293	-18.733.991	-19.087.127	-20.842.419	-19.698.283	-20.056.897
2.1. SAÍDAS OPERACIONAIS	-390.196.243	-12.263.557	-12.575.024	-12.847.091	-13.024.401	-13.388.385	-13.677.811	-13.862.867	-14.050.742	-14.241.079	-14.434.152
2.1.1. Custos de Exploração	-247.720.960	-7.758.371	-7.991.589	-8.176.361	-8.265.226	-8.405.478	-8.603.901	-8.696.785	-8.791.030	-8.886.589	-8.983.568
2.1.2. Despesas Operacionais de SPE	-50.920.384	-1.600.614	-1.613.303	-1.626.205	-1.639.279	-1.786.566	-1.800.017	-1.813.642	-1.827.479	-1.841.489	-1.855.693
2.1.3. Deduções	-90.039.985	-2.859.637	-2.924.132	-2.997.444	-3.071.718	-3.147.046	-3.223.466	-3.300.865	-3.379.489	-3.459.074	-3.539.765
2.1.4. Valor de Regulação e Outorga	-1.514.915	-44.935	-46.000	-47.081	-48.179	-49.295	-50.428	-51.576	-52.744	-53.927	-55.127
2.2. INVESTIMENTOS	-130.870.465	-10.425.849	-11.294.924	-1.568.264	-1.561.558	-1.574.902	-1.628.313	-1.662.405	-3.095.971	-1.669.587	-1.703.885
2.2.2. Sistema de Abastecimento de Água	-43.299.674	-943.151	-841.716	-847.993	-854.729	-861.515	-868.367	-875.397	-2.322.404	-889.462	-916.696
2.2.2. Sistema de Esgotamento Sanitário	-84.610.791	-9.422.699	-10.393.208	-640.271	-646.829	-653.388	-699.946	-707.009	-713.567	-720.125	-727.188
2.2.3. Estudos e Projetos	-2.960.000	-60.000	-60.000	-80.000	-60.000	-60.000	-60.000	-80.000	-60.000	-60.000	-60.000
2.3. DESEMBOLSOS SOBRE O LUCRO	-92.987.255	-3.278.994	-3.205.353	-3.122.253	-3.256.701	-3.329.006	-3.427.867	-3.561.854	-3.695.706	-3.787.617	-3.918.860
2.3.1. Imposto de Renda	-68.372.791	-2.411.019	-2.356.871	-2.295.768	-2.394.627	-2.447.792	-2.520.484	-2.619.004	-2.717.425	-2.785.006	-2.881.508
2.3.2. Contribuição Social sobre Lucro Líquido	-24.614.464	-867.975	-848.482	-826.485	-862.074	-881.214	-907.383	-942.850	-978.282	-1.002.611	-1.037.352
3. RESSARCIMENTO CASAN	-3.826.882										
4. OUTORGA ONEROSA											
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
4. SALDO DO CAIXA	172.349.950	-889.882	-1.362.331	8.820.440	9.169.096	9.382.412	9.613.257	9.941.363	8.877.948	10.722.590	11.074.144
5. TIR	9,46%										
EXPOSIÇÃO MÁXIMA DE CAIXA (R\$)	R\$ 39.855.881,37										

Tabela 37 - Fluxo de caixa (ano 21 a 30).

CONTAS	Total	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25	Ano 26	Ano 27	Ano 28	Ano 29	Ano 30
1. ENTRADAS	790.230.795	31.850.880	32.578.842	33.318.434	34.065.462	34.822.849	35.590.593	36.367.037	37.153.579	37.947.816	38.754.380
1.1 RECEITA OPERACIONAL BRUTA	790.230.795	31.850.880	32.578.842	33.318.434	34.065.462	34.822.849	35.590.593	36.367.037	37.153.579	37.947.816	38.754.380
1.1.1. Receita Tarifas de Água e Esgoto	779.354.563	31.412.504	32.130.448	32.859.861	33.596.607	34.343.569	35.100.747	35.866.504	36.642.221	37.425.527	38.220.989
1.1.2. Receita Serviços Complementares	10.876.232	438.375	448.394	458.574	468.855	479.279	489.846	500.533	511.358	522.290	533.391
2. SAÍDAS	-614.053.963	-20.395.425	-20.712.753	-21.050.426	-21.381.309	-21.726.915	-22.021.250	-22.310.642	-22.555.026	-22.723.894	-22.560.436
2.1. SAÍDAS OPERACIONAIS	-390.196.243	-14.629.885	-14.828.018	-15.029.311	-15.232.810	-15.439.194	-15.648.447	-15.860.291	-16.074.908	-16.291.885	-16.512.180
2.1.1. Custos de Exploração	-247.720.960	-9.081.897	-9.181.539	-9.282.742	-9.385.176	-9.489.071	-9.594.433	-9.701.224	-9.809.410	-9.918.932	-10.030.069
2.1.2. Despesas Operacionais de SPE	-50.920.384	-1.870.090	-1.884.649	-1.899.441	-1.914.381	-1.929.529	-1.944.884	-1.960.413	-1.976.144	-1.992.028	-2.008.160
2.1.3. Deduções	-90.039.985	-3.621.553	-3.704.250	-3.788.299	-3.873.153	-3.959.210	-4.046.442	-4.134.647	-4.224.010	-4.314.225	-4.405.881
2.1.4. Valor de Regulação e Outorga	-1.514.915	-56.345	-57.580	-58.830	-60.100	-61.385	-62.688	-64.008	-65.345	-66.700	-68.070
2.2. INVESTIMENTOS	-130.870.465	-1.717.656	-1.711.477	-1.726.595	-1.739.980	-1.774.605	-1.769.336	-1.784.139	-1.798.400	-1.832.711	-1.828.318
2.2.2. Sistema de Abastecimento de Água	-43.299.674	-903.909	-911.172	-918.723	-926.054	-933.616	-941.284	-949.024	-956.727	-964.480	-972.519
2.2.2. Sistema de Esgotamento Sanitário	-84.610.791	-733.747	-740.305	-747.872	-753.926	-760.989	-768.052	-775.114	-781.673	-788.231	-795.798
2.2.3. Estudos e Projetos	-2.960.000	-80.000	-60.000	-60.000	-60.000	-80.000	-60.000	-60.000	-60.000	-80.000	-60.000
2.3. DESEMBOLSOS SOBRE O LUCRO	-92.987.255	-4.047.885	-4.173.257	-4.294.519	-4.408.519	-4.513.116	-4.603.468	-4.666.211	-4.681.718	-4.599.298	-4.219.938
2.3.1. Imposto de Renda	-68.372.791	-2.976.380	-3.068.565	-3.157.728	-3.241.552	-3.318.461	-3.384.896	-3.431.032	-3.442.433	-3.381.831	-3.102.889
2.3.2. Contribuição Social sobre Lucro Líquido	-24.614.464	-1.071.505	-1.104.692	-1.136.791	-1.166.967	-1.194.655	-1.218.571	-1.235.180	-1.239.285	-1.217.468	-1.117.049
3. RESSARCIMENTO CASAN	-3.826.882										
4. OUTORGA ONEROSA											
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
4. SALDO DO CAIXA	172.349.950	11.455.454	11.866.090	12.268.009	12.684.154	13.095.934	13.569.343	14.056.395	14.598.553	15.223.922	16.193.944
5. TIR	9,46%										
EXPOSIÇÃO MÁXIMA DE CAIXA (R\$)	R\$ 39.855.881,37										

3.10 TAXA INTERNA DE RETORNO (TIR)

A partir do Fluxo de Caixa, faz-se possível a determinação da Taxa Interna de Retorno (TIR). A TIR admitida para o projeto é de 9,46%.

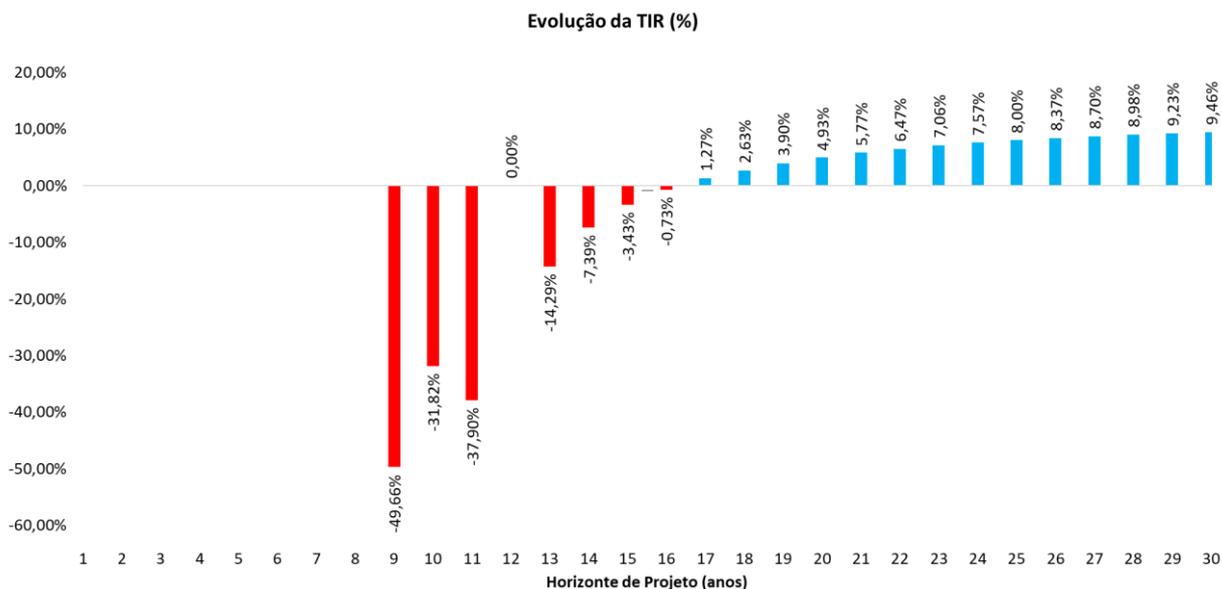
Para a determinação da TIR, tomou-se como premissa que a promoverá a concessão da operação dos sistemas de água e esgoto a um operador privado, que fará, a princípio, todos os investimentos com capital próprio. Desta forma não cabe ao Poder Concedente arbitrar como serão financiados os investimentos previstos.

Desta forma, a avaliação do projeto foi feita por meio de modelagem financeira real e “desalavancada”, isto é, não foi considerada inflação e nenhum tipo de dívida nas projeções, portanto, não são também admitidos juros de dívidas.

Diante do exposto, a valor admitido para a TIR de projeto, deve ser entendida como a taxa mínima de atratividade para o investidor, a qual poderá ser incrementada a partir de uma opcional e possível alavancagem do projeto.

A Taxa Interna de Retorno permite analisar a viabilidade financeira de projeto a partir das estimativas dos investimentos iniciais e retornos futuros (fluxos de caixa). A figura abaixo apresenta a evolução da TIR no horizonte de concessão.

Figura 8 - Evolução da TIR (%).



4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O EVTE dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário de Maravilha – SC, apontaram para as seguintes condições:

- Garantia das condições de sustentabilidade com possibilidade de manutenção na Tarifa Média mantendo uma TIR de 9,46%;
- Estruturação técnico-operacional para atendimento às demandas dos serviços;
- Investimento total: R\$ 130,87 Milhões;
- Investimento nos primeiros 10 anos: R\$ 77,01 Milhões;

É importante ressaltar que a manutenção da TIR de Projeto de 9,46% está condicionada as projeções e investimentos previstos, e qualquer alteração poderá resultar em valores divergentes dos valores destacados neste Estudo de Viabilidade Técnica e Econômica.

Destacamos também a efetiva possibilidade de otimização técnica das propostas bem como o planejamento financeiro que possa resultar em uma alavancagem do Projeto, o que é comum no setor privado e que proporcionará maior percentual de desconto na tarifa por parte dos potenciais futuros operadores dos sistemas de água e esgoto do município de Maravilha.

Por fim destacamos, que a elaboração de um cenário de gestão municipal dos serviços apresenta-se completamente inviável, em razão dos seguintes fatores:

- Incapacidade de investimento diretos pelo município
- Limitações de capacidade de endividamento necessárias para obtenção de recursos de financiamento;
- Riscos de investimentos acima dos previstos, em razão de processos licitatórios, os quais comumente resultam em valores praticados maiores que os observados no setor privado;
- Inexistência de corpo técnico local, com efetiva necessidade de criação de estruturas físicas, cargos o que resulta em uma ampliação da máquina pública, contrário ao que buscam hoje os gestores municipais.

Nestes termos, o presente EVTE, aponta para solução de público-privada para o saneamento de Maravilha, cujos elementos ora apresentados devem balizar as ações futuras.

Nestes termos, recomenda-se:

- a. Que os estudos ora disponibilizados, seja mantido como anexo ao Plano Municipal de Saneamento Básico, para os segmentos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, com consequente disponibilização ao público, seja por consulta pública ou audiência pública e posterior aprovação;
- b. Que sejam elaborados os documentos atinentes ao processo de concessão, Edital, anexos, documentação técnica, Consulta e Audiência Pública, entre outros, conforme Instrução Normativa N 22-2015 do TCE-SC.
- c. Que seja encaminhada a Estruturação de Cronograma para definição dos próximos passos visando a Concessão dos Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário de Maravilha.