



ÍNDICE

5. PRODUTO 4 – DA ESTRUTURA TARIFÁRIA E ESTIMATIVA DE RECEITAS .. 2

5.1. ESTUDO DE ESTRUTURA TARIFÁRIA 2

5.2. ESTRUTURA TARIFÁRIA 2

6. PRODUTO 5 – DA AVALIAÇÃO E MODELAGEM ECONÔMICO FINANCEIRA

3

6.1. INTRODUÇÃO – PREPARAÇÃO DO MODELO DE NEGÓCIOS 3

6.2. METODOLOGIA DA MODELAGEM FINANCEIRA E INDICADORES DE DESEMPENHO FINANCEIRO 4

6.3. ESTUDO DE VIABILIDADE ECONÔMICO FINANCEIRA 5

6.3.1. Modelo Operacional: Modelo de Negócios e de Serviços a serem prestados 6

6.3.2. Modelo de Receitas e Estimativa Detalhada de Despesas 7

6.3.2.1. Período projetivo 8

6.3.2.2. Data base 8

6.3.2.3. Premissas e Projeções do Modelo 8

6.3.2.3.1. População Urbana 8

6.3.2.3.2. Evolução da Cobertura de abastecimento de água e coleta e tratamento de esgoto 9

6.3.2.3.3. Evolução das Ligações e Economias Totais e Atendidas com Água e Esgoto 11

6.3.2.3.4. Projeção das Receitas 13

6.3.2.3.4.1. Volumes Faturados 13

6.3.2.3.4.2. Tarifas Médias 14

6.3.2.3.4.3. Receita Bruta 14

6.3.2.3.4.4. Deduções da Receita Bruta 15

6.3.2.3.4.5. Inadimplência 15

6.3.2.3.5. Custos e Despesas 15

6.3.2.3.5.1. Pessoal 16

6.3.2.3.5.2. Energia Elétrica 16

6.3.2.3.5.3. Produtos Químicos 17

6.3.2.3.5.4. Serviços de Terceiros 18

6.3.2.3.5.5. Materiais, Equipamento e Veículos 18

6.3.2.3.5.6. Despesas Gerais e Administrativas 19

6.3.2.3.5.7. Outorga e Taxa de Regulação 19

6.3.2.3.5.8. Depreciação e Amortização 20

6.3.2.3.5.9. Tributos sobre o Lucro 20

6.3.3. Plano de Investimentos e Reinvestimentos 20

6.3.4.1. Custo de Capital 24

6.3.4.2. Outras Considerações 25

6.3.4.2.1. Seguros e Garantias de Pagamento 25

6.3.4.2.2. Orçamento Geral da Concessão 26

6.3.4.2.3. Análise da Viabilidade da Concessão Comum (Value for Money) 26

6.3.4.3. Plano de Negócios e Resultados da Modelagem 28

7. PRODUTO 6 – ANÁLISE DE VIABILIDADE..... 35

8. PRODUTO 7 – PLANO DE NEGÓCIOS 35



5. Produto 4 – Da Estrutura Tarifária e Estimativa de Receitas

5.1. Estudo de Estrutura Tarifária

No presente estudo de viabilidade econômico-financeira a estrutura tarifária proposta foi determinada com o objetivo de dar sustentabilidade econômico-financeira ao Projeto, levando em conta a situação socioeconômica do Município e priorizando o princípio da modicidade tarifária.

Cumprir destacar que através da análise das informações constantes do Sistema Nacional de Informações de Saneamento – SNIS, do Ministério das Cidades, em conjunto com a experiência do Grupo Águas do Brasil em operações semelhantes, chegou-se à conclusão que as tarifas cobradas atualmente no Município são suficientes para fazer frente aos custos e despesas de Pessoal, Materiais e Equipamentos, Energia Elétrica, Produtos Químicos, Fiscais, Outorga, entre outros, bem como aos valores dos investimentos necessários para expansão e manutenção dos sistemas e a remuneração do capital do investidor, permitindo assim o justo retorno ao acionista.

5.2. Estrutura Tarifária

O presente estudo utilizou a estrutura tarifária que vigora atualmente no município de Teresópolis, cuja data-base é de novembro de 2017. O quadro abaixo exhibe as tarifas vigentes no município.



ESTRUTURA TARIFÁRIA DE VIGENTE				
PROCESSO E-07/100.284/2017 D.O. de 27/10/2017 DELIBERAÇÃO AGENERSA Nº 3248/17 e 3249/17 5,255% INCIDÊNCIA 26/11/2017				
TARIFA 1 - ÁREA B				
CATEGORIA	FAIXA	MULTIPLICADOR	TARIFA	VALOR
DOMICILIAR (CONTA MÍNIMA)		1,00	2,960530	44,40
PÚBLICA ESTADUAL	0-15	1,32	3,907899	58,60
	>-15	2,92	8,644747	447,58
CONSIDERAÇÕES				
NOTA: Os valores das contas se referem aos limites superiores das faixas sendo, nas faixas em aberto (MAIOR), equivalentes aos seguintes consumos:				
PÚBLICA:	60 m ³ /mês			
TARIFA 2 E 3 - ÁREA B				
CATEGORIA	FAIXA	MULTIPLICADOR	TARIFA	VALOR
DOMICILIAR	0-15	1,00	3,391583	50,86
	16-30	2,20	7,461482	162,77
	31-45	3,00	10,174749	315,38
	46-60	6,00	20,349499	620,61
	>-60	8,00	27,132665	891,93
COMERCIAL	0-20	3,40	11,531382	230,62
	21-30	5,99	20,315583	433,77
	>-30	6,40	21,706132	867,89
INDUSTRIAL	0-20	4,70	15,940440	318,80
	21-30	4,70	15,940440	478,20
	31-130	5,40	18,314549	2.309,60
	>-130	5,70	19,332024	2.502,92
PÚBLICA	0-15	1,32	4,476890	67,14
	>-15	2,92	9,903422	512,77
CONSIDERAÇÕES				
NOTA: Os valores das contas se referem aos limites superiores das faixas sendo, nas faixas em aberto (MAIOR), equivalentes aos seguintes consumos:				
RESIDENCIAL:	70M ³ /MÊS			
COMERCIAL:	50M ³ /MÊS			
INDUSTRIAL:	140M ³ /MÊS			
PÚBLICA:	60M ³ /MÊS			

6. Produto 5 – Da Avaliação e Modelagem Econômico Financeira

6.1. Introdução – Preparação do Modelo de Negócios

Este item aborda os aspectos econômico-financeiros do Projeto. Ao ser implantado, espera-se atingir o objetivo da Prefeitura Municipal de Teresópolis, que visa alcançar as metas que contemplem a universalização, restauração e operação dos serviços de abastecimento de água e coleta e tratamento de esgoto, através de soluções socialmente, ambientalmente e economicamente viáveis para o Município.

Para tanto, optou-se pela avaliação de modelagem na qual o equilíbrio econômico-financeiro do Projeto é atingido pela assunção de diferentes informações e premissas de investimento, operacionais, financeiras, macroeconômicas, legais e contábeis. Com isso, é possível construir projeções dos resultados da expansão, restauração e operação do Projeto, através do esforço do parceiro privado a ser escolhido por meio de uma futura Licitação Pública, conforme previsto no item dedicado a modelagem jurídica.



Tais informações permitem a identificação, dentre outras coisas, da definição do montante de investimentos a serem utilizados ao longo do período de implantação do Projeto e da sua respectiva taxa de retorno ao investidor privado.

6.2. Metodologia da Modelagem Financeira e Indicadores de Desempenho Financeiro

Para a avaliação do resultado da viabilidade econômico-financeira de um Projeto, são determinantes os indicadores denominados Taxa Interna de Retorno (TIR) e Valor Presente Líquido (VPL). Ambos são calculados pelo método do Fluxo de Caixa Descontado (FCD), a partir das projeções anuais da Demonstração de Resultado do Exercício (DRE) e da Demonstração do Fluxo de Caixa (FC). Todos estes indicadores e métodos estão contidos na modelagem, ou Modelo.

Além disso, indicadores financeiros amplamente utilizados pelo mercado também serão incluídos no presente estudo, tais como: EBITDA e Margem EBITDA, Lucro Líquido, e Margem Líquida entre outros que se mostrarem relevantes. Os indicadores estão demonstrados no Quadro de Indicadores de Desempenho Financeiro para posterior avaliação das atividades atribuídas à concessionária pelo Município, conforme determinação do Edital de PMI.

A abordagem pelo Método do Fluxo de Caixa Livre Descontado (FCD) é amplamente utilizada por analistas de mercado para estimar a atratividade de um determinado investimento. Este método consiste em estimar os benefícios econômicos futuros decorrentes dos investimentos e o caixa disponível para o investidor em cada período projetado, e descontar esses fluxos de caixa livres a uma taxa de desconto que reflita os riscos inerentes ao investimento. O FCD é calculado conforme apresentado abaixo:

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

Onde:

FCD = valor presente líquido dos fluxos de caixa projetados;

FCi = fluxo de caixa projetado do ano i;



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

n = último período em que são realizadas as projeções.

A TIR representa a taxa mínima de desconto que, aplicada aos fluxos de caixa projetados, resulta em um Valor Presente Líquido – VPL maior ou igual a zero. Logo, a oportunidade de investimento é considerada atrativa caso a TIR seja maior ou igual ao custo do capital do investidor.

O custo do capital pode ser estimado por diferentes metodologias, sendo a mais comum o Capital Asset Pricing Model (CAPM), o qual utiliza referências de mercado para estimar o custo de oportunidade do capital empregado em um determinado setor ou projeto. Considerando a hipótese de aversão ao risco dos investidores, espera-se que quanto mais arriscada a oportunidade de investimento, maior será o retorno exigido deste.

Ressalta-se que todas as projeções financeiras apresentadas neste estudo são expressas em termos reais, ou seja, sem considerar os efeitos decorrentes da inflação, em moeda constante na data-base determinada pela data da entrega do PMI. Ademais, as projeções financeiras não contemplam o serviço da dívida decorrente de um possível financiamento deste Projeto. Logo, a TIR do Projeto será comparada ao Custo Médio Ponderado de Capital (Weighted Average Cost of Capital – WACC) aplicável ao setor de saneamento, expresso em termos reais.

6.3. Estudo de Viabilidade Econômico Financeira

O estudo da viabilidade econômico-financeira da prestação dos serviços de Gestão, Estruturação de Projetos de Implantação, Expansão, Restauração e Operação do Sistema de Abastecimento de Água e Coleta e Tratamento de Esgoto do município de Teresópolis visa demonstrar a sustentabilidade econômico-financeira do projeto durante o prazo de concessão, conforme determinado pelo art. 11, inciso II, da Lei Federal 11.445/07. A análise da viabilidade econômico-financeira do projeto será apresentada por meio da aplicação das principais técnicas de análise de investimentos utilizadas pelo mercado no fluxo de caixa projetado do negócio. As técnicas de análise



de investimentos utilizadas no trabalho são a Taxa Interna de Retorno (TIR), Valor Presente Líquido (VPL) e *Payback*.

6.3.1. Modelo Operacional: Modelo de Negócios e de Serviços a serem prestados

O modelo proposto será o de Concessão Plena de Prestação dos Serviços de Gestão, Estruturação de Projetos de Implantação, Expansão, Restauração e Operação do Sistema de Abastecimento de Água e Coleta e Tratamento de Esgoto do Município de Teresópolis pelo prazo de 35 anos, com pagamento de Outorga, e será composto pelo presente relatório e por uma planilha eletrônica em MS Excel e contemplará os seguintes aspectos:

- Projeção da DRE e do FC para a concessão, considerando-se as premissas operacionais e financeiras (volumes, receitas, despesas, custos operacionais e investimentos, dentre outras) definidas ao longo deste trabalho;
- Desenvolvimento do Modelo considerando-se as práticas contábeis vigentes na elaboração das demonstrações financeiras da concessão, sendo:
 - Critérios de reconhecimento de receita;
 - Critérios de registro de ativos de acordo com os modelos definidos no IFRC 12 ou ICPC 01 – Contratos de Concessão e/ou OCPC 05 – Contratos de Concessão;
 - Critérios de reconhecimento de custos, despesas operacionais (OPEX) e eventuais constituições de provisões para manutenção (se aplicável);
 - Critérios de reconhecimento dos gastos com ativos fixos (CAPEX);
 - Critério de reconhecimento de eventuais passivos derivados de obrigações contratuais (Outorga);
 - Critérios de reconhecimento de apuração de impostos indiretos sobre as receitas;
 - Critérios de reconhecimento de créditos de impostos indiretos sobre o CAPEX;



- Critérios de apuração de IR e CSLL; e
- Critérios de reconhecimento de incentivos fiscais, se aplicável.

Os resultados destas análises serão apresentados, bem como as informações necessárias para que possa ser tomada a melhor decisão sobre a estrutura do projeto e os resultados da análise de viabilidade.

6.3.2. Modelo de Receitas e Estimativa Detalhada de Despesas

As receitas tarifárias de água e esgoto e receitas de serviços constituem a remuneração da concessionária pelos investimentos a serem realizados e pela prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. As projeções das receitas serão alimentadas pelas premissas de volumetria por tipo de economia, potencial de expansão dos serviços, crescimento vegetativo da cidade, tarifa por tipo de economia (se aplicável), dentre outras, as quais serão obtidas dos resultados dos estudos técnicos. A projeção da arrecadação considera ainda as premissas de prazo médio de recebimento e nível de inadimplência dos consumidores.

Os custos de operação e manutenção (O&M) dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário são compostos majoritariamente por gastos com Mão de Obra, Energia, Produtos Químicos e Serviços de Terceiros. A projeção dos custos de O&M serão feitas a partir das informações provenientes do Projeto Básico responsável por determinar a quantidade de instalações físicas (estações de tratamentos, estações elevatórias, redes de coleta e distribuição e etc.) e as características dos processos de operação. Diante das informações do Projeto Básico, serão estimadas as quantidades de mão de obra, o consumo de energia elétrica, a quantidade de produtos químicos e a necessidade de demais insumos para a operação e manutenção do empreendimento ao longo do prazo de concessão. Os preços desses insumos também serão estimados de acordo com os valores históricos praticados pelo Grupo Águas do Brasil e os valores de referência de mercado. Além dos custos diretos, também serão projetadas as despesas indiretas que incorporam as atividades administrativas e de suporte, bem como eventuais despesas financeiras, se for o caso.



6.3.2.1. Período projetivo

Considerou-se o prazo de 35 anos de Projeto, prazo limite permitido por lei.

6.3.2.2. Data base

As projeções estão expressas em moeda constante, sendo a data base do estudo determinada pela data de entrega do PMI.

Os fluxos de caixa anuais foram projetados a partir do Ano 1 até o Ano 35, ressaltando-se que, apenas para fins de projeção populacional, o Ano 1 corresponde ao ano de 2018.

6.3.2.3. Premissas e Projeções do Modelo

As premissas da modelagem reúnem as principais informações sobre o projeto de saneamento na cidade de Teresópolis, com suas particularidades, condições e necessidades.

Foram analisadas a viabilidade e a potencialidade do empreendimento, com o respectivo detalhamento das informações de receitas, despesas, custos, impostos e investimentos, entre outras informações.

Para modelar os montantes envolvidos no empreendimento, foram utilizadas como base as seguintes premissas apresentadas a seguir.

6.3.2.3.1. População Urbana

Para elaboração e projeção das receitas do Modelo é necessário realizar os levantamentos e as projeções dos indicadores de população total e população atendida pelo serviço de saneamento.

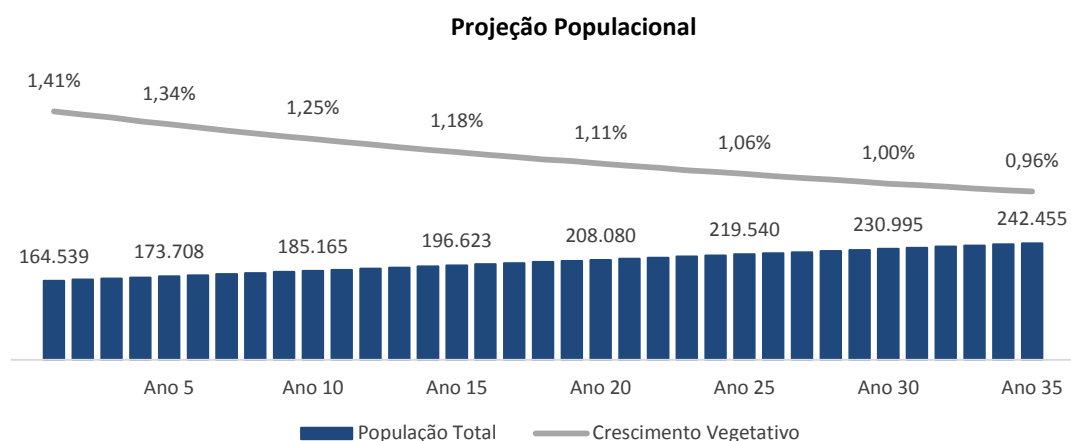
A projeção populacional é fundamental para a elaboração do modelo econômico-financeiro, uma vez que as receitas de serviços estão diretamente correlacionadas com a população atendida pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município, as estimativas dos dados demográficos e comerciais foram embasadas em informações de domínio público, além do que as evoluções das coberturas de atendimento utilizadas no modelo econômico-financeiro



estão aderentes àquelas apresentadas no estudo técnico e estarão apresentas no gráfico à seguir.

A população urbana estimada do Ano 1 e a taxa de crescimento populacional projetados foram estimadas com base na evolução da população de Teresópolis, obtida nos últimos censos, bem como na contagem e estimativa populacional de 2016 e 2017 apontada pelo IBGE e em estimativas e cálculos internos.

Em vista do acima exposto, está sendo considerada a população urbana do Ano 1 (2018) igual a 164.539 habitantes, com a aplicação de uma taxa de crescimento populacional anual decrescente de 1,41% no Ano 1 (2018) para 0,96% no Ano 35, de tal maneira que a população urbana estimada no Ano 35 é de 242.455 habitantes.

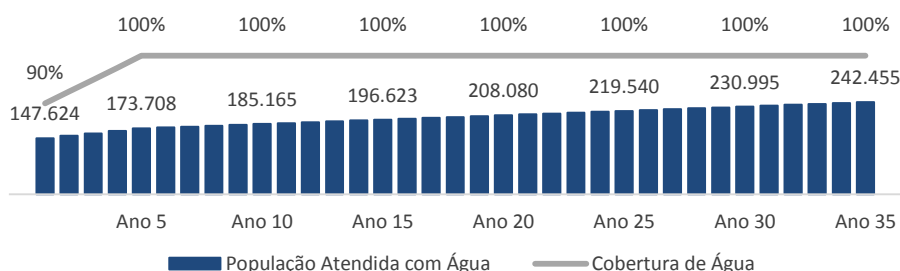


6.3.2.3.2. Evolução da Cobertura de abastecimento de água e coleta e tratamento de esgoto

A projeção da evolução da cobertura dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário é fundamental para o estudo de viabilidade econômico-financeiro, uma vez que a projeção das receitas de serviços está diretamente correlacionada com o nível de atendimento à população. A projeção da evolução das coberturas utilizadas no estudo de viabilidade econômico-financeira são as mesmas consideradas no estudo de viabilidade técnica. Os gráficos a seguir apresentam a população urbana atendida e o índice de atendimento projetados para água e esgoto.

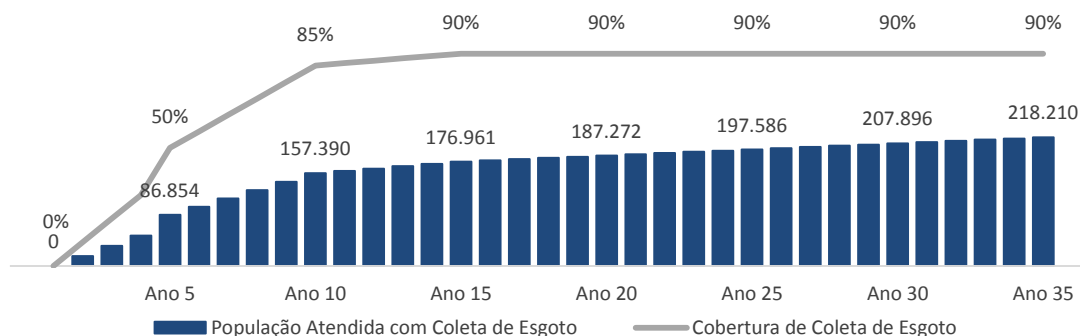


Cobertura de Água / População Atendida



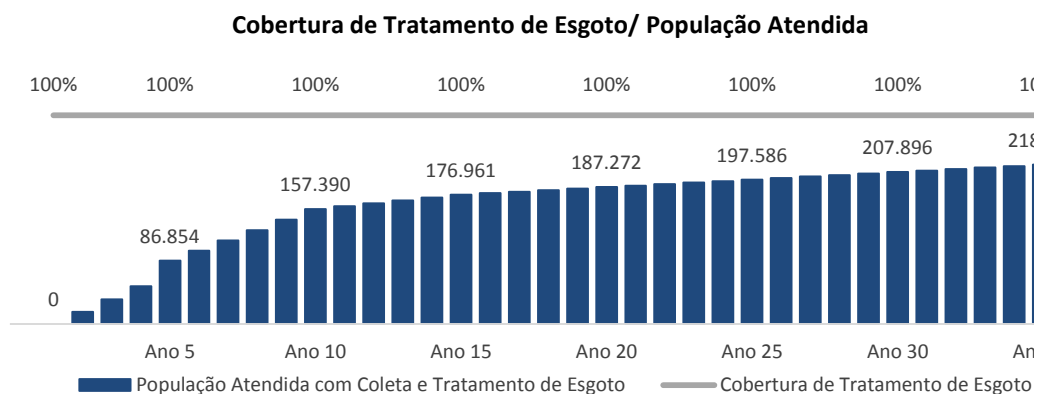
Com base nos dados levantados no SNIS (2015), em conjunto com estudos internos, foi considerado que o atendimento do serviço de abastecimento de água partirá de um índice de 90% no Ano 1 e que a universalização será alcançada no 5º ano de concessão, quando 100% da população urbana será atendida, conforme ilustrado pelo gráfico da curva de atendimento de abastecimento de água acima, cabendo ainda destacar que esta evolução está alinhada com a execução dos investimentos necessários para expansão da rede de serviços de abastecimento de água.

Cobertura de Coleta de Esgoto/ População Atendida



Com base nos dados levantados no SNIS (2015), concluiu-se que não há atualmente cobertura de esgoto no município, portanto o índice coleta de esgoto inicia em 0% no Ano 1. A cobertura de coleta de esgoto evolui até atingir 90% de atendimento da população urbana do Município no Ano 15.

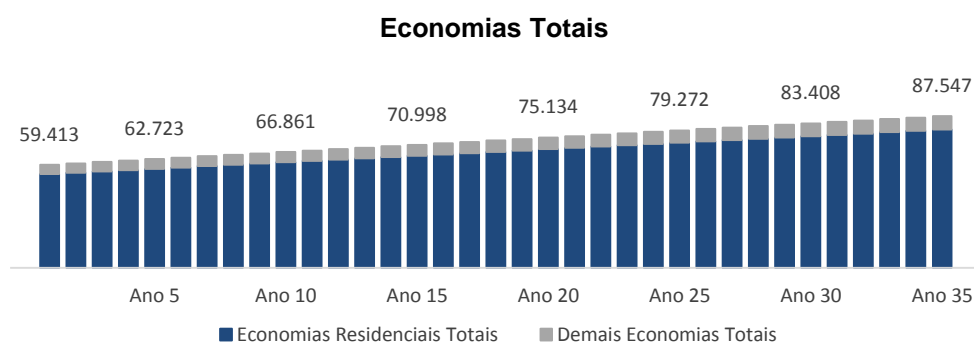
O índice de tratamento do esgoto coletado já partirá de um índice de 100% no Ano 1, permanecendo constante até o final do período projetivo.



6.3.2.3.3. Evolução das Lições e Economias Totais e Atendidas com Água e Esgoto

O número de economias residenciais de água e de esgoto de Teresópolis foi estimado a partir das informações disponíveis no SNIS (2015) em conjunto com estudos internos e, adicionalmente, considerando uma taxa média de ocupação domiciliar de 3,04 habitantes por residência.

Também a partir das mesmas fontes de dados, estima-se que os demais tipos de categorias de economias urbanas (públicas, industriais e comerciais) representam em média 8,9% do total das economias, uma vez que as residências representam em média 91,1% do número total de economias do Município. Com isso, o número de economias totais está apresentado no gráfico a seguir:

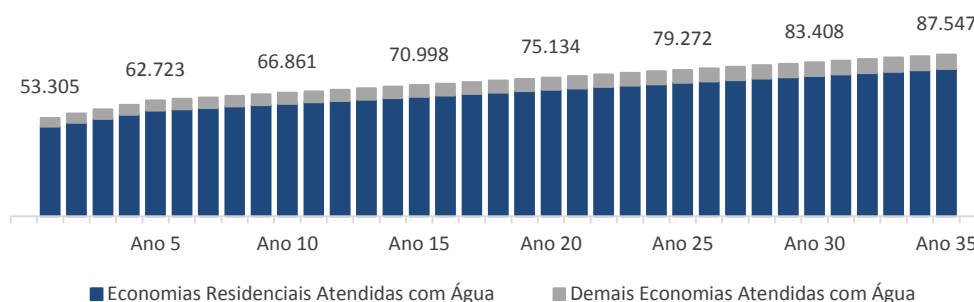


Os números de Economias Atendidas de água e esgoto são calculados em função de uma razão entre a População Atendida e ocupação domiciliar de 3,04 habitantes por domicílio, com isso as Economias Atendidas de água no Ano 1 totalizam 53.305 economias.

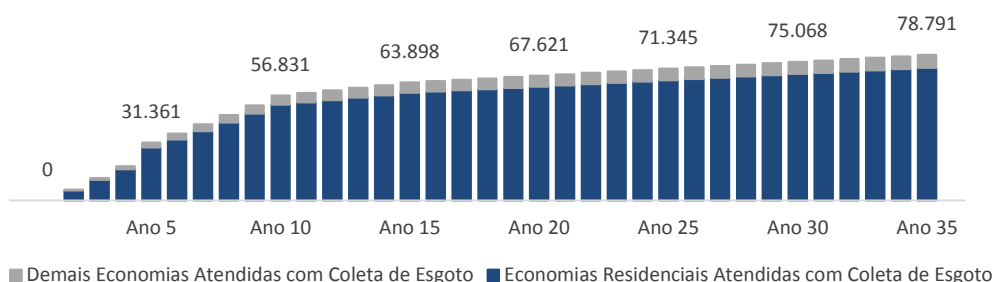


A quantidade de Economias Atendidas (de água e esgoto) crescerá em função dos mesmos vetores da População Atendida, ou seja, crescimento vegetativo da população e em função do crescimento da cobertura de água e coleta de esgoto, conforme gráfico a seguir.

Economias Atendidas com Água



Economias Atendidas com Coleta de Esgoto

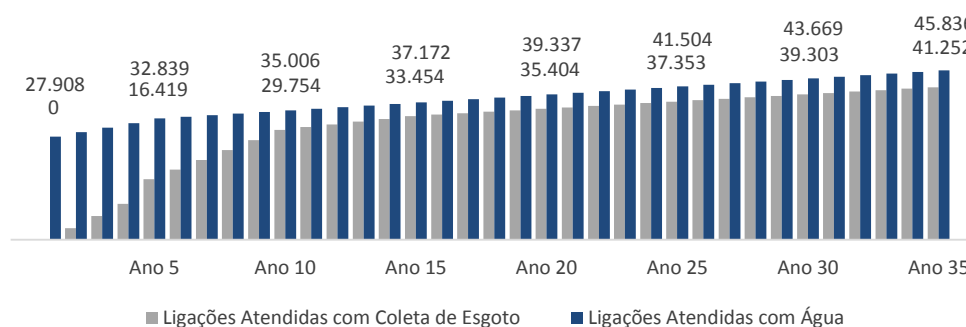


Para o cálculo do número de ligações de água e esgoto, adotou-se a relação média de economias/ligações de 1,91 para água e esgoto, conforme cálculo baseado no SNIS (2015). Essas relações foram mantidas constantes durante todo o período de projeção.

A projeção do número de economias e, conseqüentemente, de ligações de água e esgoto, leva em consideração a taxa de crescimento populacional (apresentada anteriormente neste trabalho), bem como a expansão da cobertura dos sistemas de água e esgoto, que evolui em linha com os investimentos previstos.



Ligações Atendidas



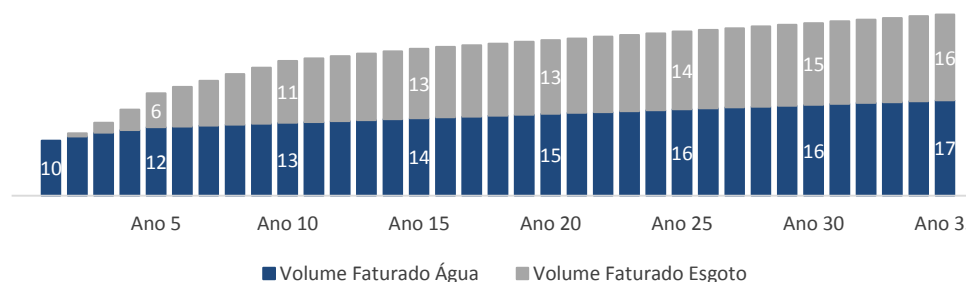
6.3.2.3.4. Projeção das Receitas

As receitas tarifárias dos serviços de água e esgoto e as receitas de serviços constituem a remuneração da concessionária pelos investimentos a serem realizados e pela operação e manutenção dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. A projeção das receitas é alimentada pelas premissas de volume faturado, potencial de expansão dos serviços, população e economias atendidas do município e tarifas médias. A projeção da arrecadação considera ainda as premissas de prazo médio de recebimento e nível de inadimplência dos consumidores.

6.3.2.3.4.1. **Volumes Faturados**

Os volumes faturados de água e de esgoto por economia para o Ano 1 (2018) foram calculados com base nos dados do SNIS (2015) e em operações semelhantes do Grupo Águas do Brasil. Como resultado, o Modelo considera um volume inicial faturado de água e de esgoto iguais, de 16,46m³/economia.mês.

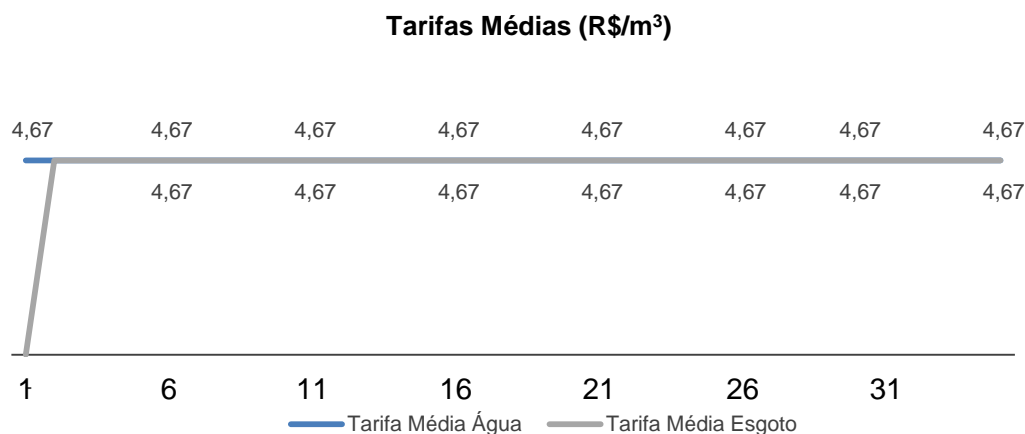
Volume Faturado (em milhões de m³)





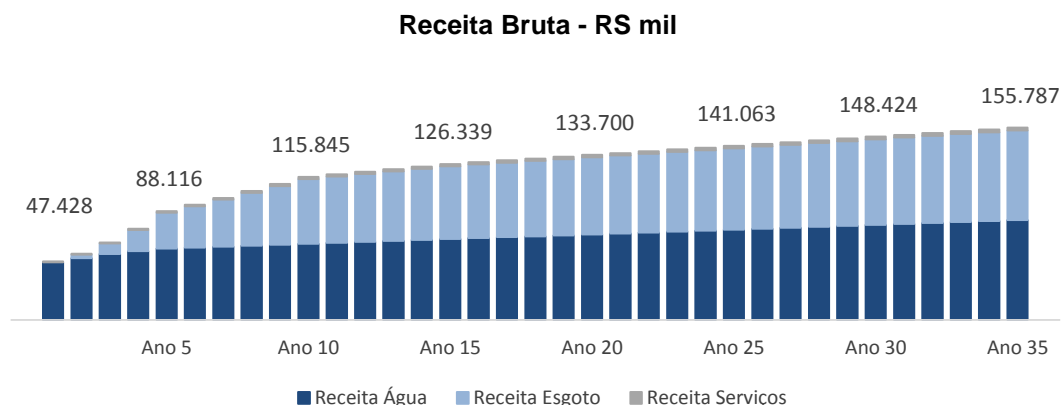
6.3.2.3.4.2. Tarifas Médias

Neste estudo, as tarifas médias foram calculadas com base na estrutura tarifária vigente no Município de Teresópolis. Desta forma, as Tarifas Médias de Água e de Esgoto foram estimadas em R\$ 4,67/m³, considerando que a tarifa de esgoto coletado e tratado representa 100% da tarifa de água, e a tarifa de esgoto somente coletado representa 50% da tarifa de água.



6.3.2.3.4.3. Receita Bruta

A Receita Bruta é a soma das Receitas de Água, Esgoto e Serviços e é calculada pela multiplicação do número de Economias Atendidas de água / esgoto pelo Volume Faturado de água / esgoto por economia/mês e pelo valor da Tarifa Média de água / esgoto. A Receita de Serviço é calculada como 1,5% do total de receitas de água e esgoto.

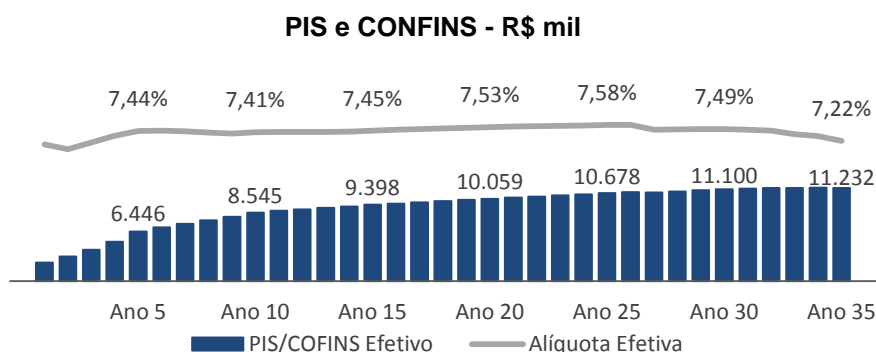




6.3.2.3.4.4. *Deduções da Receita Bruta*

Há a incidência de PIS (Programa de Integração Social) e COFINS (Contribuição para Financiamento da Seguridade Social) sobre a receita bruta. As alíquotas vigentes de PIS e COFINS são, respectivamente, 1,65% e 7,60%, totalizando 9,25% sobre a receita bruta.

No presente estudo, devido a não-cumulatividade desses tributos sobre insumos produtivos, que geram créditos para posterior abatimento no momento do recolhimento desses impostos, a taxa efetiva de PIS/COFINS resultante variou entre 7,02% e 7,58% da receita bruta, sendo em média 7,43% da receita bruta.



6.3.2.3.4.5. *Inadimplência*

Com base nos dados do SNIS (2015), foi estimada uma inadimplência de 25% no Ano 1 sobre o faturamento bruto. Considerou-se também a redução gradual da inadimplência até atingir 2% no Ano 11, mantendo-a neste patamar até o fim da concessão.

6.3.2.3.5. Custos e Despesas

O Modelo de Custos tem como objetivo definir o escopo dos serviços que entrarão na futura concessão, projeções de custos para cada etapa e análise dos possíveis ganhos de escala operacionais.

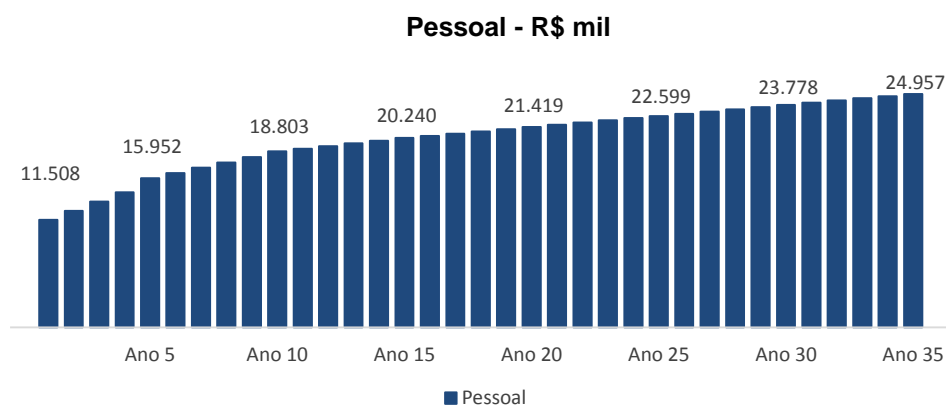
Cabe mencionar que o modelo de custos foi alimentado com premissas de custos e despesas operacionais, despesas gerais e administrativas, dentre outras.



Os principais itens de custos operacionais projetados para o Modelo são: Energia, Produtos Químicos, Pessoal, Serviços de Terceiros, Custos com Materiais, Equipamentos e Veículos e Despesas Gerais e Administrativas.

6.3.2.3.5.1. *Pessoal*

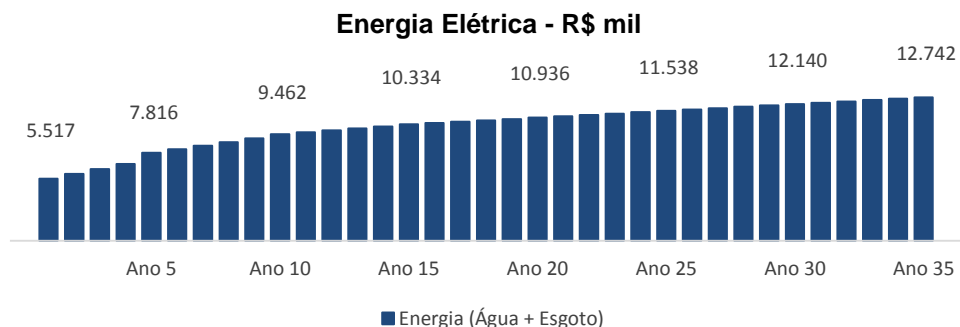
Para os cálculos de custos e despesas com Pessoal, foi utilizado o benchmark de outras operações semelhantes do Grupo Águas do Brasil, levando em conta parâmetros como: efetivo de cada área, tanto operacional quanto administrativo, salários, encargos trabalhistas e benefícios. Com isso, o custo unitário médio com Pessoal aplicado no modelo de custos é de R\$ 24,54/ligação por mês. Os valores resultantes podem ser observados no gráfico a seguir.



6.3.2.3.5.2. *Energia Elétrica*

A energia elétrica é um insumo extremamente relevante para o funcionamento dos sistemas de água e esgoto, já que estes dependem de bombeamentos em diversas etapas durante os processos de tratamento e distribuição de água e de coleta e tratamento de esgoto. No presente estudo, foi utilizado o benchmark de outras operações semelhantes, comparados e ponderados pelos valores atuais da Enel Distribuição, empresa distribuidora de energia do Município.

Através da utilização dessa premissa, considerando que existe um desconto de 15% nas tarifas de energia para o setor de saneamento, o valor médio utilizado para os cálculos foi de R\$ 0,47/m³ de água produzida e esgoto coletado e tratado, resultando nos custos de energia conforme demonstrado no gráfico a seguir.

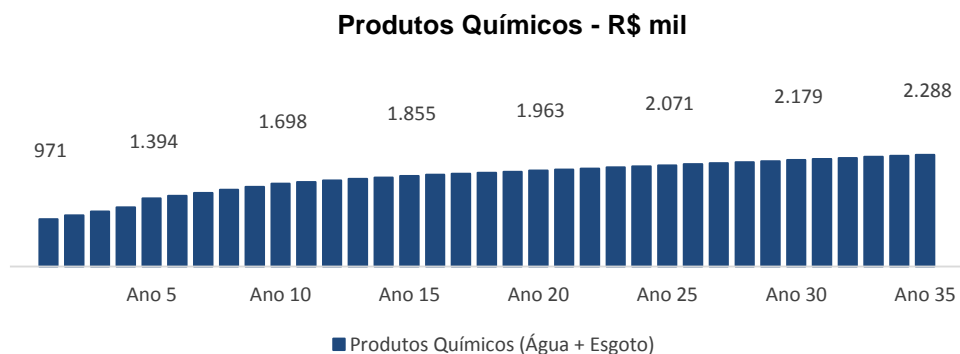


6.3.2.3.5.3. Produtos Químicos

Para o tratamento da água, isto é, para a transformação da água do seu estado bruto para um produto tratado, potável e com condições de ser consumido pela população, sem riscos, é necessário a utilização de produtos químicos. Foi considerada para os cálculos de custos operacionais com produtos químicos, a necessidade para os mananciais superficiais, dos seguintes produtos químicos:

- Coagulante;
- Cloro;
- Flúor;
- Corretor de pH (incluído redução de dureza).

Para os cálculos do presente estudo, foi utilizado benchmark de outras operações semelhantes e, assim, o custo unitário médio considerado foi estimado em R\$ 0,08/m³, dos quais 53% são aplicados sobre do volume produzido de água e 47% aplicados sobre o volume tratado de esgoto. Com essa distribuição, os custos totais anuais com produtos químicos são apresentados a seguir.

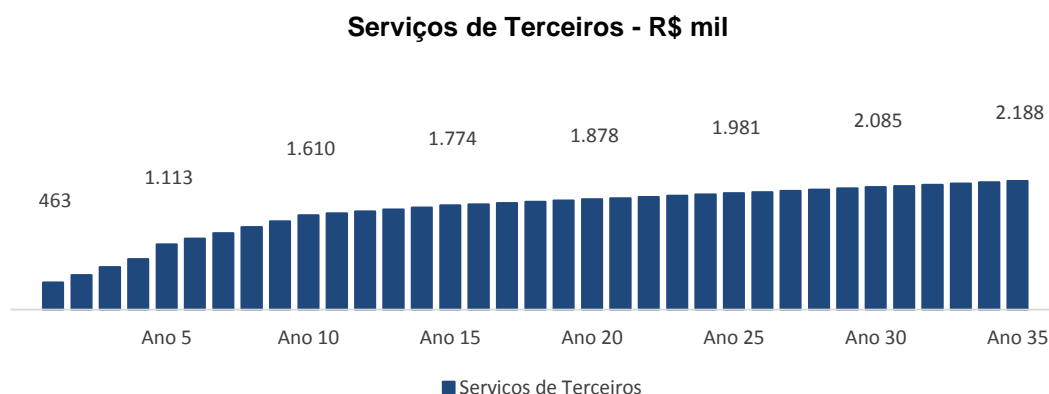




6.3.2.3.5.4. *Serviços de Terceiros*

Em Serviços de Terceiros, foram considerados gastos como: serviços de construção civil, pavimentação e eletromecânica, serviços jurídicos, vigilância e limpeza, remoção, transporte e destinação final de lodo, entre outros serviços prestados.

O cálculo do custo unitário foi gerado a partir de estudos de comparação com outras operações similares. Com isso, o custo unitário médio adotado para Serviços de Terceiros no modelo é de R\$ 2,05/ligação por mês. Os valores absolutos resultantes podem ser observados a seguir.



6.3.2.3.5.5. *Materiais, Equipamento e Veículos*

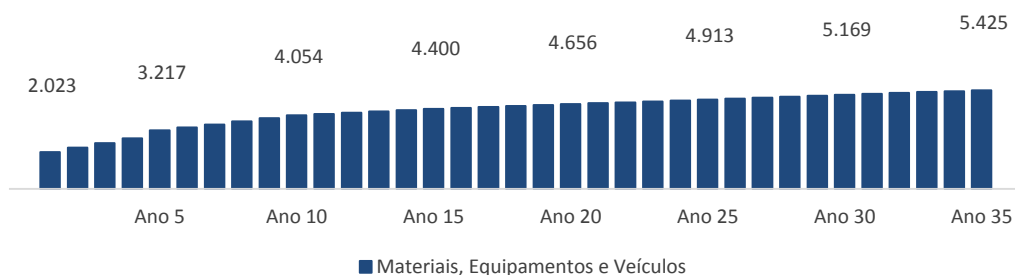
Custo com Materiais: Foram considerados os gastos com: materiais de obras, materiais de reposição eletromecânicos e hidráulicos.

Equipamentos e Veículos: São consolidados os gastos com aquisição, manutenção e aluguéis de equipamentos pesados e leves e veículos operacionais.

O cálculo do custo unitário foi gerado a partir de estudos de comparação com outras operações similares. Com isso, o custo unitário médio com Materiais, Equipamentos e Veículos adotado no modelo é de R\$ 5,24/ligação por mês no Ano 1. Os valores absolutos resultantes podem ser observados a seguir.



Materiais, Equipamentos e Veículos - R\$ mil

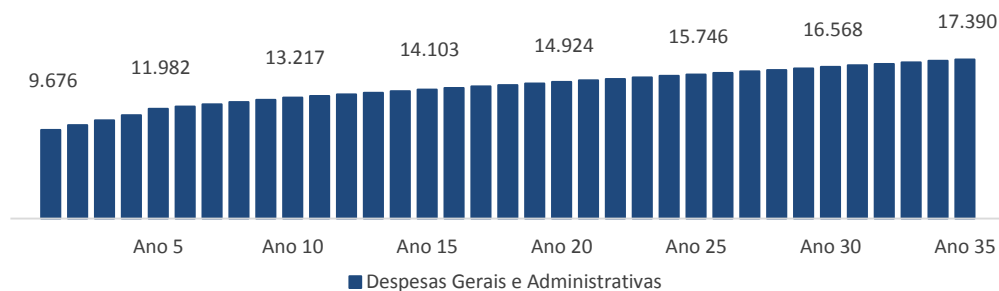


6.3.2.3.5.6. Despesas Gerais e Administrativas

Dentro dos gastos classificados como Despesas Gerais e Administrativas foram considerados: seguros/garantias, aluguéis e taxas, telefonia, informática, material de consumo, viagens, manutenção patrimonial, marketing e comunicação e outras despesas gerais.

O cálculo do custo unitário foi gerado a partir de estudos de comparação com outras operações similares. O valor unitário médio adotado no modelo é de R\$ 17,41/ligação por mês. Os valores absolutos resultantes podem ser observados a seguir.

Despesas Gerais e Administrativas - R\$ mil



6.3.2.3.5.7. Outorga e Taxa de Regulação

Além dos custos mencionados anteriormente, é importante destacar outros custos normalmente presentes em concessões de saneamento ambiental.

Está previsto para esta modelagem o pagamento de uma outorga fixa no valor de R\$30 milhões no ano inicial da Concessão, à título de direito pela exploração dos serviços de distribuição de água e coleta e tratamento de esgoto do município.



Durante o período de concessão foi considerado o pagamento de outorga variável equivalente a 1% da efetiva arrecadação e Taxa de Regulação também equivalente a 1% da efetiva arrecadação.



6.3.2.3.5.8. Depreciação e Amortização

O modelo considera a depreciação e amortização dos investimentos, imobilizado e intangível, pelo prazo da concessão. Os benefícios fiscais da depreciação e amortização foram calculados com base nas regras vigentes de contabilidade fiscal e incorporados no DRE, com reflexos no Fluxo de Caixa.

6.3.2.3.5.9. Tributos sobre o Lucro

Adotou-se neste trabalho o regime tributário de lucro real.

Para o cálculo da Contribuição Social considerou-se a alíquota vigente na legislação brasileira atual (Lei nº. 10.637 de 30 de dezembro de 2002), a saber, 9% sobre o Lucro Antes dos Impostos.

Para o cálculo do Imposto de Renda adotou-se a previsão legal brasileira (Lei nº. 9.430 de 27 de dezembro de 1996), a saber, incidência de 15% sobre o Lucro Antes dos Impostos e 10% sobre a parcela do lucro excedente a R\$ 240 mil por ano.

6.3.3. Plano de Investimentos e Reinvestimentos

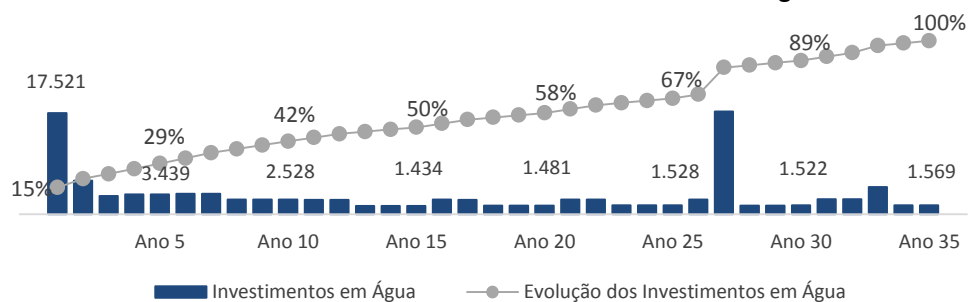
Os investimentos e reinvestimentos contemplam os gastos necessários para alcançar a universalização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, bem como a melhoria contínua e manutenção dos serviços oferecidos à população. O Plano de Investimentos e Reinvestimentos contemplará o cronograma e



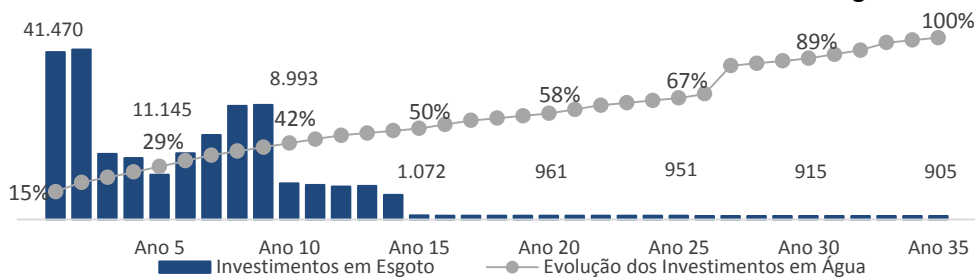
as estratégias de implantação, expansão, substituição e manutenção do parque de ativos fixos.

Os valores dos investimentos serão determinados atribuindo-se valores unitários para os quantitativos de instalações físicas, equipamentos, materiais e serviços necessários definidos nos estudos técnicos. Os valores unitários serão estimados com base nos valores históricos de investimentos praticados pelo Grupo Águas do Brasil e nas referências praticadas pelo mercado. Os reinvestimentos serão estimados detalhadamente em função da vida útil e do cronograma de manutenção dos equipamentos e das instalações físicas da concessionária. O orçamento dos investimentos definido neste projeto, conforme anteriormente apresentado, estão resumidos nos gráficos abaixo.

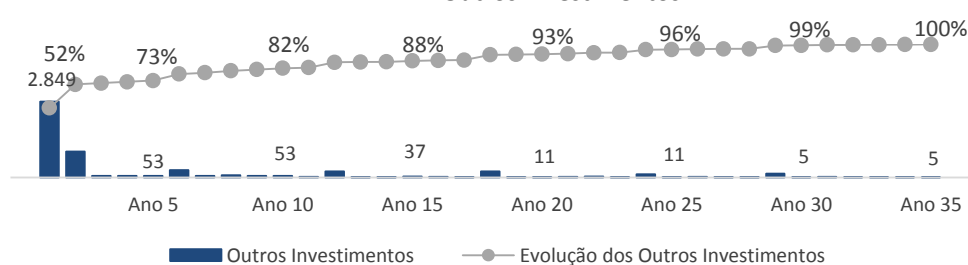
Investimentos no Sistema de Abastecimento de Água



Investimentos no Sistema de Coleta e Tratamento de Esgoto

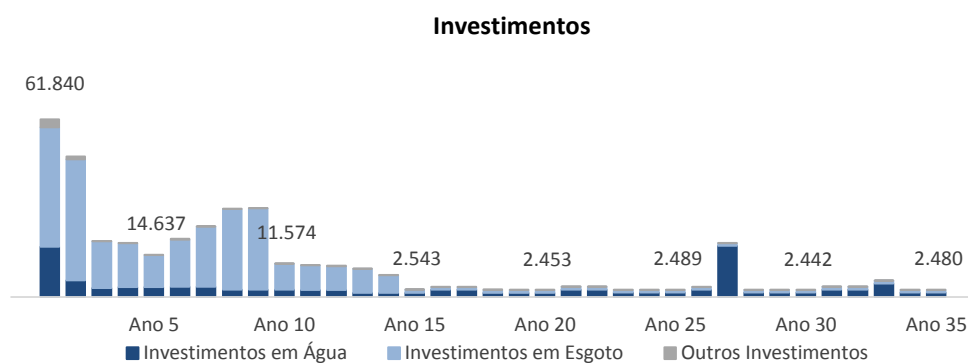
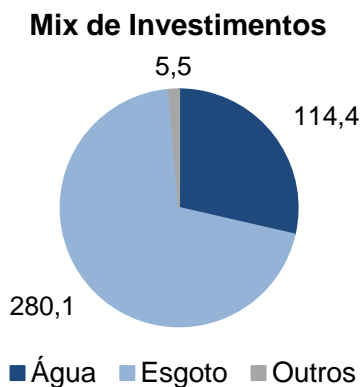


Outros Investimentos





Ressalta-se que não foram considerados os custos de desapropriação de terrenos para implantações como reservatórios, estações de tratamento de água e esgoto.



Como resultado da soma dos investimentos apresentada anteriormente, prevê-se um total de R\$ 399,9 milhões ao longo dos 35 anos da concessão.

6.3.4. Estudo Demonstrativo de Viabilidade Econômica do Negócio – Plano de Negócios

Para a avaliação de resultado da viabilidade econômico-financeira de um Projeto, são determinantes os indicadores denominados Taxa Interna de Retorno (TIR) e Valor Presente Líquido (VPL). Ambos são calculados pelo método do Fluxo de Caixa Descontado (FCD), a partir das projeções anuais de Demonstração de Resultado do Exercício (DRE) e Demonstração do Fluxo de Caixa (FC). Todos estes indicadores e métodos estão contidos na modelagem, ou Modelo.



A abordagem pelo Método de Fluxo de Caixa Livre Descontado (FCD) é amplamente utilizada por analistas de mercado para estimar a atratividade de um determinado investimento. Este método consiste em estimar os benefícios econômicos futuros decorrentes do investimento e o caixa disponível ao investidor, e descontar esses fluxos de caixa livres a uma taxa de desconto que reflita os riscos inerentes ao investimento. O FCD é calculado conforme apresentado abaixo:

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

Onde:

FCD = valor presente líquido dos fluxos de caixa projetados;

FCi= fluxo de caixa projetado do ano i;

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

n= último período em que são realizadas as projeções.

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

O custo do capital pode ser estimado por diferentes metodologias, sendo a mais comum o Capital Asset Pricing Model (CAPM), o qual utiliza referências de mercado para estimar o custo de oportunidade do capital empregado em um determinado setor. Considerando a hipótese de aversão ao risco dos investidores, espera-se que quanto mais arriscada a oportunidade de investimento, maior será o retorno exigido deste.

Ressalta-se que todas as projeções financeiras apresentadas neste estudo são expressas em termos reais, ou seja, sem considerar os efeitos decorrentes da inflação, em moeda constante na data-base determinada pela data da entrega do PMI. Ademais, as projeções financeiras não contemplam o serviço da dívida decorrente do possível financiamento do Projeto. Logo, trata-se de um Fluxo de Caixa Livre do Projeto, o qual destina-se a remunerar o Capital Próprio do concessionário e o Capital



de Terceiros (dívidas). Logo, a TIR do Projeto será comparada ao Custo Médio Ponderado de Capital (Weighted Average Cost of Capital – WACC) aplicável ao setor de saneamento, expresso em termos reais.

6.3.4.1. Custo de Capital

O cálculo do custo médio ponderado de capital (“WACC”) foi estimado pela metodologia Capital Asset Pricing Model (“CAPM”), com referências de mercado para o setor.

Taxa de Desconto		
WACC* = $K_e(E/E+D) + K_d(1-\text{tributos})(D/D+E)$		
CAPM** = $r_f + \beta(\text{ERP}) + \text{CRP} + \text{SRP} + \text{SR}$		Notas
Taxa livre de risco (rf)	2,78%	(a)
Prêmio de mercado (ERP)	11,50%	(b)
Beta (β)	1,29	(c)
Risco País (CRP)	3,31%	(d)
(a) Custo do capital próprio nominal (CAPM) - US\$	17,33%	
Taxa de Inflação projetada (Americana)	2,04%	(e)
Taxa de Inflação projetada (Brasileira)	4,03%	(f)
Custo do Capital Próprio nominal (CAPM) - R\$	19,62%	
(b) Participação do capital próprio	63,2%	(g)
Custo do capital de terceiros nominal - R\$	15,40%	(h)
Alíquota de IR	34,00%	
Custo do capital de terceiros nominal - Kd	10,16%	
Participação do capital de terceiros (D)	36,8%	(i)
WACC nominal (em R\$)	16,14%	
WACC real	11,64%	

* Custo Médio Ponderado de Capital

** Modelo de Precificação de Ativos de Capital

(a) Representa o retorno requerido pelo investidor para investimentos em títulos conceitualmente sem risco (Risk Free). Foi adotado como parâmetro de taxa livre de risco a média aritmética histórica dos três últimos anos das taxas oferecidas pelo governo norte americano (T-Bond norte-americano de 30 anos). Fonte: U.S. Department of Treasury - Daily Treasury Yield Curve Rates.

(b) Representa o retorno acima da taxa livre de risco que o investidor exige para investir (estar exposto ao risco) no mercado de capitais (Equity Risk Premium), devido a seu risco inerente. Foi adotado o prêmio médio verificado



para as ações (valorização e dividendos pagos) de grandes empresas americanas desde 1982. Fonte: Damodaran, Implied Equity Risk Premiums.

(c) Representa a medida do risco da Empresa ou do setor em análise. Para o levantamento, utilizou-se o beta do setor de utilidades – água. Fonte: Damodaran, Beta for Emerging Market - Utility (Water).

(d) Representa o montante adicional de juros (prêmio) exigido pelo investidor institucional para investir no Brasil (Country Risk Premium). Foi adotado como prêmio adicional o índice EMBI+. Fonte: JP Morgan.

(e) Representa a inflação norte-americana dos últimos doze meses, CPI (Consumer Price Index). Fonte: US Bureau of Labor Statistics.

(f) Inflação brasileira projetada para o longo prazo. Fonte: Banco Central do Brasil.

(g) A participação do capital próprio foi calculada com base nas Demonstrações Financeiras do Grupo Águas do Brasil de dezembro de 2016.

(h) O custo do capital de terceiros foi calculado com base nas Demonstrações Financeiras do Grupo Águas do Brasil de dezembro de 2016.

(i) A participação do capital de terceiros foi calculada com base nas Demonstrações Financeiras do Grupo Águas do Brasil de dezembro de 2016.

6.3.4.2. Outras Considerações

6.3.4.2.1. Seguros e Garantias de Pagamento

O estudo de viabilidade econômico-financeira leva em consideração todos os seguros necessários para garantirem a devida gestão e operação do projeto, quais sejam: Responsabilidade Civil, Risco Operacional, Risco de Engenharia + Risco Civil de Obra e Risco Ambiental.

Neste caso, não são aplicáveis garantias de pagamentos tendo em vista o projeto de concessão plena, não havendo qualquer tipo de contraprestação a ser paga pelo poder público ao ente privado.



6.3.4.2.2. Orçamento Geral da Concessão

O orçamento geral da concessão será a composição de todos os custos de implantação e de operação e manutenção do negócio ao longo do período de concessão.

6.3.4.2.3. Análise da Viabilidade da Concessão Comum (Value for Money)

Value For Money é a análise comparativa dos custos e desembolsos de um projeto, a serem realizados pelo poder público, sob os diferentes tipos de contratação. Atualmente, o poder público possui diferentes opções de contratação para fornecer serviços públicos à sociedade. Os serviços públicos podem ser integralmente administrados pelo próprio ente público ou delegados a um ente privado através de um contrato de concessão comum ou de Parceria Público-Privada.

A análise *Value For Money* visa definir o método de contratação mais vantajoso para o poder público através da análise quantitativa que compara os custos de construção, operação e manutenção e eventuais custos adicionais em cada um dos modelos de contratação disponíveis e também mediante a análise qualitativa que exhibe as implicações das diferentes nuances que cada um dos modelos de contratação. Desta forma, é possível garantir ao poder público uma análise objetiva da melhor maneira de oferecer os serviços públicos aos cidadãos.

No trabalho de PMI de Teresópolis, a análise *Value For Money* comparou os custos de implantação e operação ao longo do ciclo de vida do projeto sob a ótica de duas modalidades de aquisição, a contratação direta pelo município de Teresópolis e a concessão à um parceiro privado. A análise também incluiu o ponto de vista qualitativo, que é uma avaliação das vantagens e desvantagens de cada método de contratação.

Os aspectos analisados qualitativamente são aqueles cuja mensuração não podem ser obtidas facilmente. Abaixo estão relacionados os itens que foram objeto de análise nas duas modalidades de contratação.

- ***Know-how* das companhias privadas**



As companhias privadas de saneamento básico geralmente são responsáveis pelo saneamento básico em mais de um município, obtendo assim larga experiência e conhecimento técnico que pode ser aplicado no município de Teresópolis através de uma concessão.

- **Redução do tempo de conclusão do projeto**

Os contratos de concessão fixam prazos para a conclusão de obras e intervenções necessárias para ampliação e melhoria dos serviços delegados, possibilitando o encurtamento do tempo de obras.

- **Agilidade na aquisição de produtos e serviços**

As companhias privadas possuem capacidade de contratar fornecedores de produtos e serviços necessários com maior agilidade, uma vez que não estão, como o setor público, sob a égide de legislações rígidas que tornam os processos de aquisição morosos.

- **Redução dos custos de construção, operação e manutenção**

A operação em larga escala permite o benefício de ganhos de eficiência nas aquisições feitas pelas companhias privadas, permitindo a redução dos custos de aquisição de produtos e serviços necessários para a operação.

- **Alocação de riscos**

O contrato de concessão permite a transferência de determinados riscos para o ente privado de modo que o poder público não seja onerado em determinadas circunstâncias.

- **Redução de gastos públicos**

Através dos contratos de concessão todos os custos de construção, operação e manutenção são de responsabilidade do ente privado. Desta forma, o município tem seus recursos financeiros preservados para serem usados em outras áreas prioritárias.

- **Aumento das receitas do município**



O município também poderá ser beneficiado pelo aumento de suas receitas, uma vez que o contrato de concessão poderá permitir o pagamento de outorga e taxa de regulação, além das receitas fiscais obtidas pelo município em função do aumento da atividade econômica na região, da geração de renda e do desenvolvimento socioeconômico gerado.

Diante do exposto acima foi possível concluir que a opção de delegar os serviços de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Teresópolis para um ente privado, através de uma concessão plena, acarretará em vantagens consideráveis para a população e para o próprio Município de Teresópolis. Nesse cenário, será possível agilizar e de fato atingir a universalização dos serviços de saneamento básico e executá-los com mais eficiência. Além disso, as finanças públicas municipais também serão beneficiadas com a entrada recursos oriundos da futura concessão sem a oneração advinda da operação própria ou de um projeto de parceria público privada - PPP.

6.3.4.3. Plano de Negócios e Resultados da Modelagem

Com base no exposto anteriormente, estão apresentadas a seguir as principais informações operacionais e o Demonstrativo de Resultado do Exercício (DRE), bem como o Fluxo de Caixa do Projeto, com a inclusão do pagamento de uma Outorga Fixa mínima de R\$ 30 milhões, cuja TIR (Taxa Interna de retorno) resultou em 11,65%a.a.

Logo, como a remuneração mínima para o capital que deve ser exigida para o projeto (WACC) foi estimada em 11,64% a.a. e a TIR resultante do modelo proposto é equivalente a esta remuneração mínima para o capital, temos demonstrada a atratividade do Projeto nesta modelagem, podendo então o possível processo licitatório para a concessão dos serviços públicos de abastecimento de água e coleta e tratamento de esgotos sanitários do município de Teresópolis seguir a modelagem de maior valor de outorga proposto ao município, de acordo com o que consta nos modelos jurídicos propostos nesta PMI.



Informações Operacionais

Informações Operacionais													
	Unidade	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10	Ano 11	Ano 12
População Total	Hab.	164.539	166.829	169.124	171.415	173.708	175.999	178.291	180.582	182.872	185.165	187.456	189.750
Cobertura / Atendimento de Água	%	90%	92%	95%	97%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Cobertura / Atendimento de Coleta de Esgoto	%	0%	10%	20%	30%	50%	57%	64%	71%	78%	85%	86%	87%
Cobertura / Atendimento de Tratamento de Esgoto	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Ligações de Água Atendidas	Lig.	27.908	29.107	30.329	31.573	32.839	33.272	33.706	34.139	34.572	35.006	35.438	35.872
Ligações de Esgoto Atendidas	Lig.	0	3.154	6.395	9.722	16.419	18.965	21.572	24.238	26.966	29.754	30.477	31.208
Perdas de Água	%	47,0%	44,0%	41,0%	38,0%	35,0%	33,0%	31,0%	29,0%	27,0%	25,0%	25,0%	25,0%
Volume Faturado de Água	m³/ano	10.000.874	10.704.961	11.440.329	11.909.449	12.387.240	12.550.479	12.713.934	12.877.389	13.040.627	13.204.298	13.367.537	13.531.208
Volume Faturado de Esgoto	m³/ano	0	594.855	1.809.115	3.667.114	6.193.512	7.153.864	8.136.978	9.142.855	10.171.711	11.223.545	11.496.042	11.772.008
Volume Produzido de Água	L/S	434,4	428,8	424,0	420,1	416,8	409,6	403,0	396,6	390,7	385,0	389,8	394,5
Volume Tratado de Esgoto	L/S	0,0	26,0	52,8	80,2	135,4	156,4	177,9	199,9	222,4	245,4	251,4	257,4

Informações Operacionais													
	Unidade	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24
População Total	Hab.	192.041	194.330	196.623	198.914	201.205	203.494	205.789	208.080	210.371	212.665	214.954	217.246
Cobertura / Atendimento de Água	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Cobertura / Atendimento de Coleta de Esgoto	%	88%	89%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
Cobertura / Atendimento de Tratamento de Esgoto	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Economias de Água Atendidas	Eco.	69.342	70.169	70.998	71.824	72.652	73.479	74.307	75.134	75.962	76.790	77.617	78.445
Economias de Esgoto Atendidas	Eco.	61.022	62.451	63.898	64.642	65.386	66.131	66.876	67.621	68.366	69.111	69.855	70.599
Ligações de Água Atendidas	Lig.	36.305	36.738	37.172	37.604	38.038	38.471	38.904	39.337	39.771	40.204	40.637	41.071
Ligações de Esgoto Atendidas	Lig.	31.949	32.697	33.454	33.844	34.234	34.624	35.014	35.404	35.794	36.184	36.573	36.963
Perdas de Água	%	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%
Volume Faturado de Água	m³/ano	13.694.447	13.857.685	14.021.356	14.184.595	14.348.050	14.511.288	14.674.959	14.838.198	15.001.653	15.165.324	15.328.562	15.492.017
Volume Faturado de Esgoto	m³/ano	12.051.226	12.333.478	12.619.199	12.766.178	12.913.158	13.060.137	13.207.333	13.354.530	13.501.509	13.648.705	13.795.685	13.942.664
Volume Produzido de Água	L/S	399,3	404,1	408,8	413,6	418,4	423,1	427,9	432,7	437,4	442,2	447,0	451,7
Volume Tratado de Esgoto	L/S	263,5	269,7	276,0	279,2	282,4	285,6	288,8	292,0	295,3	298,5	301,7	304,9

Informações Operacionais												
	Unidade	Ano 25	Ano 26	Ano 27	Ano 28	Ano 29	Ano 30	Ano 31	Ano 32	Ano 33	Ano 34	Ano 35
População Total	Hab.	219.540	221.831	224.121	226.415	228.707	230.995	233.288	235.580	237.870	240.161	242.455
Cobertura / Atendimento de Água	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Cobertura / Atendimento de Coleta de Esgoto	%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
Cobertura / Atendimento de Tratamento de Esgoto	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Economias de Água Atendidas	Eco.	79.272	80.100	80.926	81.755	82.583	83.408	84.236	85.064	85.891	86.718	87.547
Economias de Esgoto Atendidas	Eco.	71.345	72.090	72.834	73.580	74.324	75.068	75.813	76.558	77.302	78.046	78.791
Ligações de Água Atendidas	Lig.	41.504	41.937	42.370	42.804	43.237	43.669	44.103	44.536	44.969	45.402	45.836
Ligações de Esgoto Atendidas	Lig.	37.353	37.743	38.133	38.524	38.913	39.303	39.693	40.083	40.472	40.862	41.252
Perdas de Água	%	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%
Volume Faturado de Água	m³/ano	15.655.472	15.818.927	15.982.165	16.145.837	16.309.292	16.472.314	16.635.769	16.799.223	16.962.678	17.125.917	17.289.588
Volume Faturado de Esgoto	m³/ano	14.089.860	14.237.056	14.384.036	14.531.232	14.678.211	14.825.191	14.972.387	15.119.366	15.266.346	15.413.325	15.560.521
Volume Produzido de Água	L/S	456,5	461,3	466,0	470,8	475,6	480,3	485,1	489,8	494,6	499,4	504,1
Volume Tratado de Esgoto	L/S	308,1	311,3	314,6	317,8	321,0	324,2	327,4	330,6	333,9	337,1	340,3



Demonstração do Resultado do Exercício

DRE													
R\$ mil	Total	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10	Ano 11	Ano 12
Receita Bruta de Água	2.355.024,3	46.726,7	50.016,4	53.452,2	55.644,1	57.876,4	58.639,1	59.402,8	60.166,5	60.929,2	61.694,0	62.456,6	63.221,4
Receita Bruta de Esgoto	1.876.534,6	0,0	2.779,3	8.452,7	17.133,7	28.937,7	33.424,7	38.018,1	42.717,8	47.524,9	52.439,4	53.712,5	55.001,9
Receita Bruta de Serviços	63.473,4	700,9	791,9	928,6	1.091,7	1.302,2	1.381,0	1.461,3	1.543,3	1.626,8	1.712,0	1.742,5	1.773,3
Receita operacional bruta	4.295.032,3	47.427,6	53.587,6	62.833,5	73.869,5	88.116,4	93.444,8	98.882,3	104.427,6	110.081,0	115.845,3	117.911,7	119.996,6
PIS/COFINS	-397.290,5	-4.387,1	-4.956,9	-5.812,1	-6.832,9	-8.150,8	-8.643,6	-9.146,6	-9.659,6	-10.182,5	-10.715,7	-10.906,8	-11.099,7
Receita operacional líquida	3.897.741,8	43.040,6	48.630,8	57.021,4	67.036,5	79.965,6	84.801,2	89.735,6	94.768,1	99.898,5	105.129,6	107.004,9	108.896,9
Custos	-2.115.172,2	-32.328,4	-36.043,2	-38.984,3	-41.976,6	-46.390,6	-48.299,0	-50.362,2	-52.656,7	-55.000,0	-56.738,2	-57.660,7	-58.565,7
Custos e Despesas Operacionais	-1.814.526,7	-157,2	-32.511,3	-34.937,4	-37.432,1	-41.473,8	-42.881,9	-44.324,4	-45.798,6	-47.305,6	-48.845,6	-49.608,7	-50.377,5
Crédito de PIS/COFINS	77.497,0	1.004,7	1.192,6	1.304,1	1.417,1	1.594,6	1.686,6	1.794,1	1.923,7	2.056,5	2.125,8	2.163,0	2.200,8
Outorga e Taxa de Regulação	-113.505,4	-30.652,1	-921,5	-1.130,2	-1.340,5	-1.613,1	-1.744,0	-1.863,4	-1.986,8	-2.114,3	-2.246,0	-2.313,4	-2.353,7
Depreciação e Amortização	-264.637,0	-2.523,8	-3.803,0	-4.220,8	-4.621,1	-4.898,3	-5.359,7	-5.968,5	-6.794,9	-7.636,6	-7.772,4	-7.901,6	-8.035,3
Lucro operacional	1.782.569,6	10.712,1	12.587,6	18.037,1	25.059,9	33.575,0	36.502,2	39.373,4	42.111,4	44.898,4	48.391,4	49.344,2	50.331,2
Perdas no Recebimento de Crédito	-118.371,2	-5.928,5	-9.206,5	-6.009,9	-5.714,6	-6.134,4	-6.028,4	-5.483,5	-4.891,8	-4.200,9	-3.414,2	-2.490,0	-2.067,8
Lucro antes de IRPJ/CSSL	1.664.198,4	4.783,7	3.381,1	12.027,2	19.345,4	27.440,6	30.473,8	33.889,9	37.219,6	40.697,6	44.977,2	46.854,1	48.263,4
IRPJ/CSSL	-564.987,5	-1.602,4	-1.125,6	-4.065,2	-6.553,4	-9.305,8	-10.337,1	-11.498,6	-12.630,7	-13.813,2	-15.268,3	-15.906,4	-16.385,6
Lucro líquido	1.099.211,0	3.181,2	2.255,5	7.961,9	12.791,9	18.134,8	20.136,7	22.391,4	24.589,0	26.884,4	29.709,0	30.947,7	31.877,9

Prefeitura Municipal de Teresópolis – RJ



Demonstração do Resultado do Exercício

DRE													
R\$ mil	Total	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24
Receita Bruta de Água	2.355.024,3	63.984,1	64.746,7	65.511,5	66.274,2	67.037,9	67.800,5	68.565,3	69.328,0	70.091,7	70.856,4	71.619,1	72.382,8
Receita Bruta de Esgoto	1.876.534,6	56.306,5	57.625,3	58.960,2	59.646,9	60.333,7	61.020,4	61.708,1	62.395,9	63.082,6	63.770,3	64.457,1	65.143,8
Receita Bruta de Serviços	63.473,4	1.804,4	1.835,6	1.867,1	1.888,8	1.910,6	1.932,3	1.954,1	1.975,9	1.997,6	2.019,4	2.041,1	2.062,9
Receita operacional bruta	4.295.032,3	122.094,9	124.207,6	126.338,8	127.809,9	129.282,1	130.753,3	132.227,5	133.699,7	135.171,9	136.646,1	138.117,3	139.589,5
PIS/COFINS	-397.290,5	-11.293,8	-11.489,2	-11.686,3	-11.822,4	-11.958,6	-12.094,7	-12.231,0	-12.367,2	-12.503,4	-12.639,8	-12.775,8	-12.912,0
Receita operacional líquida	3.897.741,8	110.801,1	112.718,4	114.652,4	115.987,5	117.323,5	118.658,6	119.996,5	121.332,5	122.668,5	124.006,4	125.341,4	126.677,4
Custos	-2.115.172,2	-59.446,9	-60.256,2	-60.874,8	-61.376,6	-61.891,0	-62.377,2	-62.866,1	-63.367,9	-63.947,9	-64.544,0	-65.086,1	-65.654,3
Custos e Despesas Operacionais	-1.814.526,7	-51.149,5	-51.924,9	-52.705,4	-53.318,6	-53.933,5	-54.547,5	-55.161,7	-55.775,8	-56.390,7	-57.005,0	-57.618,7	-58.233,7
Crédito de PIS/COFINS	77.497,0	2.236,0	2.263,7	2.271,7	2.277,0	2.283,5	2.287,2	2.291,2	2.296,5	2.309,7	2.324,7	2.334,1	2.346,1
Outorga e Taxa de Regulação	-113.505,4	-2.395,0	-2.436,4	-2.478,3	-2.508,3	-2.537,2	-2.566,1	-2.595,1	-2.624,0	-2.652,9	-2.681,9	-2.710,8	-2.739,7
Depreciação e Amortização	-264.637,0	-8.138,4	-8.158,6	-7.962,7	-7.826,7	-7.703,7	-7.550,9	-7.400,5	-7.264,6	-7.213,9	-7.181,8	-7.090,7	-7.027,1
Lucro operacional	1.782.569,6	51.354,2	52.462,2	53.777,6	54.610,9	55.432,5	56.281,4	57.130,4	57.964,6	58.720,6	59.462,3	60.255,3	61.023,1
Perdas no Recebimento de Crédito	-118.371,2	-2.162,4	-2.192,7	-2.231,4	-2.262,6	-2.288,1	-2.314,3	-2.340,5	-2.366,7	-2.392,9	-2.419,1	-2.445,3	-2.471,4
Lucro antes de IRPJ/CSSL	1.664.198,4	49.191,8	50.269,4	51.546,2	52.348,3	53.144,5	53.967,0	54.789,9	55.597,8	56.327,7	57.043,3	57.810,1	58.551,7
IRPJ/CSSL	-564.987,5	-16.701,2	-17.067,6	-17.501,7	-17.774,4	-18.045,1	-18.324,8	-18.604,6	-18.879,3	-19.127,4	-19.370,7	-19.631,4	-19.883,6
Lucro líquido	1.099.211,0	32.490,6	33.201,8	34.044,5	34.573,9	35.099,3	35.642,2	36.185,3	36.718,6	37.200,3	37.672,5	38.178,7	38.668,1



Demonstração do Resultado do Exercício

DRE												
R\$ mil	Total	Ano 25	Ano 26	Ano 27	Ano 28	Ano 29	Ano 30	Ano 31	Ano 32	Ano 33	Ano 34	Ano 35
Receita Bruta de Água	2.355.024,3	73.146,5	73.910,2	74.672,9	75.437,6	76.201,3	76.963,0	77.726,7	78.490,4	79.254,1	80.016,8	80.781,5
Receita Bruta de Esgoto	1.876.534,6	65.831,5	66.519,3	67.206,0	67.893,7	68.580,5	69.267,2	69.954,9	70.641,7	71.328,4	72.015,1	72.702,8
Receita Bruta de Serviços	63.473,4	2.084,7	2.106,4	2.128,2	2.150,0	2.171,7	2.193,5	2.215,2	2.237,0	2.258,7	2.280,5	2.302,3
Receita operacional bruta	4.295.032,3	141.062,7	142.535,9	144.007,1	145.481,3	146.953,5	148.423,6	149.896,8	151.369,0	152.841,2	154.312,4	155.786,6
PIS/COFINS	-397.290,5	-13.048,3	-13.184,6	-13.320,7	-13.457,0	-13.593,2	-13.729,2	-13.865,5	-14.001,6	-14.137,8	-14.273,9	-14.410,3
Receita operacional líquida	3.897.741,8	128.014,4	129.351,3	130.686,4	132.024,3	133.360,3	134.694,4	136.031,4	137.367,4	138.703,4	140.038,5	141.376,3
Custos	-2.115.172,2	-66.232,9	-66.921,2	-69.115,2	-69.702,7	-70.344,9	-71.020,3	-71.957,6	-73.031,9	-74.958,0	-76.279,6	-78.913,3
Custos e Despesas Operacionais	-1.814.526,7	-58.847,8	-59.462,0	-60.076,0	-60.691,4	-61.305,2	-61.918,2	-62.533,2	-63.147,3	-63.761,1	-64.375,1	-64.990,2
Crédito de PIS/COFINS	77.497,0	2.359,3	2.383,6	2.561,4	2.575,4	2.595,0	2.618,1	2.667,7	2.731,4	2.881,9	2.970,8	3.167,4
Outorga e Taxa de Regulação	-113.505,4	-2.768,6	-2.797,6	-2.826,5	-2.855,4	-2.884,4	-2.913,2	-2.942,2	-2.971,1	-3.000,0	-3.028,9	-3.312,9
Depreciação e Amortização	-264.637,0	-6.975,7	-7.045,3	-8.774,2	-8.731,3	-8.750,4	-8.806,9	-9.149,9	-9.644,9	-11.078,8	-11.846,4	-13.777,6
Lucro operacional	1.782.569,6	61.781,5	62.430,1	61.571,2	62.321,6	63.015,4	63.674,2	64.073,8	64.335,5	63.745,4	63.758,9	62.463,0
Perdas no Recebimento de Crédito	-118.371,2	-2.497,6	-2.523,8	-2.550,0	-2.576,1	-2.602,3	-2.628,5	-2.654,7	-2.680,8	-2.707,0	-2.733,2	-2.759,3
Lucro antes de IRPJ/CSSL	1.664.198,4	59.283,9	59.906,3	59.021,3	59.745,4	60.413,0	61.045,7	61.419,1	61.654,7	61.038,4	61.025,7	59.703,7
IRPJ/CSSL	-564.987,5	-20.132,5	-20.344,1	-20.043,2	-20.289,4	-20.516,4	-20.731,5	-20.858,5	-20.938,6	-20.729,1	-20.724,8	-20.275,2
Lucro líquido	1.099.211,0	39.151,4	39.562,2	38.978,0	39.456,0	39.896,6	40.314,1	40.560,6	40.716,1	40.309,4	40.301,0	39.428,4



Fluxo de Caixa

Fluxo de caixa													
R\$ mil	Total	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10	Ano 11	Ano 12
1. Geração de caixa operacional	1.332.461,7	-29.724,3	8.716,7	13.045,1	17.454,7	23.203,1	25.898,6	28.768,3	31.843,0	35.031,9	38.064,9	39.424,8	39.885,0
Arrecadação Total	4.175.274,9	35.570,7	47.031,6	57.369,6	67.904,2	81.812,8	87.691,7	93.668,4	99.857,9	106.248,9	112.848,9	115.928,0	117.844,7
Arrecadação Tarifas e Serviços	4.175.274,9	35.570,7	47.031,6	57.369,6	67.904,2	81.812,8	87.691,7	93.668,4	99.857,9	106.248,9	112.848,9	115.928,0	117.844,7
Impostos PIS/COFINS	-319.793,5	-3.016,8	-3.716,8	-4.436,7	-5.330,8	-6.446,4	-6.916,0	-7.310,6	-7.693,1	-8.082,4	-8.545,5	-8.727,9	-8.882,8
Impostos IRPJ/CSSL	-564.987,5	-1.468,9	-1.165,3	-3.820,3	-6.346,1	-9.076,4	-10.251,1	-11.401,8	-12.536,3	-13.714,6	-15.147,0	-15.853,2	-16.345,6
Outorga e Taxa de Regulação	-113.505,5	-30.652,1	-921,5	-1.130,2	-1.340,5	-1.613,1	-1.744,0	-1.863,4	-1.986,8	-2.114,3	-2.246,0	-2.313,4	-2.353,7
Custos e Despesas Operacionais	-1.844.526,7	-30.157,2	-32.511,3	-34.937,4	-37.432,1	-41.473,8	-42.881,9	-44.324,4	-45.798,6	-47.305,6	-48.845,6	-49.608,7	-50.377,5
2. Recursos líquidos utilizados nos investimentos	-399.995,0	-61.840,5	-48.908,9	-19.443,7	-18.723,3	-14.637,0	-20.241,0	-24.545,5	-30.711,4	-30.931,6	-11.573,8	-11.092,1	-10.884,8
Investimentos	-399.995,0	-61.840,5	-48.908,9	-19.443,7	-18.723,3	-14.637,0	-20.241,0	-24.545,5	-30.711,4	-30.931,6	-11.573,8	-11.092,1	-10.884,8
(=) Fluxo de caixa total (1 + 2)	932.466,7	-91.564,8	-40.192,3	-6.398,7	-1.268,6	8.566,1	5.657,6	4.222,8	1.131,6	4.100,3	26.491,1	28.332,7	29.000,3

TIR	11,65% a.a.
-----	-------------

Fluxo de caixa													
R\$ mil	Total	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24
1. Geração de caixa operacional	1.332.461,7	40.661,0	41.387,4	42.041,1	42.422,3	42.823,8	43.214,7	43.607,3	44.004,4	44.433,2	44.872,9	45.289,3	45.714,5
Arrecadação Total	4.175.274,9	119.922,0	121.995,0	124.088,6	125.535,0	126.980,9	128.425,9	129.873,8	131.319,9	132.765,9	134.214,0	135.658,9	137.105,0
Arrecadação Tarifas e Serviços	4.175.274,9	119.922,0	121.995,0	124.088,6	125.535,0	126.980,9	128.425,9	129.873,8	131.319,9	132.765,9	134.214,0	135.658,9	137.105,0
Impostos PIS/COFINS	-319.793,5	-9.041,6	-9.209,2	-9.398,2	-9.534,1	-9.663,8	-9.796,1	-9.928,5	-10.059,3	-10.182,3	-10.303,7	-10.430,4	-10.554,5
Impostos IRPJ/CSSL	-564.987,5	-16.674,9	-17.037,1	-17.465,5	-17.751,7	-18.022,6	-18.301,5	-18.581,2	-18.856,4	-19.106,7	-19.350,4	-19.609,7	-19.862,6
Outorga e Taxa de Regulação	-113.505,5	-2.395,0	-2.436,4	-2.478,3	-2.508,3	-2.537,2	-2.566,1	-2.595,1	-2.624,0	-2.652,9	-2.681,9	-2.710,8	-2.739,7
Custos e Despesas Operacionais	-1.844.526,7	-51.149,5	-51.924,9	-52.705,4	-53.318,6	-53.933,5	-54.547,5	-55.161,7	-55.775,8	-56.390,7	-57.005,0	-57.618,7	-58.233,7
2. Recursos líquidos utilizados nos investimentos	-399.995,0	-9.821,6	-7.586,5	-2.543,0	-3.509,2	-3.489,3	-2.657,6	-2.450,4	-2.452,5	-3.546,7	-3.551,8	-2.484,5	-2.593,1
Investimentos	-399.995,0	-9.821,6	-7.586,5	-2.543,0	-3.509,2	-3.489,3	-2.657,6	-2.450,4	-2.452,5	-3.546,7	-3.551,8	-2.484,5	-2.593,1
(=) Fluxo de caixa total (1 + 2)	932.466,7	30.839,4	33.800,8	39.498,1	38.913,1	39.334,6	40.557,1	41.156,9	41.551,9	40.886,5	41.321,1	42.804,8	43.121,5



Fluxo de Caixa

Fluxo de caixa												
R\$ mil	Total	Ano 25	Ano 26	Ano 27	Ano 28	Ano 29	Ano 30	Ano 31	Ano 32	Ano 33	Ano 34	Ano 35
1. Geração de caixa operacional	1.332.461,7	46.146,1	46.623,4	47.725,4	48.206,1	48.664,2	49.137,2	49.719,4	50.365,9	51.369,0	52.145,2	50.276,4
Arrecadação Total	4.175.274,9	138.552,0	139.999,0	141.444,0	142.892,1	144.338,1	145.782,0	147.229,1	148.675,1	150.121,1	151.566,1	153.014,2
Arrecadação Tarifas e Serviços	4.175.274,9	138.552,0	139.999,0	141.444,0	142.892,1	144.338,1	145.782,0	147.229,1	148.675,1	150.121,1	151.566,1	153.014,2
Impostos PIS/COFINS	-319.793,5	-10.677,7	-10.789,6	-10.747,9	-10.870,3	-10.986,8	-11.099,7	-11.186,4	-11.258,9	-11.244,5	-11.291,7	-12.432,4
Impostos IRPJ/CSSL	-564.987,5	-20.111,8	-20.326,5	-20.068,3	-20.268,9	-20.497,5	-20.713,6	-20.847,9	-20.931,9	-20.746,5	-20.725,1	-22.002,3
Outorga e Taxa de Regulação	-113.505,5	-2.768,6	-2.797,6	-2.826,5	-2.855,4	-2.884,4	-2.913,2	-2.942,2	-2.971,1	-3.000,0	-3.028,9	-3.312,9
Custos e Despesas Operacionais	-1.844.526,7	-58.847,8	-59.462,0	-60.076,0	-60.691,4	-61.305,2	-61.918,2	-62.533,2	-63.147,3	-63.761,1	-64.375,1	-64.990,2
2. Recursos líquidos utilizados nos investimentos	-399.995,0	-2.488,9	-3.499,1	-18.703,0	-2.437,0	-2.571,9	-2.442,1	-3.535,9	-3.515,3	-5.624,4	-2.478,2	-2.479,6
Investimentos	-399.995,0	-2.488,9	-3.499,1	-18.703,0	-2.437,0	-2.571,9	-2.442,1	-3.535,9	-3.515,3	-5.624,4	-2.478,2	-2.479,6
(=) Fluxo de caixa total (1 + 2)	932.466,7	43.657,2	43.124,2	29.022,4	45.769,1	46.092,3	46.695,2	46.183,5	46.850,5	45.744,5	49.667,0	47.796,8



7. Produto 6 – Análise de Viabilidade

Este item encontra-se detalhado no item 5.4.

8. Produto 7 – Plano de Negócios

Este item encontra-se detalhado no item 5.4.