



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI

ESTADO DE SÃO PAULO

SETOR DE LICITAÇÕES

TERMO DE REFERÊNCIA

INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO

1 INTRODUÇÃO

Para elaboração das PROPOSTAS TÉCNICA e COMERCIAL os LICITANTES deverão ter por base este documento, seguindo suas orientações e metas.

As metas constantes nesse Termo de Referência foram obtidas com base nos diagnósticos constantes no PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO e seus prognósticos, adequações e atualizações e foram elaboradas levando em consideração que o ano base dos levantamentos do plano foi 2013.

De forma a potencializar os objetivos, recomenda-se que o acompanhamento das atividades, serviços e obras, utilize indicadores que permitam uma avaliação simples e objetiva, do desempenho dos SERVIÇOS E ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO.

Vale ressaltar que além dos indicadores a seguir destacados deverão ser efetuados registros de dados operacionais e de desempenho financeiro dos serviços a fim de permitir a geração dos indicadores definidos pelos SNIS – Sistema Nacional de Informações de Saneamento que prevê:

I - Coletar e sistematizar dados relativos às condições da prestação dos serviços públicos de saneamento básico;

Rua Zeferino de Lima, 117, Centro - CEP 12.930 – 000 - Fone (011) 4015 6212/4015

6214

TUIUTI - SP

E-mail: licitacao@tuiuti.sp.gov.br



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI

ESTADO DE SÃO PAULO

SETOR DE LICITAÇÕES

II - Disponibilizar estatísticas, indicadores e outras informações relevantes para a caracterização da demanda e da oferta de serviços públicos de saneamento básico;

III - permitir e facilitar o monitoramento e avaliação da eficiência e da eficácia da prestação dos serviços de saneamento básico;

IV - Permitir e facilitar a avaliação dos resultados e dos impactos dos planos e das ações de saneamento básico.

As informações do SNIS são públicas e acessíveis a todos, independentemente da demonstração de interesse, devendo ser publicadas por meio da internet.

O SNIS deverá ser desenvolvido e implementado de forma articulada ao Sistema Nacional de Informações em Recursos Hídricos - SNIRH e ao Sistema Nacional de Informações em Meio Ambiente - SINIMA.

Os indicadores selecionados para monitoramento do PMSB – TUIUTI compreendem aspectos técnico-operacionais e gerenciais conforme descrição a seguir.

2 INDICADORES PARA O SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.

2.1 INDICADORES DE METAS QUANTITATIVAS.

As metas quantitativas deverão atender as projeções destacadas nos quadros a seguir e coincidir com o planejamento físico econômico e financeiro das PROPOSTAS da LICITANTE.

Rua Zeferino de Lima, 117, Centro - CEP 12.930 – 000 - Fone (011) 4015 6212/4015

6214

TUIUTI - SP

E-mail: licitacao@tuiuti.sp.gov.br



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI

ESTADO DE SÃO PAULO

SETOR DE LICITAÇÕES

O quadro a seguir apresenta as metas de cobertura para o Sistema de Abastecimento de Água e Sistema de Esgotamento Sanitário indicadas para o horizonte da CONCESSÃO.

ANO PROJETO	PRAZOS	METAS DE ATENDIMENTO DO SAA	
		COBERTURA	PERDAS
1	EMERGÊNCIAL	100,00%	45,20%
4	CURTO	100,00%	37,50%
8		100,00%	29,00%
10	MÉDIO	100,00%	25,00%
16	LONGO	100,00%	20,00%
35		100,00%	20,00%

2.2 INDICADORES DE METAS QUALITATIVAS.

As metas qualitativas compreendem um conjunto de indicadores que permitam avaliar o desempenho geral da prestação dos serviços de abastecimento de água, os quais estão destacados no quadro que segue:

INDICADORES PARA O SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Sistema de Abastecimento de Água	
Indicador	Descrição
IQA	Índice de Qualidade da Água
ICSA	Índice de Cobertura dos Serviços de Água

Rua Zeferino de Lima, 117, Centro - CEP 12.930 – 000 - Fone (011) 4015 6212/4015

6214

TUIUTI - SP

E-mail: licitacao@tuiuti.sp.gov.br



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI

ESTADO DE SÃO PAULO

SETOR DE LICITAÇÕES

IH	Índice de Hidrometração
IPT	Índice de Perdas Totais
CMP	Consumo Médio Per Capita
IR	Índice de Reservação
ICA	Índice de Continuidade do Abastecimento

Onde:

$$IQA = \frac{\text{Quantidade de Amostras de Turbidez e Cloro Residual no padrão}}{\text{Quantidade total de Amostras de Turbidez e Cloro Residual}}$$

$$ICSA = \frac{\text{Nº de habitantes atendidos pelos serviços de abastecimento de água}}{\text{Número total de habitantes na área urbana}}$$

$$IH = \frac{\text{Número total de ligações com hidrômetro}}{\text{Número total de ligações}}$$

$$IPT = \frac{(\text{Volume Produzido} - \text{Volume de Serviços}) - \text{Volume Consumido}}{\text{Volume Produzido} - \text{Volume de Serviços}}$$

$$CMP = \frac{\text{Volume de água consumido (l/hab.dia)}}{\text{Número total de habitantes na área urbana}}$$

$$IR = \frac{\text{Volume máximo diário produzido}}{\text{Volume total de reservação}}$$

$$ICA = \frac{\text{NRFA} \times 1000}{\text{NLA}}$$

Onde: NRFA corresponde ao número de reclamações de falta de água justificadas (exclui por exemplo reclamações de clientes cortados) e NLA – o número de ligações de água existente.

Rua Zeferino de Lima, 117, Centro - CEP 12.930 – 000 - Fone (011) 4015 6212/4015

6214

TUIUTI - SP

E-mail: licitacao@tuiuti.sp.gov.br



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI

ESTADO DE SÃO PAULO

SETOR DE LICITAÇÕES

A seguir apresentamos o quadro de metas qualitativas a serem atendidas no período do Plano:

Ano	Indicador e Metas						
	IQA	ICSA	IH	IPT	CMP	IR	ICA
1	>99,00%	100%	100%	51,9%	Max 150	>20,00%	< 5
2	>99,00%	100%	100%	45,2%	Max 150	>25,00%	< 5
3	>99,00%	100%	100%	42,6%	Max 150	>33,00%	< 4
4	>99,00%	100%	100%	40,1%	Max 150	>33,00%	< 4
5	>99,00%	100%	100%	37,5%	Max 150	>33,00%	< 3
6	>99,00%	100%	100%	35,0%	Max 150	>33,00%	< 3
7	>99,00%	100%	100%	33,0%	Max 150	>33,00%	< 2
8	>99,00%	100%	100%	31,0%	Max 150	>33,00%	< 2
9	>99,00%	100%	100%	29,0%	Max 150	>33,00%	< 2
10	>99,00%	100%	100%	27,0%	Max 150	>33,00%	< 2
11	>99,00%	100%	100%	25,0%	Max 150	>33,00%	< 2
12	>99,00%	100%	100%	24,0%	Max 150	>33,00%	< 2
13	>99,00%	100%	100%	23,0%	Max 150	>33,00%	< 2
14	>99,00%	100%	100%	22,0%	Max 150	>33,00%	< 2
15	>99,00%	100%	100%	21,0%	Max 150	>33,00%	< 2
16 a 35	>99,00%	100%	100%	20,0%	Max 150	>33,00%	< 2

3 INDICADORES PARA O SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO.

3.1 INDICADORES DE METAS QUANTITATIVAS.

Rua Zeferino de Lima, 117, Centro - CEP 12.930 – 000 - Fone (011) 4015 6212/4015

6214

TUIUTI - SP

E-mail: licitacao@tuiuti.sp.gov.br



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI

ESTADO DE SÃO PAULO

SETOR DE LICITAÇÕES

As metas quantitativas deverão atender as projeções destacadas nos quadros a seguir e coincidir com o planejamento físico econômico e financeiro das PROPOSTAS da LICITANTE.

O quadro a seguir apresenta as metas de cobertura para o Sistema de Esgotamento Sanitário indicadas para o horizonte da CONCESSÃO.

ANO	PRAZOS	METAS DE ATENDIMENTO
PROJETO		ESGOTO
1	EMERGÊNCIAL	100,00%
4	CURTO	100,00%
8		100,00%
10	MÉDIO	100,00%
16	LONGO	100,00%
35		100,00%

3.2 INDICADORES DE METAS QUALITATIVAS.

As metas qualitativas compreendem um conjunto de indicadores que permitam avaliar o desempenho geral da prestação dos serviços de esgotamento sanitário, os quais estão destacados no quadro que segue:

INDICADORES PARA O SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Sistema de Esgotamento Sanitário

Rua Zeferino de Lima, 117, Centro - CEP 12.930 – 000 - Fone (011) 4015 6212/4015

6214

TUIUTI - SP

E-mail: licitacao@tuiuti.sp.gov.br



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI

ESTADO DE SÃO PAULO

SETOR DE LICITAÇÕES

Indicador	Descrição
IQE	Índice de Qualidade de Esgotos
ICSE	Índice de Cobertura dos Serviços de Esgoto
CE	Contribuição Média Per Capita
IORD	Índice de Obstrução de Ramais Domiciliares
IORC	Índice de Obstrução de Redes Coletoras

Onde:

$$IQE = \frac{\text{Quantidade de Amostras com DBO no Padrão}}{\text{Quantidade total de amostras de DBO}}$$

$$ICSE = \frac{\text{Núm. de hab. atendidos pelos serviços de esgotamento sanitário}}{\text{Número total de habitantes na área urbana}}$$

$$CE = \frac{\text{Volume total de esgoto produzido (*) (l/hab.dia)}}{\text{Número total de habitantes}}$$

(*) Utilizar 100% do volume de água produzida – uso em serviços

O Índice de Obstrução de Ramais Domiciliares – IORD, deverá ser apurado mensalmente e consistirá na relação entre a quantidade de desobstruções de ramais realizadas no período por solicitação dos USUÁRIOS e o número de imóveis ligados à rede, no primeiro dia do mês, multiplicada por 10.000 (dez mil).

O Índice de Obstrução de Redes Coletoras – IORC, será apurado mensalmente e consistirá na relação entre a quantidade de desobstruções de redes coletoras realizadas por solicitação dos USUÁRIOS e a extensão desta em quilômetros, no primeiro dia do mês, multiplicada por 1.000 (um mil).

Rua Zeferino de Lima, 117, Centro - CEP 12.930 – 000 - Fone (011) 4015 6212/4015

6214

TUIUTI - SP

E-mail: licitacao@tuiuti.sp.gov.br



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI

ESTADO DE SÃO PAULO

SETOR DE LICITAÇÕES

A seguir, apresentamos o quadro de metas qualitativas a serem atendidas no período da CONCESSÃO:

Ano	Indicador e Metas				
	IQE	ICSE	CE	IORD	IORC
1	>80%	100,00%	> 150	>40	> 350
2	>80%	100,00%	> 150	>40	> 350
3	>80%	100,00%	> 150	>35	> 320
4	>85%	100,00%	> 150	>35	> 320
5	>85%	100,00%	> 150	>30	> 300
6	>90%	100,00%	> 150	>30	> 300
7	>90%	100,00%	> 150	>30	> 300
8	>95%	100,00%	> 150	>30	> 300
9	>95%	100,00%	> 150	>30	> 300
10 a 35	>98%	100,00%	> 150	>30	> 300

4 INDICADORES GERENCIAIS.

4.1 *INDICADORES DE EFICIÊNCIA NA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO E NO ATENDIMENTO AO PÚBLICO.*

A eficiência no atendimento ao público e na prestação do serviço pelo prestador será avaliada através do Índice de Eficiência na Prestação do Serviço e no Atendimento ao Público - IESAP.

Rua Zeferino de Lima, 117, Centro - CEP 12.930 – 000 - Fone (011) 4015 6212/4015

6214

TUIUTI - SP

E-mail: licitacao@tuiuti.sp.gov.br



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI

ESTADO DE SÃO PAULO

SETOR DE LICITAÇÕES

O IESAP será calculado com base na avaliação de fatores indicativos da performance do prestador quanto à adequação de seu atendimento às solicitações e necessidades dos USUÁRIOS.

Para cada um dos fatores de avaliação da adequação do serviço será atribuído um peso de forma a compor-se o indicador para a verificação.

Os fatores que deverão ser considerados na apuração do IESAP, mensalmente, são os seguintes:

I - FATOR 1 - prazos de atendimento dos serviços de maior frequência, que corresponderá ao período de tempo decorrido entre a solicitação do serviço pelo USUÁRIO e a data efetiva de conclusão;

a) a tabela padrão dos prazos de atendimento dos serviços é apresentada a seguir:

Serviço	Prazo para atendimento
Ligação de água	5 dias úteis
Reparo de vazamentos na rede ou ramais de água	24 horas
Falta d'água local ou geral	24 horas
Ligação de esgoto	5 dias úteis
Desobstrução de redes e ramais de esgotos	24 horas
Limpeza de fossa séptica em área urbana	5 dias úteis
Ocorrências relativas à ausência ou má qualidade da pavimentação	5 dias úteis
Verificação da qualidade da água	12 horas
Restabelecimento do fornecimento de água	24 horas
Ocorrências de caráter comercial	24 horas

Rua Zeferino de Lima, 117, Centro - CEP 12.930 – 000 - Fone (011) 4015 6212/4015

6214

TUIUTI - SP

E-mail: licitacao@tuiuti.sp.gov.br



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI

ESTADO DE SÃO PAULO

SETOR DE LICITAÇÕES

b) o índice de eficiência dos prazos de atendimento será determinado como segue:

$I 1 = (\text{Quantidade de serviços realizados no prazo estabelecido} \times 100) / (\text{Quantidade total de serviços realizados})$

II - FATOR 2 - Disponibilização de estruturas de atendimento ao público, que serão avaliadas pela oferta ou não das seguintes possibilidades:

- a) Atendimento em escritório do prestador;
- b) Sistema “0800” para atendimento telefônico dos USUÁRIOS;
- c) Atendimento personalizado domiciliar, ou seja, o funcionário do prestador responsável pela leitura dos hidrômetros e ou entrega de contas, aqui denominado “agente comercial”, deverá atuar como representante da administração junto aos USUÁRIOS, prestando informações de natureza comercial sobre o serviço, sempre que solicitado. Para tanto o prestador deverá treinar sua equipe de agentes comerciais, fornecendo-lhes todas as indicações e informações sobre como proceder nas diversas situações que se apresentarão;
- d) Os programas de computadores de controle e gerenciamento do atendimento que deverão ser processados em rede de computadores do prestador;

O quesito previsto neste fator poderá ser avaliado pela disponibilização ou não das estruturas elencadas, e terá os seguintes valores:

Rua Zeferino de Lima, 117, Centro - CEP 12.930 – 000 - Fone (011) 4015 6212/4015

6214

TUIUTI - SP

E-mail: licitacao@tuiuti.sp.gov.br



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI

ESTADO DE SÃO PAULO

SETOR DE LICITAÇÕES

Estruturas de atendimento ao público	Valor
1 (uma) ou menos estruturas	0
2(duas) ou 3 (três) das estruturas	0.5
as 4 (quatro) estruturas	1.0

III - FATOR 3 - adequação da estrutura de atendimento em prédio(s) do prestador que será avaliada pela oferta ou não das seguintes possibilidades:

- a) Facilidade de estacionamento de veículos ou existência de estacionamento próprio;
- b) Facilidade de identificação;
- c) Conservação e limpeza;
- d) Coincidência do horário de atendimento com o da rede bancária local;
- e) Número máximo de atendimentos diários por atendente menor ou igual a 70 (setenta);
- f) Período de tempo médio entre a chegada do usuário ao escritório e o início do atendimento menor ou igual a 30 (trinta) minutos;
- g) Período de tempo médio de atendimento telefônico no sistema “0800” menor ou igual a 5 (cinco) minutos;

Rua Zeferino de Lima, 117, Centro - CEP 12.930 – 000 - Fone (011) 4015 6212/4015

6214

TUIUTI - SP

E-mail: licitacao@tuiuti.sp.gov.br



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI

ESTADO DE SÃO PAULO

SETOR DE LICITAÇÕES

Este fator será avaliado pelo atendimento ou não dos itens elencados, e terá os seguintes valores:

Adequação das estruturas de atendimento ao público	Valor
Atendimento de 5(cinco) ou menos itens	0
Atendimento de 6 (seis) itens	0.5
Atendimento de 7 (sete) itens	1.0

Com base nas condições definidas nos itens anteriores, o Índice de Eficiência na Prestação do Serviço e no Atendimento ao Público - IESAP será calculado de acordo com a seguinte fórmula:

$$\text{IESAP} = 5(\text{Valor Fator 1}) + 3(\text{Valor Fator 2}) + 2(\text{Fator 3})$$

O sistema de prestação de serviços e atendimento ao público do prestador, a ser avaliado anualmente pela média dos valores apurados mensalmente, será considerado:

- ✓ I - Inadequado se o valor do IESAP for igual ou inferior a 5 (cinco);
- ✓ II - Adequado se for superior a 5 (cinco), com as seguintes graduações:
- ✓ III - regular se superior a 5 (cinco) e menor ou igual a 6 (seis);
- ✓ IV - Satisfatório se superior a 6 (seis);

Metas:

A partir de 2020– IESAP = Adequado a Regular

A partir de 2021 – IESAP = Regular a Satisfatório

Rua Zeferino de Lima, 117, Centro - CEP 12.930 – 000 - Fone (011) 4015 6212/4015

6214

TUIUTI - SP

E-mail: licitacao@tuiuti.sp.gov.br



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI

ESTADO DE SÃO PAULO

SETOR DE LICITAÇÕES

4.2 INDICADOR DE NIVEL DE CORTESIA E DE QUALIDADE PERCEBIDA PELOS USUÁRIOS NA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO.

A verificação dos resultados obtidos pelo prestador será feita anualmente, até o mês de dezembro, através de uma pesquisa de opinião realizada por empresa independente, capacitada para a execução do serviço.

A pesquisa a ser realizada deverá abranger um universo representativo de USUÁRIOS que tenham tido contato devidamente registrado com o prestador, no período de 3 (três) meses que antecederem a realização da pesquisa.

Os USUÁRIOS deverão ser selecionados aleatoriamente, devendo, no entanto, ser incluído no universo da pesquisa, os três tipos de contato possíveis:

- I - Atendimento via telefone;
- II - Atendimento personalizado;
- III - Atendimento na ligação para execução de serviços diversos.

Para cada tipo de contato o USUÁRIO deverá responder a questões que avaliem objetivamente o seu grau de satisfação em relação ao serviço prestado e ao atendimento realizado, assim, entre outras, o USUÁRIO deverá ser questionado:

- I - Se o funcionário foi educado e cortês;
- II - Se o funcionário resolveu satisfatoriamente suas solicitações;
- III - Se o serviço foi realizado a contento e no prazo compromissado;

Rua Zeferino de Lima, 117, Centro - CEP 12.930 – 000 - Fone (011) 4015 6212/4015

6214

TUIUTI - SP

E-mail: licitacao@tuiuti.sp.gov.br



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI

ESTADO DE SÃO PAULO

SETOR DE LICITAÇÕES

IV - Se, após a realização do serviço, o pavimento foi adequadamente reparado e limpo; V - Outras questões de relevância poderão ser objeto de formulação, procurando inclusive atender a condições peculiares.

As respostas a essas questões devem ser computadas considerando-se 5 (cinco) níveis de satisfação do USUÁRIO:

I – Ótimo;

II – Bom;

III – Regular;

IV – Ruim;

V – Péssimo.

A compilação dos resultados às perguntas formuladas, sempre considerando o mesmo valor relativo para cada pergunta independentemente da natureza da questão ou do USUÁRIO pesquisado, deverá resultar na atribuição de porcentagens de classificação do universo de amostragem em cada um dos conceitos acima referidos.

Os resultados obtidos pelo prestador serão considerados adequados se a soma dos conceitos ótimo e bom corresponderem a 70% (setenta por cento) ou mais do total, onde este resultado representa o indicador ISC (Índice de satisfação do cliente).

Meta:



A partir de 2020 - ISC=70 %

Rua Zeferino de Lima, 117, Centro - CEP 12.930 – 000 - Fone (011) 4015 6212/4015

6214

TUIUTI - SP

E-mail: licitacao@tuiuti.sp.gov.br



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI

ESTADO DE SÃO PAULO

SETOR DE LICITAÇÕES



A partir de 2021 - ISC superior a 90 %.

Rua Zeferino de Lima, 117, Centro - CEP 12.930 – 000 - Fone (011) 4015 6212/4015

6214

TUIUTI - SP

E-mail: licitacao@tuiuti.sp.gov.br



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI

ESTADO DE SÃO PAULO

SETOR DE LICITAÇÕES

ESTUDO DE VIABILIDADE ECONOMICO-FINANCEIRA

O relatório a seguir foi elaborado a partir da avaliação sobre a viabilidade econômico-financeira das ações previstas nos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário nos próximos trinta e cinco anos para o município de Tuiuti.

1. Premissas Gerais

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

Tabela 1-1 – Premissas Gerais

<i>Descrição</i>	<i>Premissas</i>
<i>Início da Concessão</i>	2019
<i>Prazo do Contrato de Concessão</i>	35 anos
<i>Período de Investimento</i>	35 anos
<i>Padrão Monetário</i>	Real
<i>Tipo de Concessão</i>	Comum

Para a projeção de receitas, custos, despesas e investimentos de cada município, foram levados em consideração os estudos de diagnóstico da infraestrutura existente realizados, estudo de demanda e

Rua Zeferino de Lima, 117, Centro - CEP 12.930 – 000 - Fone (011) 4015 6212/4015

6214

TUIUTI - SP

E-mail: licitacao@tuiuti.sp.gov.br



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI

ESTADO DE SÃO PAULO

SETOR DE LICITAÇÕES

projeto conceitual de engenharia apresentados no Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (2016-2035) de 2015 e dados provenientes da última divulgação do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS-2017).

Os valores utilizados foram reajustados pelo Índice de Preço do Consumidor Amplo (IPC-A) levando em consideração a data-base de Março de 2019.

Rua Zeferino de Lima, 117, Centro - CEP 12.930 – 000 - Fone (011) 4015 6212/4015

6214

TUIUTI - SP

E-mail: licitacao@tuiuti.sp.gov.br



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI

ESTADO DE SÃO PAULO

SETOR DE LICITAÇÕES

2. Receita

A projeção de receitas depende das informações sobre como se comporta a evolução da população do município, o consumo médio per capita e o número de economias totais do sistema. Estabelecidos estes parâmetros, é possível definir os valores finais de receita.

2.1. Volumes e metas

Objetivando determinar os valores de produção de água, adotou-se algumas premissas de consumo baseadas nos dados observados no plano municipal integrado de saneamento básico de 2015, bem como em estimativas publicadas pelo SNIS referentes a projeção populacional de 2017 atendida pelo sistema de saneamento básico do município.

Para o cálculo do volume produzido de água foi considerado um atendimento de 100% da população urbana e uma média de consumo diário per capita de 150 litros/dia/habitante conforme descrito no PMSB.

A evolução populacional urbana usada como base para o cálculo do volume projetado respeitou a curva de crescimento anual demonstrada na projeção do PMSB a partir de 2017, porém, apresentando como ponto de partida a população urbana observada no SNIS 2017, no valor total de 3.349, a qual é levemente menor do que a população projetada no Plano, de 3.355.

Além disso, considerou-se o acréscimo da “População Flutuante” devido ao fator de sazonalidade descrito no Plano de Saneamento da seguinte forma:

Rua Zeferino de Lima, 117, Centro - CEP 12.930 – 000 - Fone (011) 4015 6212/4015

6214

TUIUTI - SP

E-mail: licitacao@tuiuti.sp.gov.br



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI

ESTADO DE SÃO PAULO

SETOR DE LICITAÇÕES

“Contudo, para possibilitar a determinação do impacto causado pela população que ocasionalmente visita o município, foi desenvolvida uma metodologia simplificada de previsão da população flutuante, o acréscimo populacional devido à população flutuante é bastante significativo, sofrendo um acréscimo de 60%, esse acréscimo populacional pode comprometer o abastecimento local.

No contexto levantado junto ao município definiu-se que estes 60% de população flutuante dividem-se da seguinte maneira: 60% do total de população flutuante concentra-se na parte urbana da cidade e os demais 40% do total de população flutuante concentra-se na área rural”

A partir disso, acrescentou-se 36% da população total, definida pela mesma curva de crescimento apresentada no PMSB com ponto de partida na população total apresentada no SNIS 2017, à curva de população urbana projetada.

Abaixo se encontram os resultados para a projeção de evolução populacional de acordo com as premissas apresentadas:

Tabela 3-1 – Evolução da População Urbana acrescida da População Flutuante

Rua Zeferino de Lima, 117, Centro - CEP 12.930 – 000 - Fone (011) 4015 6212/4015

6214

TUIUTI - SP

E-mail: licitacao@tuiuti.sp.gov.br



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI

ESTADO DE SÃO PAULO

SETOR DE LICITAÇÕES

Ano	População Atendida	Crescimento Populacional
1	5.909	
2	5.985	1,28%
3	6.045	1,00%
4	6.106	1,02%
5	6.167	1,00%
6	6.229	1,00%
7	6.290	0,98%
8	6.337	0,75%
9	6.385	0,76%
10	6.433	0,74%
11	6.481	0,75%
12	6.529	0,75%
13	6.578	0,74%
14	6.626	0,74%
15	6.674	0,73%
16	6.724	0,74%
17	6.772	0,72%
18	6.821	0,72%
19	6.870	0,72%
20	6.920	0,72%
21	6.970	0,72%
22	7.020	0,72%
23	7.071	0,72%
24	7.122	0,73%
25	7.174	0,73%

Rua Zeferino de Lima, 117, Centro - CEP 12.930 – 000 - Fone (011) 4015 6212/4015

6214

TUIUTI - SP

E-mail: licitacao@tuiuti.sp.gov.br



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI

ESTADO DE SÃO PAULO

SETOR DE LICITAÇÕES

26	7.226	0,73%
27	7.279	0,73%
28	7.332	0,73%
29	7.385	0,73%
30	7.439	0,73%
31	7.493	0,73%
32	7.548	0,73%
33	7.604	0,73%
34	7.659	0,73%
35	7.715	0,73%

2.2. Estrutura tarifária

Objetivando criar um modelo que apresente viabilidade-financeira ao empreendedor, no entanto, sem onerá-lo demasiadamente, utilizou-se a estrutura tarifária definida abaixo:

Tabela 3-2 – Estrutura Tarifária

Rua Zeferino de Lima, 117, Centro - CEP 12.930 – 000 - Fone (011) 4015 6212/4015

6214

TUIUTI - SP

E-mail: licitacao@tuiuti.sp.gov.br



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI

ESTADO DE SÃO PAULO

SETOR DE LICITAÇÕES

Categoria / Classe de Consumo	FAIXA	INTERVALO (m ³ /mês)	ÁGUA		ESGOTO	
Residencial	1	0 a 10 (*)	1,00	x TRA	1,00	x TRE
	2	11 a 20	1,30	x TRA	1,30	x TRE
	3	21 a 30	1,50	x TRA	1,50	x TRE
	4	31 a 50	2,00	x TRA	2,00	x TRE
	5	51 acima	2,55	x TRA	2,55	x TRE
Social	1	0 a 10	0,50	x TRA	0,50	x TRE
	2	11 a 20	0,65	x TRA	0,65	x TRE
Comercial	1	0 a 10	1,30	x TRA	1,30	x TRE
	2	11 a 20	1,80	x TRA	1,80	x TRE
	3	21 a 50	2,50	x TRA	2,50	x TRE
	4	acima de 50	3,80	x TRA	3,80	x TRE
Industrial	1	0 a 10	1,80	x TRA	1,80	x TRE
	2	11 a 20	2,25	x TRA	2,25	x TRE
	3	21 a 50	3,55	x TRA	3,55	x TRE
	4	acima de 50	4,00	x TRA	4,00	x TRE
Público nos primeiros 15 (quinze) anos	1	0 a 10 (*)	0,91	x TRA	0,91	x TRE
	2	11 a 30	1,26	x TRA	1,26	x TRE
	3	31 a 50	1,75	x TRA	1,75	x TRE
	4	51 acima	2,66	x TRA	2,66	x TRE
Público nos últimos 20 (vinte) anos	1	0 a 10 (*)	1,00	x TRA	1,00	x TRE
	2	11 a 30	1,50	x TRA	1,50	x TRE
	3	31 a 50	2,00	x TRA	2,00	x TRE
	4	51 acima	2,55	x TRA	2,55	x TRE

TRA = Tarifa Referencial de Água
TRA = Tarifa Referencial de Esgoto
TRA = TRE = R\$ 2,25
(*) Valor para 10 m³ de consumo

2.3. Custo de Inadimplência

Outro item considerado nos custos e despesas foi a Inadimplência, que é definida como o valor faturado, porém não recebido pelo prestador de serviço. Como ponto de partida foi considerada a inadimplência/Perda de Receita apresenta no SNIS 2017 em 32,1%.

Rua Zeferino de Lima, 117, Centro - CEP 12.930 – 000 - Fone (011) 4015 6212/4015

6214

TUIUTI - SP

E-mail: licitacao@tuiuti.sp.gov.br



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI

ESTADO DE SÃO PAULO

SETOR DE LICITAÇÕES

Utilizou-se essa premissa para o primeiro ano de concessão e para os anos seguintes uma curva baseando-se na redução promovida pela eficiência da gestão comercial por parte do concessionário.

Tabela 3-3 – Evolução da Inadimplência

Ano	Inadimplência
1	32,1%
2	10,0%
3	5,0%
4	3,0%
5	3,0%
6	3,0%
7	3,0%
8	3,0%
9	3,0%
10	3,0%
11	3,0%
12	3,0%
13	3,0%
14	3,0%
15	3,0%
16	3,0%
17	3,0%
18	3,0%

Rua Zeferino de Lima, 117, Centro - CEP 12.930 – 000 - Fone (011) 4015 6212/4015

6214

TUIUTI - SP

E-mail: licitacao@tuiuti.sp.gov.br



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI

ESTADO DE SÃO PAULO

SETOR DE LICITAÇÕES

19	3,0%
20	3,0%
21	3,0%
22	3,0%
23	3,0%
24	3,0%
25	3,0%
26	3,0%
27	3,0%
28	3,0%
29	3,0%
30	3,0%
31	3,0%
32	3,0%
33	3,0%
34	3,0%
35	3,0%

2.4. Eficiência do Processo de Distribuição, Medição e Faturamento.

Devido a não existência de mecanismos de controle e verificação eficientes dos sistemas de distribuição de água, os sistemas de saneamento estão sujeitos a perdas físicas, constituindo-se em um grande problema de caráter público.

Rua Zeferino de Lima, 117, Centro - CEP 12.930 – 000 - Fone (011) 4015 6212/4015

6214

TUIUTI - SP

E-mail: licitacao@tuiuti.sp.gov.br



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI

ESTADO DE SÃO PAULO

SETOR DE LICITAÇÕES

Entretanto, com planejamento, conhecimento, recursos e gestão, é possível atingir e manter baixos níveis de perdas em seus sistemas.

Aliado a detecção de vazamentos e manutenção das redes, a medição precisa também é indispensável tanto às áreas de engenharia quanto às áreas comercial e financeira, auxiliando no faturamento.

Baseando-se no índice de perdas de distribuição apresentado no SNIS-2017 de 51,9% para o primeiro ano e utilizando a curva de redução de perdas estabelecida no Plano de Saneamento deslocada em 5 anos, pois os níveis atuais extraídos do SNIS encontram-se acima do projetado para 2015, estabelece-se uma proposta de redução significativa dos níveis de perdas conforme mostrado na tabela a seguir:

Tabela 3-4 – Evolução das Perdas

Ano	Evolução de Perdas
1	51,9%
2	45,2%
3	42,6%
4	40,1%
5	37,5%
6	35,0%
7	33,0%
8	31,0%

Rua Zeferino de Lima, 117, Centro - CEP 12.930 – 000 - Fone (011) 4015 6212/4015

6214

TUIUTI - SP

E-mail: licitacao@tuiuti.sp.gov.br



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI

ESTADO DE SÃO PAULO

SETOR DE LICITAÇÕES

9	29,0%
10	27,0%
11	25,0%
12	24,0%
13	23,0%
14	22,0%
15	21,0%
16	20,0%
17	20,0%
18	20,0%
19	20,0%
20	20,0%
21	20,0%
22	20,0%
23	20,0%
24	20,0%
25	20,0%
26	20,0%
27	20,0%
28	20,0%
29	20,0%
30	20,0%
31	20,0%
32	20,0%
33	20,0%
34	20,0%

Rua Zeferino de Lima, 117, Centro - CEP 12.930 – 000 - Fone (011) 4015 6212/4015

6214

TUIUTI - SP

E-mail: licitacao@tuiuti.sp.gov.br



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI

ESTADO DE SÃO PAULO

SETOR DE LICITAÇÕES

35	20,0%
----	-------

3. Estrutura Tributária

Foi adotado o Regime de Tributação com base no Lucro Real.

Embora se pudesse adotar o Regime de Tributação com base no Lucro Presumido, tendo em vista que a Receita Bruta é menor que R\$ 78 milhões, o motivo da escolha pelo Regime com base no Lucro Presumido ocorre com base nas características mais adequadas para a estrutura do projeto.

Segue abaixo o detalhamento das alíquotas consideradas para cada tributo.

3.1. PIS/PASEP e COFINS

Seguindo a legislação do artigo 239 da Constituição de 1988 e das Leis Complementares 7 de 07 de setembro de 1970 e 8 de 03 de dezembro de 1970, que tratam da Contribuição ao Programa de Integração Social (PIS) e da Lei Complementar 70 de 30/12/1981 que trata da Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social, foram utilizadas as alíquotas de 1,65% e 7,60%, respectivamente, sobre a Receita Bruta, respectivamente.

A adoção do Regime de Tributação com base no Lucro Real também tem a vantagem de se admitir o uso de créditos de PIS e COFINS. Para contabilização dos créditos de PIS e

Rua Zeferino de Lima, 117, Centro - CEP 12.930 – 000 - Fone (011) 4015 6212/4015

6214

TUIUTI - SP

E-mail: licitacao@tuiuti.sp.gov.br



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI

ESTADO DE SÃO PAULO

SETOR DE LICITAÇÕES

COFINS foi considerado 100% do benefício para os todos os Investimentos e Despesas Pré Operacionais; e 70% do benefício para todos os itens de Custo e Despesas da operação.

A geração dos créditos referentes aos Custos e Despesas ocorre na data da ocorrência do respectivo Custo e Despesa. A geração dos créditos referentes Investimentos e Despesas Pré Operacionais ocorrem proporcionalmente à Depreciação e Amortização do respectivo investimento. Contudo, a utilização desses créditos ocorre à medida que a Concessionária auferir uma Receita que tenha incidência de PIS COFINS. Isto é, os Custos e Despesas geram o crédito tributário, no entanto, esses só podem ser utilizados quando há a cobrança de PIS COFINS.

Vale observar que a utilização desses créditos se trata de uma otimização tributária, que contribui com a viabilidade do projeto, melhorando os resultados econômico-financeiros e, conseqüentemente, desonerando o valor da Tarifa ao consumidor final.

3.2. IRPJ e CSLL

Os ganhos contábeis do empreendimento estarão sujeitos à incidência de Imposto de Renda de Pessoas Jurídicas (IRPJ) e da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), a serem calculados com base no regime Lucro Real.

Rua Zeferino de Lima, 117, Centro - CEP 12.930 – 000 - Fone (011) 4015 6212/4015

6214

TUIUTI - SP

E-mail: licitacao@tuiuti.sp.gov.br



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI

ESTADO DE SÃO PAULO

SETOR DE LICITAÇÕES

A alíquota vigente do IRPJ é de 15% acrescida de 10% sobre a parcela tributável que exceder a R\$ 20.000 / 1 mês. A alíquota vigente da CSLL é de 9% aplicável sobre o lucro tributável.

O Lucro Real considerado para fins de apuração dos impostos corresponde ao lucro líquido operacional deduzido das taxas ajustadas: Depreciação dos ativos imobilizados utilizados na operação; Compensação de prejuízos: possibilidade de compensar eventuais prejuízos fiscais ocorridos em anos-calendário ou trimestres anteriores. Esta compensação, no entanto, é limitada ao uso de 30% do lucro real do período corrente.

Segue abaixo o resumo das alíquotas para tributo, no respectivo regime de Tributação:

Tabela 4-2. – Resumo Estrutura Tributária – Regime Real

Tributos Indiretos	Alíquota	Tributos Diretos	Alíquota
PIS	1,65%	Base de Cálculo	Lucro antes do Imposto de Renda
COFINS	7,60%	IR (até R\$ 240 mil)	15,00%
		IR (acima de R\$ 240 mil)	25,00%
		CSLL	9,00%

Fonte: Receita Federal e Legislação Municipal

Rua Zeferino de Lima, 117, Centro - CEP 12.930 – 000 - Fone (011) 4015 6212/4015

6214

TUIUTI - SP

E-mail: licitacao@tuiuti.sp.gov.br



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI

ESTADO DE SÃO PAULO

SETOR DE LICITAÇÕES

4. Custos e Despesas Operacionais

Os valores considerados como custos e despesas operacionais da concessionária foram retirados do SNIS (base ano 2017) reajustados a inflação acumulada de janeiro de 2018 a fevereiro de 2019, pelo IPC-A (IBGE), cujo fator foi de 1,045. Adotou-se também uma taxa de 2% sobre a Receita Líquida para Taxa de Regulação/Fiscalização.

Na tabela abaixo segue resumo dos custos considerados para efeito de estudo de viabilidade:

Tabela 5-1. – Evolução dos Custos em R\$

Ano	Despesa com Pessoal	Despesa com Produtos Químicos	Despesa com Energia Elétrica	Despesas Diversas	Despesas Administrativas	Taxa de Regulação / Fiscalização	Inadimplência	Total
1	112.929	8.263	408.673	60.308	197.165	24.984	552.949	1.365.272
2	112.929	7.345	363.233	53.602	197.165	33.016	174.468	941.758
3	112.929	7.082	350.257	51.688	197.165	35.109	88.109	842.339
4	112.929	6.856	339.047	50.033	197.165	36.178	53.402	795.610
5	112.929	6.636	328.190	48.431	197.165	36.540	53.936	783.826
6	112.929	6.444	318.708	47.032	197.165	36.903	54.472	773.654
7	112.929	6.313	312.223	46.075	197.165	37.265	55.006	766.976
8	112.929	6.176	305.456	45.076	197.165	37.545	55.420	759.768
9	112.929	6.048	299.117	44.141	197.165	37.832	55.843	753.076
10	112.929	5.926	293.080	43.250	197.165	38.113	56.257	746.720
11	112.929	5.811	287.410	42.413	197.165	38.399	56.680	740.808
12	112.929	5.778	285.744	42.167	197.165	38.686	57.103	739.573

Rua Zeferino de Lima, 117, Centro - CEP 12.930 – 000 - Fone (011) 4015 6212/4015

6214

TUIUTI - SP

E-mail: licitacao@tuiuti.sp.gov.br



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI

ESTADO DE SÃO PAULO

SETOR DE LICITAÇÕES

13	112.929	5.745	284.122	41.928	197.165	38.972	57.526	738.388
14	112.929	5.713	282.542	41.695	197.165	39.259	57.949	737.252
15	112.929	5.682	281.002	41.468	197.165	39.545	58.372	736.163
16	112.929	5.652	279.541	41.252	197.165	39.880	58.866	735.285
17	112.929	5.693	281.552	41.549	197.165	40.166	59.289	738.344
18	112.929	5.734	283.580	41.848	197.165	40.456	59.716	741.427
19	112.929	5.775	285.624	42.150	197.165	40.747	60.147	744.537
20	112.929	5.817	287.686	42.454	197.165	41.041	60.581	747.673
21	112.929	5.859	289.764	42.761	197.165	41.338	61.019	750.835
22	112.929	5.901	291.861	43.070	197.165	41.637	61.460	754.023
23	112.929	5.944	293.975	43.382	197.165	41.939	61.905	757.239
24	112.929	5.987	296.106	43.696	197.165	42.243	62.354	760.481
25	112.929	6.031	298.256	44.014	197.165	42.549	62.807	763.750
26	112.929	6.075	300.423	44.334	197.165	42.859	63.263	767.047
27	112.929	6.119	302.609	44.656	197.165	43.170	63.723	770.372
28	112.929	6.163	304.813	44.981	197.165	43.485	64.188	773.725
29	112.929	6.208	307.036	45.309	197.165	43.802	64.656	777.106
30	112.929	6.254	309.278	45.640	197.165	44.122	65.128	780.515
31	112.929	6.299	311.538	45.974	197.165	44.444	65.604	783.953
32	112.929	6.345	313.818	46.310	197.165	44.769	66.084	787.420
33	112.929	6.392	316.116	46.649	197.165	45.097	66.568	790.917
34	112.929	6.439	318.434	46.991	197.165	45.428	67.056	794.443
35	112.929	6.486	320.767	47.336	197.165	45.761	67.547	797.991

Rua Zeferino de Lima, 117, Centro - CEP 12.930 – 000 - Fone (011) 4015 6212/4015

6214

TUIUTI - SP

E-mail: licitacao@tuiuti.sp.gov.br



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI

ESTADO DE SÃO PAULO

SETOR DE LICITAÇÕES

No modelo proposto foi considerado um aumento dos custos ao decorrer da concessão baseado na evolução do volume de água produzido em função da evolução populacional. Para as rubricas “Despesas com pessoal” e “Despesas Administrativas”, assumiu-se um custo constante durante o período, pois a evolução da demanda não exige o aumento do quadro de pessoal.

A rubrica inadimplência foi projetada de acordo com a curva mencionada acima.

5. Projeção de Investimento

Os dados levantados relativos a investimentos são parte essencial dos quadros analíticos da viabilidade econômica, apresentados neste documento.

Os investimentos necessários foram divididos entre Sistema de Abastecimento de Água, Sistema de Esgotamento Sanitário e Investimentos em Perdas, refletindo os valores sugeridos para cumprimento das metas e ações de curto, médio e longo prazo estabelecidos no PMSB de 2015. Como o PMSB estabeleceu valores de investimento para um prazo de 20 anos, os valores de longo prazo foram anualizados e estendidos até o final da Concessão.

Extraiu-se, portanto, os valores propostos no PMSB, os quais foram reajustados a inflação acumulada de janeiro de 2016 a fevereiro de 2019, pelo IPC-A (IBGE), cujo fator foi de 1,144.

Dessa maneira, o total de investimentos previstos durante o prazo de concessão é de R\$



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI

ESTADO DE SÃO PAULO

SETOR DE LICITAÇÕES

21.185.148,50.

Na tabela abaixo é possível verificar o valor destinado a investimentos em Água, Perdas e

Esgoto:

Tabela 6 -1 – Evolução dos Investimentos em R\$

Ano	Investimentos Água	Investimentos Esgoto	Investimentos em Programas	Total de Investimentos
1	179.952	35.006	503.589	718.548
2	359.905	70.011	1.007.179	1.437.095
3	359.905	70.011	1.007.179	1.437.095
4	539.857	105.017	1.510.768	2.155.643
5	51.273	365.571	117.546	534.391
6	51.273	365.571	117.546	534.391
7	51.273	365.571	117.546	534.391
8	51.273	365.571	117.546	534.391
9	51.273	365.571	117.546	534.391
10	51.273	365.571	117.546	534.391
11	51.273	365.571	117.546	534.391
12	51.273	365.571	117.546	534.391
13	51.273	365.571	117.546	534.391
14	51.273	365.571	117.546	534.391
15	193.088	118.207	169.318	480.612

Rua Zeferino de Lima, 117, Centro - CEP 12.930 – 000 - Fone (011) 4015 6212/4015

6214

TUIUTI - SP

E-mail: licitacao@tuiuti.sp.gov.br



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI

ESTADO DE SÃO PAULO

SETOR DE LICITAÇÕES

16	193.088	118.207	169.318	480.612
17	193.088	118.207	169.318	480.612
18	193.088	118.207	169.318	480.612
19	193.088	118.207	169.318	480.612
20	193.088	118.207	169.318	480.612
21	193.088	118.207	169.318	480.612
22	193.088	118.207	169.318	480.612
23	193.088	118.207	169.318	480.612
24	193.088	118.207	169.318	480.612
25	193.088	118.207	169.318	480.612
26	193.088	118.207	169.318	480.612
27	193.088	118.207	169.318	480.612
28	193.088	118.207	169.318	480.612
29	193.088	118.207	169.318	480.612
30	193.088	118.207	169.318	480.612
31	193.088	118.207	169.318	480.612
32	193.088	118.207	169.318	480.612
33	193.088	118.207	169.318	480.612
34	193.088	118.207	169.318	480.612
35	193.088	118.207	169.318	480.612

6. Depreciação e Amortização

Para o cálculo da Depreciação e Amortização, adotaram-se os Princípios Contábeis

geralmente Aceitos pela Contabilidade Brasileira (General Accepted Accounting

Rua Zeferino de Lima, 117, Centro - CEP 12.930 – 000 - Fone (011) 4015 6212/4015

6214

TUIUTI - SP

E-mail: licitacao@tuiuti.sp.gov.br



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI

ESTADO DE SÃO PAULO

SETOR DE LICITAÇÕES

Principles in Brazil - BR GAAP na sigla em inglês). A taxa fiscal de depreciação de bens usados, para fins de apuração e tributação pelo Lucro Real, tem parâmetros de acordo com a Instrução Normativa SRF n. 162, de 31 de dezembro de 1998 e podem ser observados abaixo:

- Obras Civis: 25 anos
- Equipamentos: 10 anos
- Despesas Pré-Operacionais: 5 anos

7. Análise de Retorno do Investimento

Para cálculo do Retorno do Investimento, foram utilizados os fluxos mensais ao longo de 30 anos. Para fins de apresentação foram utilizadas bases anuais.

Rua Zeferino de Lima, 117, Centro - CEP 12.930 – 000 - Fone (011) 4015 6212/4015

6214

TUIUTI - SP

E-mail: licitacao@tuiuti.sp.gov.br

Demonstrativo de Resultados (R\$ Mil)

Rua Zeferino de Lima, 117, Centro - CEP 12.930 – 000 - Fone (011) 4015 6212/4015 6214

TUIUTI - SP

E-mail: licitacao@tuiuti.sp.gov.br

Ano	Receita Bruta Operacional	Deduções	Receita Líquida	Custos do Serviço Prestado	Lucro Bruto	Depreciação e Amortização	Lucro Operacional	Receitas/Despesas financeiras líquidas	Lucro antes do imposto de renda	Imposto de Renda e Contribuição Social	Lucro Líquido	Lucro Acumulado
1	1.802.165	-166.700	1.635.465	-1.365.272	270.193	-23.952	246.242	0	246.242	-59.722	186.519	177.194
2	1.825.280	-168.838	1.656.441	-941.758	714.684	-71.855	642.829	0	642.829	-194.562	448.267	603.047
3	1.843.583	-170.531	1.673.051	-842.339	830.712	-119.758	710.954	-15	710.939	-217.719	493.220	1.071.606
4	1.862.305	-172.263	1.690.042	-795.610	894.432	-191.613	702.819	0	702.819	-214.958	487.860	1.535.074
5	1.880.913	-173.984	1.706.928	-783.826	923.102	-209.426	713.677	0	713.677	-218.650	495.027	2.005.349
6	1.899.635	-175.716	1.723.919	-773.654	950.265	-227.239	723.026	0	723.026	-221.829	501.197	2.481.486
7	1.918.242	-177.437	1.740.805	-766.976	973.829	-245.666	728.163	0	728.163	-223.575	504.588	2.960.844
8	1.932.688	-178.774	1.753.914	-759.768	994.146	-264.751	729.395	0	729.395	-223.994	505.400	3.440.975
9	1.947.438	-180.138	1.767.300	-753.076	1.014.225	-284.544	729.681	0	729.681	-224.092	505.589	3.921.285
10	1.961.884	-181.474	1.780.410	-746.720	1.033.689	-305.097	728.592	0	728.592	-223.721	504.871	4.400.912
11	1.976.634	-182.839	1.793.795	-740.808	1.052.988	-326.473	726.515	0	726.515	-223.015	503.500	4.879.237
12	1.991.384	-184.203	1.807.181	-739.573	1.067.609	-348.739	718.869	0	718.869	-220.416	498.454	3.411.246
13	2.006.134	-185.567	1.820.567	-738.388	1.082.179	-371.973	710.205	0	710.205	-217.470	492.736	3.550.484
14	2.020.884	-186.932	1.833.953	-737.252	1.096.701	-396.264	700.437	0	700.437	-214.148	486.288	3.665.781
15	2.035.635	-188.296	1.847.338	-736.163	1.111.176	-419.150	692.025	0	692.025	-211.289	480.737	3.704.649
16	2.052.846	-189.888	1.862.958	-735.285	1.127.673	-443.181	684.492	0	684.492	-208.727	475.765	3.719.879
17	2.067.612	-191.254	1.876.358	-738.344	1.138.014	-468.476	669.538	0	669.538	-203.643	465.895	3.710.008
18	2.082.501	-192.631	1.889.870	-741.427	1.148.442	-495.177	653.265	0	653.265	-198.110	455.155	3.674.018
19	2.097.515	-194.020	1.903.495	-744.537	1.158.957	-523.448	635.509	0	635.509	-192.073	443.436	3.610.392
20	2.112.654	-195.421	1.917.234	-747.673	1.169.561	-553.487	616.074	0	616.074	-185.465	430.609	3.517.425
21	2.127.920	-196.833	1.931.088	-750.835	1.180.253	-585.527	594.726	0	594.726	-178.207	416.519	3.393.182
22	2.143.315	-198.257	1.945.058	-754.023	1.191.035	-619.857	571.178	0	571.178	-170.200	400.977	3.235.457
23	2.158.838	-199.693	1.959.146	-757.239	1.201.907	-656.827	545.080	0	545.080	-161.327	383.753	3.041.703
24	2.174.492	-201.141	1.973.351	-760.481	1.212.871	-696.878	515.993	0	515.993	-151.437	364.555	2.808.950
25	2.190.277	-202.601	1.987.677	-763.750	1.223.926	-740.570	483.356	0	483.356	-140.341	343.015	2.533.690
26	2.206.195	-204.073	2.002.122	-767.047	1.235.075	-788.631	446.444	0	446.444	-127.791	318.653	2.211.716
27	2.222.247	-205.558	2.016.689	-770.372	1.246.317	-842.033	404.284	0	404.284	-113.457	290.828	1.837.888
28	2.238.434	-207.055	2.031.379	-773.725	1.257.654	-902.109	355.545	0	355.545	-96.885	258.660	1.405.787
29	2.254.757	-208.565	2.046.192	-777.106	1.269.087	-970.768	298.318	0	298.318	-77.428	220.890	907.163
30	2.271.218	-210.088	2.061.130	-780.515	1.280.615	-1.050.870	229.745	0	229.745	-55.139	174.606	957.875
31	2.287.818	-211.623	2.076.195	-783.953	1.292.241	-1.123.041	169.200	0	169.200	-40.608	128.592	311.199
32	2.304.557	-213.172	2.091.386	-787.420	1.303.966	-1.195.291	108.675	0	108.675	-26.082	82.593	6.430
33	2.321.439	-214.733	2.106.705	-790.917	1.315.789	-1.307.592	8.197	0	8.197	-1.967	6.230	0
34	2.338.462	-216.308	2.122.154	-794.443	1.327.712	-1.476.043	-148.332	0	-148.332	0	-148.332	-148.332
35	2.355.592	-217.892	2.137.699	-797.991	1.339.709	-1.588.818	-599.134	0	-599.134	0	-599.134	-747.466

Rua Zeferino de Lima, 117, Centro - CEP 12.930 – 000 - Fone (011) 4015 6212/4015 6214

TUIUTI - SP

E-mail: licitacao@tuiuti.sp.gov.br

7.1. *Projeções de Fluxo de Caixa*

Para a elaboração dos estudos de Viabilidade Econômico-Financeira foi utilizada a metodologia do “Fluxo de Caixa Descontado”, que representa a quantidade de recursos gerados considerando suas receitas, custos e despesas, impostos, variações da necessidade de capital de giro, investimentos e financiamentos, seguindo a estrutura da Tabela a seguir:

Tabela 11.3.1 – Composição do Fluxo de Caixa

Fluxo de Caixa (em R\$ mil)
Lucro Operacional
(+) Depreciação e Amortização
(+) Deduções - efeito Competência
(-) Deduções - efeito Caixa
(-) Crédito PIS COFINS - Opex
EBITDA
(+/-) Outras Receita/Despesas não Operacionais
(+/-) Variação no Capital de Giro
(-) Imposto de Renda e Contribuição Social
Fluxo de Caixa Operacional
(-) Investimentos
FLUXO DE CAIXA LIVRE DO PROJETO

Fonte: Modelo Econômico-Financeiro

Em linhas gerais, para calcular o fluxo de caixa futuro gerado pelas operações de um projeto, inicialmente são projetados os seus lucros operacionais.

Destes lucros são subtraídos os investimentos, e é incluída a movimentação do capital de giro (positiva ou negativa) sendo excluído o imposto de renda a ser pago pela operação.

Este fluxo é denominado como o “FLUXO DE CAIXA LIVRE DO PROJETO”.

Seguindo a análise a partir do Fluxo de Caixa Livre do Projeto, poder-se-ia adicionar o fluxo do financiamento, para se obter o Fluxo de Caixa Livre Alavancado. No entanto, vale observar que a captação de um financiamento não é uma obrigatoriedade contratual ao

Concessionário. Além disso, as condições de financiamento variam em função da situação de cada Grupo Econômico.

Segue abaixo o Fluxo de Caixa Livre do Projeto:

Rua Zeferino de Lima, 117, Centro - CEP 12.930 – 000 - Fone (011) 4015 6212/4015 6214

TUIUTI - SP

E-mail: licitacao@tuiuti.sp.gov.br

Demonstrativo de Resultados (R\$ Mil)

Rua Zeferino de Lima, 117, Centro - CEP 12.930 – 000 - Fone (011) 4015 6212/4015 6214

TUIUTI - SP

E-mail: licitacao@tuiuti.sp.gov.br

TIR	8,22%
-----	-------

Ano	Receita Bruta	Deduções	Receita Líquida	Custos do Serviço Prestado	Lucro Bruto	EBITDA	Varição no capital de giro	Imposto de Renda e Contribuição Social	Fluxo de Caixa Operacional	Investimentos	FLUXO DE CAIXA DO PROJETO
1	1.802.165	-166.700	1.635.465	-1.365.272	270.193	270.193	-18.044	-59.722	192.427	-718.548	-526.121
2	1.825.280	-168.838	1.656.441	-941.758	714.684	714.684	-25.748	-194.562	494.374	-1.437.095	-942.721
3	1.843.583	-170.531	1.673.051	-842.339	830.712	830.712	-7.723	-217.724	605.265	-1.437.095	-831.831
4	1.862.305	-172.263	1.690.042	-795.610	894.432	894.432	-5.526	-214.958	673.947	-2.155.643	-1.481.696
5	1.880.913	-173.984	1.706.928	-783.826	923.102	923.102	-2.068	-218.650	702.384	-534.391	167.993
6	1.899.635	-175.716	1.723.919	-773.654	950.265	950.265	-1.987	-221.829	726.449	-534.391	192.058
7	1.918.242	-177.437	1.740.805	-766.976	973.829	973.829	-1.810	-223.575	748.444	-534.391	214.053
8	1.932.688	-178.774	1.753.914	-759.768	994.146	994.146	-1.650	-223.994	768.502	-534.391	234.111
9	1.947.438	-180.138	1.767.300	-753.076	1.014.225	1.014.225	-1.657	-224.092	788.476	-534.391	254.085
10	1.961.884	-181.474	1.780.410	-746.720	1.033.689	1.033.689	-1.645	-223.721	808.322	-534.391	273.932
11	1.976.634	-182.839	1.793.795	-740.808	1.052.988	1.052.988	-1.660	-223.015	828.313	-534.391	293.922
12	1.991.384	-184.203	1.807.181	-739.573	1.067.609	1.067.609	-1.433	-220.416	845.760	-534.391	311.369
13	2.006.134	-185.567	1.820.567	-738.388	1.082.179	1.082.179	-1.458	-217.470	863.251	-534.391	328.860
14	2.020.884	-186.932	1.833.953	-737.252	1.096.701	1.096.701	-1.485	-214.148	881.067	-534.391	346.676
15	2.035.635	-188.296	1.847.338	-736.163	1.111.176	1.111.176	-1.443	-211.289	898.444	-480.612	417.832
16	2.052.846	-189.888	1.862.958	-735.285	1.127.673	1.127.673	-1.586	-208.727	917.359	-480.612	436.747
17	2.067.612	-191.254	1.876.358	-738.344	1.138.014	1.138.014	-1.288	-203.643	933.083	-480.612	452.471
18	2.082.501	-192.631	1.889.870	-741.427	1.148.442	1.148.442	-1.333	-198.110	948.999	-480.612	468.387
19	2.097.515	-194.020	1.903.495	-744.537	1.158.957	1.158.957	-1.382	-192.073	965.502	-480.612	484.890
20	2.112.654	-195.421	1.917.234	-747.673	1.169.561	1.169.561	-1.437	-185.465	982.659	-480.612	502.046
21	2.127.920	-196.833	1.931.088	-750.835	1.180.253	1.180.253	-1.498	-178.207	1.000.548	-480.612	519.935
22	2.143.315	-198.257	1.945.058	-754.023	1.191.035	1.191.035	-1.568	-170.200	1.019.266	-480.612	538.654
23	2.158.838	-199.693	1.959.146	-757.239	1.201.907	1.201.907	-1.648	-161.327	1.038.932	-480.612	558.319
24	2.174.492	-201.141	1.973.351	-760.481	1.212.871	1.212.871	-1.740	-151.437	1.059.693	-480.612	579.080
25	2.190.277	-202.601	1.987.677	-763.750	1.223.926	1.223.926	-1.849	-140.341	1.081.736	-480.612	601.124
26	2.206.195	-204.073	2.002.122	-767.047	1.235.075	1.235.075	-1.978	-127.791	1.105.306	-480.612	624.694
27	2.222.247	-205.558	2.016.689	-770.372	1.246.317	1.246.317	-2.134	-113.457	1.130.726	-480.612	650.114
28	2.238.434	-207.055	2.031.379	-773.725	1.257.654	1.257.654	-2.328	-96.885	1.158.440	-480.612	677.828
29	2.254.757	-208.565	2.046.192	-777.106	1.269.087	1.269.087	-2.577	-77.428	1.189.081	-480.612	708.469
30	2.271.218	-210.088	2.061.130	-780.515	1.280.615	1.280.615	-2.821	-55.139	1.222.656	-480.612	742.043
31	2.287.818	-211.623	2.076.195	-783.953	1.292.241	1.292.241	-2.183	-40.608	1.249.451	-480.612	768.838
32	2.304.557	-213.172	2.091.386	-787.420	1.303.966	1.303.966	-2.190	-26.082	1.275.693	-480.612	795.081
33	2.321.439	-214.733	2.106.705	-790.917	1.315.789	1.315.789	-2.998	-1.967	1.310.824	-480.612	830.211
34	2.338.462	-216.308	2.122.154	-794.443	1.327.712	1.327.712	-1.160	0	1.326.551	-480.612	845.939
35	2.355.592	-217.892	2.137.699	-797.991	1.339.709	1.339.709	-1.003	0	1.338.706	-480.612	858.094

Rua Zeferino de Lima, 117, Centro - CEP 12.930 – 000 - Fone (011) 4015 6212/4015 6214

TUIUTI - SP

E-mail: licitacao@tuiuti.sp.gov.br



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI

ESTADO DE SÃO PAULO

SETOR DE LICITAÇÕES

7.2. Indicadores Econômico-Financeiros

7.2.1. Taxa Interna de Retorno (TIR) do Projeto

A Taxa Interna de Retorno (TIR) de um projeto é um índice relativo que mede a rentabilidade do investimento por unidade de tempo, isto é o retorno que o investimento proporcionará ao capital investido, independente da maneira como ele será financiado, seja exclusivamente com recursos próprios ou com participação de recursos de terceiros (financiamento).

É a taxa para qual o valor presente do fluxo de caixa é igual a zero, como podemos ver na equação abaixo:

$$\sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1+i^*)^t} = 0$$

Onde:

FC_t = Fluxo de caixa no período t ;

i^* = taxa interna de retorno.

n = período

Em um processo de concorrência pública, a TIR serve essencialmente como referência para o estabelecimento de uma tarifa lance ou da contribuição mínima ao sistema que será desembolsado pela Concessionária.

Segue abaixo uma tabela resumindo os principais Indicadores Econômico-Financeiros analisados:

Tabela 9.2.1 – Taxa de Retorno

TIR de Projeto (Real)	8,22%
------------------------------	--------------

O Projeto analisado apresenta uma Taxa Interna de Retorno em linha com a Taxa Mínima de Atratividade esperada, demonstrando viabilidade sob a ótica econômico-financeira.

8. Conclusão

O presente estudo aponta uma modelagem que garanta a sustentabilidade dos sistemas públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário de Tuiuti, de acordo com as metas de investimento e qualidade de serviço definidas no Plano de Saneamento.

A viabilidade econômica encontrada para o sistema foi baseada em:

- 1) Aumento das receitas:**
 - a. Por otimização do processo de medição, leitura e faturamento;**
 - b. Por ajuste do tarifário de água e esgoto.**

- 2) Adequação dos custos à qualidade de serviço:**

- 3) Necessidade de suportar avultados investimentos em:**
 - a. Recuperação das infraestruturas e redes existentes;**
 - b. Construção de novas redes e infraestruturas;**
 - c. Troca de equipamentos para garantir que todo o sistema estará**

operacional ao fim dos 35 anos de concessão.

Assim, no presente estudo, a TIR esperada (Teórica) para empreendimentos desta natureza, foi confirmada com a TIR encontrada através do fluxo de caixa proposto de Tuiuti aliado a uma nova estrutura tarifária, da ordem de 8,22%.