



CADERNO IV - PLANO DE NEGÓCIOS

EDITAL DE CHAMAMENTO PÚBLICO Nº 03/2023

PROCEDIMENTO PARA MANIFESTAÇÃO DE INTERESSE (PMI) PARA APRESENTAÇÃO DE ESTUDOS DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICO-FINANCEIRA, E JURÍDICA PARA A ESTRUTURAÇÃO DE PROJETO DE CONCESSÃO, TENDO COMO OBJETO A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE COLETA, TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL DE ESGOTO SANITÁRIO NO ÂMBITO DO MUNICÍPIO DE GUARÁ

M. LAYDNER



LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Metas de Atendimento do Sistema de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário	6
Quadro 2 - Projeções do Sistema de Abastecimento de Água	7
Quadro 3 - Projeções do Sistema de Esgotamento Sanitário	8
Quadro 4 - Investimentos em Saneamento em Guará - Parte 1	9
Quadro 5 - Investimentos em Saneamento em Guará - Parte 2	10
Quadro 6 - Despesas e Custos Operacionais para o município de Guará	11
Quadro 7 - Receitas Previstas (Ano 1 ao 10)	13
Quadro 8 - Receitas Previstas (ano 11 ao 20)	13
Quadro 9 - Receitas Previstas (ano 21 ao 30)	13
Quadro 10 - DRE (ano 1 ao 10)	15
Quadro 11 - DRE (ano 11 ao 20)	15
Quadro 12 - DRE (ano 21 ao 30)	16
Quadro 13 - Fluxo de Caixa do Projeto (ano 1 ao 10)	16
Quadro 14 - Fluxo de Caixa do Projeto (ano 11 ao 20)	17
Quadro 15 - Fluxo de Caixa do Projeto (ano 21 ao 30)	17
Quadro 16 - Meta dos Indicadores de Desempenho Operacional.	27
Quadro 17 - Meta dos Indicadores de Desempenho de Qualidade de Atendimento ao Cliente.	28
Quadro 18 - Meta do Indicador de Desempenho Ambiental.	28
Quadro 19 - Matriz de Riscos	31

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Relação entre população atendida e índice de atendimento de água	7
Gráfico 2 - Relação entre índice de atendimento e população atendida com esgoto	7

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	4
INTRODUÇÃO	5
I. METAS DE ATENDIMENTO	6
II. DADOS DO SISTEMA	6
a. Diagnóstico Técnico – Operacional	6
b. Projeções Técnico - Operacionais	6
III. INVESTIMENTOS	8
IV. CUSTOS E DESPESAS OPERACIONAIS	11
V. RECEITA	12
VI. INADIMPLÊNCIA	14
VII. TRIBUTOS E IMPOSTOS	14
□ Impostos Indiretos (INN)	14
□ Impostos Diretos (IDI)	14
VIII. SEGUROS E GARANTIAS	14
IX. FLUXO DE CAIXA	14
X. ANÁLISE DA VIABILIDADE	18
a. Indicadores de Desempenho	18
a.1. Forma de Aferição dos Indicadores	19
a.2. Fonte para Coleta de Dados	19
a.3. Meta dos Indicadores de Desempenho	19
a.4. Atribuição de Responsabilidades	20
a.5. Indicadores selecionados para os Serviços de Abastecimento de Água e Serviços de Esgotamento Sanitário	21
a.6. Consolidação das Metas dos Indicadores de Desempenho	27
a.7. Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática da Efetividade das Ações Programadas	29
b. Matriz de Risco	30

APRESENTAÇÃO

Destaca-se que os Estudos de Viabilidade Técnica, Econômico-financeira e Jurídica, apresentados neste relatório, para o município de Guará/SP, através do Consórcio formado pelas empresas MLaydner Soluções em Saneamento, OAK Capital Assessoria e Consultoria Financeira Ltda e Ana Beatriz Quintas Santiago de Alcântara Sociedade Individual de Advocacia, terão critérios rigorosos de engenharia, comunicação, performance, dentre outros.

Durante toda a realização do estudo fizemos questão de descrever boa parte do posicionamento do consórcio, para que, além de todo know how que possuímos, seja possível ser percebido os métodos utilizados nas concepções propostas para a adequada modelagem do Projeto, com soluções sustentáveis e sempre em conformidade com as diretrizes e escopo estabelecidos no Edital de Chamamento Público nº 03/2023.

INTRODUÇÃO

O presente documento foi elaborado em atendimento ao EDITAL DE CHAMAMENTO PÚBLICO N.º 03/2023.

O Município de Guará, nos termos da Lei Municipal n.º 1.720/2014 e do Decreto Municipal n.º 3.678/2023, deliberou a Manifestação de Interessados em desenvolver, por conta e risco, levantamentos de informações e estudos técnicos, econômicos e jurídicos conclusivos, para universalização dos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário no âmbito do território do Município, localizado no estado de São Paulo.

A concepção da sequência adotada para apresentação dos aspectos que integram o Plano de Negócios teve como parâmetros os critérios de julgamento determinados pelo Edital de Chamamento Público n.º 03/2023, com a finalidade de facilitar a análise e julgamento do presente trabalho.

É parte constituinte deste estudo os seguintes itens, atendendo ao solicitado no Edital. O escopo básico do conteúdo de cada uma das partes assim definidas encontra-se exposto a seguir.

CADERNO IV - PLANO DE NEGÓCIOS
METAS DE ATENDIMENTO
Sistema de Abastecimento de Água
Sistema de Esgotamento Sanitário
DADOS DO SISTEMA
Diagnóstico Técnico - Operacional
Prognóstico Técnico - Operacional
INVESTIMENTOS
Sistema de Abastecimento de Água
Sistema de Esgotamento Sanitário
Geral
CUSTOS E DESPESAS OPERACIONAIS
Sistema de Abastecimento de Água

Sistema de Esgotamento Sanitário
Geral
RECEITA
INADIMPLÊNCIA
TRIBUTOS E IMPOSTOS
SEGUROS E GARANTIAS
FLUXO DE CAIXA
ANÁLISE DA VIABILIDADE
Indicadores de Desempenho
Matriz de Riscos e Garantias
Value for Money

O presente caderno consiste, portanto, na elaboração de estudo técnico de engenharia e no estudo econômico-financeiro dos serviços de Sistema de Abastecimento de Água e Sistema de Esgotamento Sanitário no Município de Guará, São Paulo.

Os estudos desenvolvidos compreendem os serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário de Município de Guará (SP), abrangendo o perímetro urbano do município, incluindo o distrito de Pioneiros.

I. METAS DE ATENDIMENTO

As metas referentes ao sistema abastecimento de água e esgotamento sanitário devem estar alinhadas com as diretrizes apresentadas no **Quadro 1** abaixo e harmonizar-se com o planejamento físico, econômico e financeiro correspondente.

Quadro 1 - Metas de Atendimento do Sistema de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Ano	Cobertura de Água (%)	Cobertura de Coleta de Esgoto (%)	Tratamento de Esgoto (%)	Índice de Perdas
1	98%	98%	100%	42%
2	99%	98%	100%	41%
3	100%	100%	100%	39%
4	100%	100%	100%	38%
5	100%	100%	100%	36%
6	100%	100%	100%	35%
7	100%	100%	100%	33%
8	100%	100%	100%	32%
9	100%	100%	100%	30%
10	100%	100%	100%	25%
11	100%	100%	100%	25%
12	100%	100%	100%	25%
13	100%	100%	100%	25%
14	100%	100%	100%	25%
15	100%	100%	100%	25%
16	100%	100%	100%	25%
17	100%	100%	100%	25%
18	100%	100%	100%	25%
19	100%	100%	100%	25%
20	100%	100%	100%	25%
21	100%	100%	100%	25%
22	100%	100%	100%	25%
23	100%	100%	100%	25%
24	100%	100%	100%	25%
25	100%	100%	100%	25%
26	100%	100%	100%	25%
27	100%	100%	100%	25%

Ano	Cobertura de Água (%)	Cobertura de Coleta de Esgoto (%)	Tratamento de Esgoto (%)	Índice de Perdas
28	100%	100%	100%	25%
29	100%	100%	100%	25%
30	100%	100%	100%	25%

Fonte: Consórcio Guará Saneamento (2023).

II. DADOS DO SISTEMA

A seguir, serão expostos os principais dados do sistema, levando em conta tanto a análise diagnóstica quanto as projeções técnico-operacionais.

a. Diagnóstico Técnico – Operacional

O Sistema de Abastecimento de Água de Guará é composto por 8 (oito) poços, 6 (seis) reservatórios e um booster. Tais unidades são divididas em sistemas para atendimento à população. A água bruta é captada através dos poços e recebe o tratamento que consiste em cloração e fluoretação. A dosagem dos produtos químicos é realizada através de bombas dosadoras instaladas na mesma área dos poços. A água tratada é direcionada aos reservatórios e em seguida é distribuída para a população. O booster Itapema tem o objetivo de aumentar a pressão da água encaminhada para o bairro Itapema. Além disso, município é abastecido por aproximadamente 97 km de rede de distribuição que atendem 98,17% da população de Guará. Vale destacar que o município apresenta 44,67% de perdas, conforme dados do SNIS (2021).

Em relação ao sistema de esgotamento sanitário, o município de Guará apresenta duas Estações de Tratamento, do tipo lagoa, sendo a ETE Guará composta por uma lagoa anaeróbia e duas facultativas e a ETE Pioneiros por três lagoas facultativas. Além disso, o sistema conta com quatro estações elevatórias todas localizadas na sede, e 83 km de rede coletora, que atendem 98,17% da população de Guará.

b. Projeções Técnico - Operacionais

As informações necessárias para determinar as receitas e os gastos operacionais dos sistemas correspondentes, levaram em consideração a projeção da população urbana total e atendida com o sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário, além das ligações

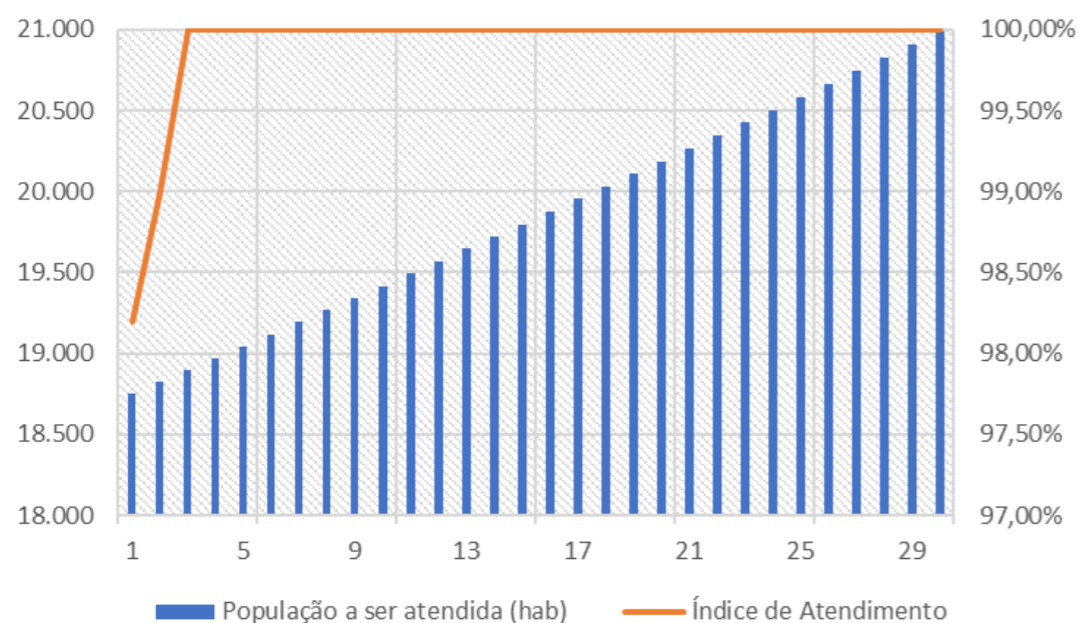
e economias e índice de atendimento de água e cobertura de esgoto. A seguir serão apresentadas as projeções

Para a definição das projeções, foi necessário realizar uma projeção populacional para um horizonte de 30 anos. Diante das condições singulares do crescimento populacional de Guará registrados ao longo dos últimos anos, torna-se simples a definição da projeção populacional a ser adotada para o município. Neste sentido, foi adotado o método de curva logarítmica, o que resulta em um cenário de crescimento mais otimista.

Para os índices de atendimento de água e cobertura de coleta e tratamento de esgoto, foram considerados os dados levantados no SNIS (2021), além de estudos internos, sendo utilizado o índice de 98,17% de atendimento de água, 98,17% para coleta de esgoto e 100% para tratamento de esgoto. Vale ressaltar que os valores aqui apresentados foram considerados nos estudos de viabilidade técnica.

O **Gráfico 1** e **Gráfico 2** a seguir apresentam a evolução da população atendida e os índices de atendimento de água e esgoto, respectivamente.

Gráfico 1 - Relação entre população atendida e índice de atendimento de água



Fonte: Consórcio Guará Saneamento (2023).

Gráfico 2 - Relação entre índice de atendimento e população atendida com esgoto



Fonte: Consórcio Guará Saneamento (2023).

Definidas essas projeções, foi possível determinar a projeção de economias e ligações. Os dados utilizados foram obtidos a partir de dados disponíveis no SNIS (2021), IBGE e dos estudos desenvolvidos internamente. Foi considerada uma taxa constante de 2,35 habitantes por economias. Destaca-se que a projeção apresentada, também foi utilizada nos estudos de viabilidade técnica.

O **Quadro 2** a seguir apresenta as projeções para o sistema de abastecimento de água durante 30 anos.

Quadro 2 - Projeções do Sistema de Abastecimento de Água

Ano	População Total	População Atendida com Água	Habitante / Economia	Economias Totais de Água	Economias / Ligação	Ligações totais de Água
1	18.751	18.408	2,66	7.051	1,02	6.919
2	18.824	18.636	2,64	7.139	1,02	7.006
3	18.897	18.897	2,61	7.239	1,02	7.104
4	18.970	18.970	2,61	7.267	1,02	7.131
5	19.044	19.044	2,61	7.295	1,02	7.159
6	19.118	19.118	2,61	7.323	1,02	7.186

Ano	População Total	População Atendida com Água	Habitante / Economia	Economias Totais de Água	Economias / Ligação	Ligações totais de Água
7	19.192	19.192	2,61	7.352	1,02	7.215
8	19.267	19.267	2,61	7.381	1,02	7.243
9	19.342	19.342	2,61	7.409	1,02	7.271
10	19.417	19.417	2,61	7.438	1,02	7.299
11	19.493	19.493	2,61	7.467	1,02	7.328
12	19.569	19.569	2,61	7.496	1,02	7.356
13	19.645	19.645	2,61	7.525	1,02	7.385
14	19.722	19.722	2,61	7.555	1,02	7.414
15	19.798	19.798	2,61	7.584	1,02	7.443
16	19.876	19.876	2,61	7.614	1,02	7.472
17	19.953	19.953	2,61	7.643	1,02	7.500
18	20.031	20.031	2,61	7.673	1,02	7.530
19	20.109	20.109	2,61	7.703	1,02	7.559
20	20.187	20.187	2,61	7.733	1,02	7.589
21	20.266	20.266	2,61	7.763	1,02	7.618
22	20.345	20.345	2,61	7.794	1,02	7.649
23	20.425	20.425	2,61	7.824	1,02	7.678
24	20.504	20.504	2,61	7.854	1,02	7.708
25	20.584	20.584	2,61	7.885	1,02	7.738
26	20.665	20.665	2,61	7.916	1,02	7.768
27	20.746	20.746	2,61	7.947	1,02	7.799
28	20.827	20.827	2,61	7.978	1,02	7.829
29	20.908	20.908	2,61	8.009	1,02	7.860
30	20.990	20.990	2,61	8.041	1,02	7.891

Fonte: Consórcio Guar4 Saneamento (2023).

As projeções do sistema de esgotamento sanitário para os 30 anos de concessão estão dispostas no **Quadro 3**.

Quadro 3 - Projeções do Sistema de Esgotamento Sanitário

Ano	População Total	População Atendida com Esgoto	Habitante / Economia	Economias Totais de Esgoto	Economias/ Ligação	Ligações Totais de Esgoto
1	18.751	18.071	2,66	7.051	1,02	6.919
2	18.824	18.329	2,65	7.092	1,02	6.960
3	18.897	18.897	2,61	7.239	1,02	7.104

Ano	População Total	População Atendida com Esgoto	Habitante / Economia	Economias Totais de Esgoto	Economias/ Ligação	Ligações Totais de Esgoto
4	18.970	18.970	2,61	7.267	1,02	7.131
5	19.044	19.044	2,61	7.295	1,02	7.159
6	19.118	19.118	2,61	7.323	1,02	7.186
7	19.192	19.192	2,61	7.352	1,02	7.215
8	19.267	19.267	2,61	7.381	1,02	7.243
9	19.342	19.342	2,61	7.409	1,02	7.271
10	19.417	19.417	2,61	7.438	1,02	7.299
11	19.493	19.493	2,61	7.467	1,02	7.328
12	19.569	19.569	2,61	7.496	1,02	7.356
13	19.645	19.645	2,61	7.525	1,02	7.385
14	19.722	19.722	2,61	7.555	1,02	7.414
15	19.798	19.798	2,61	7.584	1,02	7.443
16	19.876	19.876	2,61	7.614	1,02	7.472
17	19.953	19.953	2,61	7.643	1,02	7.500
18	20.031	20.031	2,61	7.673	1,02	7.530
19	20.109	20.109	2,61	7.703	1,02	7.559
20	20.187	20.187	2,61	7.733	1,02	7.589
21	20.266	20.266	2,61	7.763	1,02	7.618
22	20.345	20.345	2,61	7.794	1,02	7.649
23	20.425	20.425	2,61	7.824	1,02	7.678
24	20.504	20.504	2,61	7.854	1,02	7.708
25	20.584	20.584	2,61	7.885	1,02	7.738
26	20.665	20.665	2,61	7.916	1,02	7.768
27	20.746	20.746	2,61	7.947	1,02	7.799
28	20.827	20.827	2,61	7.978	1,02	7.829
29	20.908	20.908	2,61	8.009	1,02	7.860
30	20.990	20.990	2,61	8.041	1,02	7.891

Fonte: Consórcio Guar4 Saneamento (2023).

III. INVESTIMENTOS

Os quadros a seguir buscam apresentar as projeções dos investimentos em abastecimento de água, esgotamento sanitário e geral, para o município de Guar4, seguindo as projeções de demanda e contribuição necessárias para os 30 anos de concessão.

Quadro 4 - Investimentos em Saneamento em Guar4 - Parte 1

Item	Água	Total	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Item	Água	R\$ 9.431.052,21	R\$ 566.259,57	R\$ 1.212.325,26	R\$ 952.629,05	R\$ 501.550,36	R\$ 501.096,46	R\$ 216.972,27	R\$ 217.436,66	R\$ 228.781,21	R\$ 220.393,98	R\$ 220.512,11	R\$ 220.626,17	R\$ 220.630,24	R\$ 232.321,04	R\$ 223.933,81	R\$ 224.051,94
1	Captação	R\$ 511.658,96	R\$ -	R\$ 197.938,44	R\$ 313.720,52	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
2	Adução	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3	Estação Elevatória/Booster	R\$ 64.592,59	R\$ -	R\$ 13.736,59	R\$ 50.856,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4	Tratamento de Água	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
5	Reservação	R\$ 342.368,60	R\$ -	R\$ 274.571,30	R\$ 67.797,31	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
6	Rede de Distribuição	R\$ 3.921.234,07	R\$ 407.305,06	R\$ 526.652,92	R\$ 373.800,77	R\$ 359.967,64	R\$ 359.445,12	R\$ 75.389,55	R\$ 75.716,70	R\$ 75.553,13	R\$ 75.553,13	R\$ 75.553,13	R\$ 75.716,70	R\$ 75.553,13	R\$ 75.716,70	R\$ 75.716,70	R\$ 75.716,70
7	Ligação	R\$ 846.510,30	R\$ 41.448,46	R\$ 83.304,22	R\$ 30.332,67	R\$ 25.460,93	R\$ 25.529,55	R\$ 25.460,93	R\$ 25.598,17	R\$ 25.529,55	R\$ 25.529,55	R\$ 25.529,55	R\$ 25.598,17	R\$ 25.529,55	R\$ 25.598,17	R\$ 25.598,17	R\$ 25.598,17
8	Hidrometração	R\$ 3.744.687,70	R\$ 117.506,05	R\$ 116.121,79	R\$ 116.121,79	R\$ 116.121,79	R\$ 116.121,79	R\$ 116.121,79	R\$ 116.121,79	R\$ 127.698,53	R\$ 119.311,30	R\$ 119.429,43	R\$ 119.311,30	R\$ 119.547,56	R\$ 131.006,17	R\$ 122.618,94	R\$ 122.737,07
Item	Esgoto	R\$ 9.345.722,40	R\$ 526.274,43	R\$ 1.807.092,43	R\$ 1.485.763,10	R\$ 1.103.254,44	R\$ 281.783,37	R\$ 154.325,26	R\$ 155.163,11	R\$ 154.744,19	R\$ 154.744,19	R\$ 154.744,19	R\$ 284.935,26	R\$ 154.744,19	R\$ 155.163,11	R\$ 155.163,11	R\$ 155.163,11
1	Tratamento	R\$ 493.298,02	R\$ 141.102,60	R\$ 92.651,12	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 129.772,15	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
2	Interceptores/ Emissários	R\$ 1.913.389,00	R\$ -	R\$ 810.329,92	R\$ 659.892,39	R\$ 443.166,69	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3	Estação Elevatória	R\$ 1.324.727,50	R\$ -	R\$ 453.611,08	R\$ 492.822,19	R\$ 378.294,22	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4	Rede Coletora	R\$ 5.013.263,01	R\$ 349.417,99	R\$ 403.335,67	R\$ 306.119,02	R\$ 263.764,47	R\$ 263.678,23	R\$ 136.296,20	R\$ 136.981,91	R\$ 136.639,05	R\$ 136.639,05	R\$ 136.639,05	R\$ 136.981,91	R\$ 136.639,05	R\$ 136.981,91	R\$ 136.981,91	R\$ 136.981,91
5	Ligações	R\$ 601.044,87	R\$ 35.753,84	R\$ 47.164,64	R\$ 26.929,49	R\$ 18.029,06	R\$ 18.105,14	R\$ 18.029,06	R\$ 18.181,21	R\$ 18.105,14	R\$ 18.105,14	R\$ 18.105,14	R\$ 18.181,21	R\$ 18.105,14	R\$ 18.181,21	R\$ 18.181,21	R\$ 18.181,21
Item	Outros	R\$ 11.149.389,26	R\$ 1.825.691,50	R\$ 494.319,95	R\$ 478.159,95	R\$ 494.319,95	R\$ 478.159,95	R\$ 560.241,59	R\$ 418.159,95	R\$ 1.118.082,70	R\$ 418.159,95	R\$ 117.653,28	R\$ 227.414,93	R\$ 117.653,28	R\$ 101.493,28	R\$ 117.653,28	R\$ 785.256,03
1	Veículos	R\$ 3.516.494,00	R\$ 781.443,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 683.762,75	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 683.762,75
2	Equipamentos e Materiais	R\$ 171.750,00	R\$ 98.050,00	R\$ 2.541,38	R\$ 2.541,38	R\$ 2.541,38	R\$ 2.541,38	R\$ 2.541,38	R\$ 2.541,38	R\$ 2.541,38	R\$ 2.541,38	R\$ 2.541,38	R\$ 2.541,38	R\$ 2.541,38	R\$ 2.541,38	R\$ 2.541,38	R\$ 2.541,38
3	Tecnologia da Informação	R\$ 3.052.213,10	R\$ 182.607,90	R\$ 98.951,90	R\$ 98.951,90	R\$ 98.951,90	R\$ 98.951,90	R\$ 98.951,90	R\$ 98.951,90	R\$ 98.951,90	R\$ 98.951,90	R\$ 98.951,90	R\$ 98.951,90	R\$ 98.951,90	R\$ 98.951,90	R\$ 98.951,90	R\$ 98.951,90
4	Geral	R\$ 4.408.932,16	R\$ 763.590,60	R\$ 392.826,67	R\$ 376.666,67	R\$ 392.826,67	R\$ 376.666,67	R\$ 458.748,31	R\$ 316.666,67	R\$ 332.826,67	R\$ 316.666,67	R\$ 16.160,00	R\$ 125.921,64	R\$ 16.160,00	R\$ -	R\$ 16.160,00	R\$ -
Item	Total	R\$ 29.926.163,87	R\$ 2.918.225,50	R\$ 3.518.737,63	R\$ 2.916.552,10	R\$ 2.099.124,75	R\$ 1.261.039,77	R\$ 981.539,13	R\$ 790.759,72	R\$ 1.501.608,09	R\$ 793.298,11	R\$ 492.909,58	R\$ 732.976,36	R\$ 493.027,71	R\$ 488.977,43	R\$ 496.750,20	R\$ 1.164.471,08

Fonte: Consórcio Guar4 Saneamento (2023).

Quadro 5 - Investimentos em Saneamento em Guar4 - Parte 2

Item	Água	Total	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053
Item	Água	R\$ 9.431.052,21	R\$ 224.051,94	R\$ 223.937,88	R\$ 235.979,00	R\$ 227.359,58	R\$ 227.709,90	R\$ 227.477,71	R\$ 227.942,09	R\$ 239.290,71	R\$ 231.017,54	R\$ 231.253,80	R\$ 231.135,67	R\$ 231.604,12	R\$ 242.948,67	R\$ 234.793,63	R\$ 235.029,89
1	Captação	R\$ 511.658,96	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
2	Adução	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3	Estação Elevatória/Booster	R\$ 64.592,59	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4	Tratamento de Água	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
5	Reservação	R\$ 342.368,60	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
6	Rede de Distribuição	R\$ 3.921.234,07	R\$ 75.716,70	R\$ 75.553,13	R\$ 75.880,28	R\$ 75.716,70	R\$ 75.880,28	R\$ 75.716,70	R\$ 76.043,85	R\$ 75.716,70	R\$ 75.880,28	R\$ 75.880,28	R\$ 75.880,28	R\$ 76.043,85	R\$ 75.880,28	R\$ 76.043,85	R\$ 76.043,85
7	Ligação	R\$ 846.510,30	R\$ 25.598,17	R\$ 25.529,55	R\$ 25.666,78	R\$ 25.598,17	R\$ 25.666,78	R\$ 25.598,17	R\$ 25.735,40	R\$ 25.598,17	R\$ 25.666,78	R\$ 25.666,78	R\$ 25.666,78	R\$ 25.735,40	R\$ 25.666,78	R\$ 25.735,40	R\$ 25.735,40
8	Hidrometração	R\$ 3.744.687,70	R\$ 122.737,07	R\$ 122.855,20	R\$ 134.431,94	R\$ 126.044,71	R\$ 126.162,84	R\$ 126.162,84	R\$ 126.162,84	R\$ 137.975,84	R\$ 129.470,48	R\$ 129.706,74	R\$ 129.588,61	R\$ 129.824,87	R\$ 141.401,61	R\$ 133.014,38	R\$ 133.250,64
Item	Esgoto	R\$ 9.345.722,40	R\$ 155.163,11	R\$ 154.744,19	R\$ 155.582,04	R\$ 155.163,11	R\$ 155.582,04	R\$ 284.935,26	R\$ 156.000,96	R\$ 155.163,11	R\$ 155.582,04	R\$ 155.582,04	R\$ 155.582,04	R\$ 156.000,96	R\$ 155.582,04	R\$ 156.000,96	R\$ 156.000,96
1	Tratamento	R\$ 493.298,02	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 129.772,15	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
2	Interceptores/ Emissários	R\$ 1.913.389,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3	Estação Elevatória	R\$ 1.324.727,50	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4	Rede Coletora	R\$ 5.013.263,01	R\$ 136.981,91	R\$ 136.639,05	R\$ 137.324,76	R\$ 136.981,91	R\$ 137.324,76	R\$ 136.981,91	R\$ 137.667,61	R\$ 136.981,91	R\$ 137.324,76	R\$ 137.324,76	R\$ 137.324,76	R\$ 137.667,61	R\$ 137.324,76	R\$ 137.667,61	R\$ 137.667,61
5	Ligações	R\$ 601.044,87	R\$ 18.181,21	R\$ 18.105,14	R\$ 18.257,28	R\$ 18.181,21	R\$ 18.257,28	R\$ 18.181,21	R\$ 18.333,35	R\$ 18.181,21	R\$ 18.257,28	R\$ 18.257,28	R\$ 18.257,28	R\$ 18.333,35	R\$ 18.257,28	R\$ 18.333,35	R\$ 18.333,35
Item	Outros	R\$ 11.149.389,26	R\$ 243.574,93	R\$ 101.493,28	R\$ 117.653,28	R\$ 101.493,28	R\$ 117.653,28	R\$ 227.414,93	R\$ 801.416,03	R\$ 101.493,28	R\$ 117.653,28	R\$ 101.493,28	R\$ 243.574,93	R\$ 101.493,28	R\$ 117.653,28	R\$ 785.256,03	R\$ 117.653,28
1	Veículos	R\$ 3.516.494,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 683.762,75	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 683.762,75
2	Equipamentos e Materiais	R\$ 171.750,00	R\$ 2.541,38	R\$ 2.541,38	R\$ 2.541,38	R\$ 2.541,38	R\$ 2.541,38	R\$ 2.541,38	R\$ 2.541,38	R\$ 2.541,38	R\$ 2.541,38	R\$ 2.541,38	R\$ 2.541,38	R\$ 2.541,38	R\$ 2.541,38	R\$ 2.541,38	R\$ 2.541,38
3	Tecnologia da Informação	R\$ 3.052.213,10	R\$ 98.951,90	R\$ 98.951,90	R\$ 98.951,90	R\$ 98.951,90	R\$ 98.951,90	R\$ 98.951,90	R\$ 98.951,90	R\$ 98.951,90	R\$ 98.951,90	R\$ 98.951,90	R\$ 98.951,90	R\$ 98.951,90	R\$ 98.951,90	R\$ 98.951,90	R\$ 98.951,90
4	Geral	R\$ 4.408.932,16	R\$ 142.081,64	R\$ -	R\$ 16.160,00	R\$ -	R\$ 16.160,00	R\$ -	R\$ 125.921,64	R\$ 16.160,00	R\$ -	R\$ 16.160,00	R\$ -	R\$ 142.081,64	R\$ -	R\$ 16.160,00	R\$ -
Item	Total	R\$ 29.926.163,87	R\$ 622.789,98	R\$ 480.175,35	R\$ 509.214,32	R\$ 484.015,97	R\$ 500.945,22	R\$ 739.827,90	R\$ 1.185.359,09	R\$ 495.947,10	R\$ 504.252,86	R\$ 488.329,12	R\$ 630.292,64	R\$ 489.098,37	R\$ 516.183,99	R\$ 1.176.050,63	R\$ 508.634,14

Fonte: Consórcio Guar4 Saneamento (2023).

IV. CUSTOS E DESPESAS OPERACIONAIS

O Quadro 6 a seguir apresenta os principais custos e despesas operacionais projetados para os 30 anos de concessão, para o município de Guará.

Quadro 6 - Despesas e Custos Operacionais para o município de Guará

Ano	Pessoal	Energia	Produtos Químicos	Serviços Terceiros	Outros	Seguros	Total (R\$/ano)	
1	2024	R\$ 2.711.875,54	R\$ 747.506,18	R\$ 348.446,40	R\$ 797.986,70	R\$ 2.237.724,92	R\$ 138.310,99	R\$ 6.981.850,74
2	2025	R\$ 2.711.875,54	R\$ 719.960,77	R\$ 175.183,45	R\$ 223.614,60	R\$ 1.970.276,21	R\$ 138.310,99	R\$ 5.939.221,56
3	2026	R\$ 2.711.875,54	R\$ 697.408,28	R\$ 169.403,29	R\$ 224.339,10	R\$ 1.893.849,56	R\$ 138.310,99	R\$ 5.835.186,76
4	2027	R\$ 2.711.875,54	R\$ 669.636,74	R\$ 162.439,34	R\$ 224.539,20	R\$ 1.876.791,10	R\$ 138.310,99	R\$ 5.783.592,91
5	2028	R\$ 2.711.875,54	R\$ 644.457,52	R\$ 156.123,60	R\$ 224.746,20	R\$ 1.899.353,39	R\$ 138.310,99	R\$ 5.774.867,24
6	2029	R\$ 2.711.875,54	R\$ 621.499,47	R\$ 150.363,41	R\$ 224.946,30	R\$ 2.122.102,92	R\$ 138.310,99	R\$ 5.969.098,64
7	2030	R\$ 2.711.875,54	R\$ 623.905,14	R\$ 150.945,43	R\$ 225.153,30	R\$ 1.905.292,52	R\$ 138.310,99	R\$ 5.755.482,92
8	2031	R\$ 2.711.875,54	R\$ 626.342,55	R\$ 151.535,18	R\$ 225.360,30	R\$ 1.867.340,49	R\$ 138.310,99	R\$ 5.720.765,05
9	2032	R\$ 2.711.875,54	R\$ 628.781,84	R\$ 152.125,25	R\$ 225.574,20	R\$ 1.889.811,23	R\$ 138.310,99	R\$ 5.746.479,05
10	2033	R\$ 2.711.875,54	R\$ 631.219,25	R\$ 1.726.317,48	R\$ 225.781,20	R\$ 1.862.197,84	R\$ 138.310,99	R\$ 7.295.702,31
11	2034	R\$ 2.711.875,54	R\$ 633.688,41	R\$ 153.312,49	R\$ 225.988,20	R\$ 2.134.549,54	R\$ 138.310,99	R\$ 5.997.725,17
12	2035	R\$ 2.711.875,54	R\$ 636.157,56	R\$ 153.909,97	R\$ 226.195,20	R\$ 1.867.563,15	R\$ 138.310,99	R\$ 5.734.012,42
13	2036	R\$ 2.711.875,54	R\$ 638.628,60	R\$ 154.507,78	R\$ 226.409,10	R\$ 1.879.783,32	R\$ 138.310,99	R\$ 5.749.515,33
14	2037	R\$ 2.711.875,54	R\$ 641.129,51	R\$ 155.113,00	R\$ 226.616,10	R\$ 1.852.029,14	R\$ 138.310,99	R\$ 5.725.074,27
15	2038	R\$ 2.711.875,54	R\$ 643.600,54	R\$ 155.710,81	R\$ 226.830,00	R\$ 1.874.299,27	R\$ 138.310,99	R\$ 5.750.627,15
16	2039	R\$ 2.711.875,54	R\$ 646.135,07	R\$ 156.324,08	R\$ 227.043,90	R\$ 2.096.533,59	R\$ 138.310,99	R\$ 5.976.223,18
17	2040	R\$ 2.711.875,54	R\$ 648.637,86	R\$ 156.929,62	R\$ 227.257,80	R\$ 1.879.140,87	R\$ 138.310,99	R\$ 5.762.152,69
18	2041	R\$ 2.711.875,54	R\$ 651.172,39	R\$ 157.542,90	R\$ 227.471,70	R\$ 1.841.180,36	R\$ 138.310,99	R\$ 5.727.553,88
19	2042	R\$ 2.711.875,54	R\$ 653.706,92	R\$ 158.156,17	R\$ 227.685,60	R\$ 1.863.593,09	R\$ 138.310,99	R\$ 5.753.328,32
20	2043	R\$ 2.711.875,54	R\$ 656.243,33	R\$ 1.977.716,04	R\$ 227.906,40	R\$ 1.835.723,86	R\$ 138.310,99	R\$ 7.547.776,16
21	2044	R\$ 2.711.875,54	R\$ 658.811,49	R\$ 159.391,11	R\$ 228.127,20	R\$ 2.107.832,31	R\$ 138.310,99	R\$ 6.004.348,65
22	2045	R\$ 2.711.875,54	R\$ 661.377,77	R\$ 160.012,12	R\$ 228.341,10	R\$ 1.840.257,17	R\$ 138.310,99	R\$ 5.740.174,68
23	2046	R\$ 2.711.875,54	R\$ 663.977,68	R\$ 160.641,18	R\$ 228.561,90	R\$ 1.851.881,81	R\$ 138.310,99	R\$ 5.755.249,10
24	2047	R\$ 2.711.875,54	R\$ 666.545,83	R\$ 161.262,51	R\$ 228.782,70	R\$ 1.824.165,74	R\$ 138.310,99	R\$ 5.730.943,32
25	2048	R\$ 2.711.875,54	R\$ 669.145,74	R\$ 161.891,58	R\$ 229.003,50	R\$ 1.846.412,42	R\$ 138.310,99	R\$ 5.756.639,77
26	2049	R\$ 2.711.875,54	R\$ 671.779,27	R\$ 162.528,71	R\$ 229.231,20	R\$ 2.068.387,66	R\$ 138.310,99	R\$ 5.982.113,37
27	2050	R\$ 2.711.875,54	R\$ 674.410,92	R\$ 163.165,51	R\$ 229.452,00	R\$ 1.850.681,06	R\$ 138.310,99	R\$ 5.767.896,02
28	2051	R\$ 2.711.875,54	R\$ 677.044,46	R\$ 163.802,63	R\$ 229.679,70	R\$ 1.812.169,86	R\$ 138.310,99	R\$ 5.732.883,18
29	2052	R\$ 2.711.875,54	R\$ 679.676,11	R\$ 164.439,43	R\$ 229.900,50	R\$ 1.834.265,50	R\$ 138.310,99	R\$ 5.758.468,07
30	2053	R\$ 2.711.875,54	R\$ 682.341,39	R\$ 2.056.096,91	R\$ 230.128,20	R\$ 1.806.374,85	R\$ 138.310,99	R\$ 7.625.127,88

Fonte: Consórcio Guará Saneamento (2023).

V. RECEITA

As receitas foram estimadas a partir da estrutura tarifária proposta no decreto. O cálculo se dá através do produto entre a tarifa de água ou esgoto na faixa de consumo e a porcentagem média de consumo referente a cada faixa, somado ao produto entre as tarifas de água ou esgoto e o consumo máximo das faixas de consumo anteriores.

O histograma de distribuição por faixa de consumo foi obtido através de informações fornecidas pela Prefeitura de Guará.

O cálculo foi realizado para todas as categorias: residencial, residencial social, comercial, industrial e pública sem contrato e pública com contrato. O cálculo da receita foi realizado a partir do produto entre a quantidade de ligações de água ou esgoto, a porcentagem de representação de cada faixa de consumo e o valor médio da conta mensal de água ou esgoto por categoria.

Foram consideradas também as receitas complementares, referentes aos serviços prestados sob demanda pela concessionária, estimadas como 3,00% das receitas ordinárias e os reajustes adicionais previstos na cláusula 25 do contrato de concessão (5% no ano 3 e 5% no ano 5).

Quadro 7 - Receitas Previstas (Ano 1 ao 10)

	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10
Receita água e esgoto	7.795.741	7.826.318	8.282.763	8.356.881	8.808.286	8.842.694	8.877.101	8.911.509	8.946.764	8.981.404
Receita de serviços	233.872	234.790	248.483	250.706	264.249	265.281	266.313	267.345	268.403	269.442
Inadimplência	-281.036	-282.139	-298.594	-301.266	-317.539	-182.159	-182.868	-183.577	-184.303	-185.017
Total Receitas	7.748.576	7.778.969	8.232.653	8.306.322	8.754.996	8.925.815	8.960.546	8.995.277	9.030.864	9.065.830
Receita Acumulada	7.748.576	15.527.545	23.760.198	32.066.520	40.821.515	49.747.330	58.707.876	67.703.154	76.734.018	85.799.847

Quadro 8 - Receitas Previstas (ano 11 ao 20)

	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20
Receita água e esgoto	9.016.044	9.051.532	9.087.019	9.121.891	9.157.611	9.193.098	9.229.050	9.264.770	9.301.337	9.337.289
Receita de serviços	270.481	271.546	272.611	273.657	274.728	275.793	276.872	277.943	279.040	280.119
Inadimplência	-185.731	-186.462	-187.193	-187.911	-188.647	-189.378	-190.118	-190.854	-191.608	-192.348
Total Receitas	9.100.795	9.136.616	9.172.437	9.207.637	9.243.693	9.279.514	9.315.803	9.351.859	9.388.769	9.425.059
Receita Acumulada	94.900.643	104.037.259	113.209.696	122.417.333	131.661.026	140.940.539	150.256.343	159.608.201	168.996.971	178.422.030

Quadro 9 - Receitas Previstas (ano 21 ao 30)

	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25	Ano 26	Ano 27	Ano 28	Ano 29	Ano 30
Receita água e esgoto	9.373.856	9.410.655	9.446.839	9.484.485	9.520.669	9.558.316	9.595.579	9.633.458	9.670.722	9.708.600
Receita de serviços	281.216	282.320	283.405	284.535	285.620	286.749	287.867	289.004	290.122	291.258
Inadimplência	-193.101	-193.859	-194.605	-195.380	-196.126	-196.901	-197.669	-198.449	-199.217	-199.997
Total Receitas	9.461.970	9.499.115	9.535.639	9.573.639	9.610.164	9.648.164	9.685.778	9.724.013	9.761.626	9.799.861
Receita Acumulada	187.884.000	197.383.115	206.918.753	216.492.393	226.102.556	235.750.721	245.436.498	255.160.511	264.922.137	274.721.999

VI. INADIMPLÊNCIA

O percentual de inadimplência representa o percentual da receita operacional bruta que é faturado, porém não efetivamente recebido.

O montante será calculado através do produto entre a receita operacional bruta e o percentual de inadimplência.

VII. TRIBUTOS E IMPOSTOS

➤ Impostos Indiretos (INN)

Deverão ser considerados todos os impostos indiretos sobre a receita conforme legislação aplicável.

O montante de impostos indiretos será calculado através da aplicação das respectivas alíquotas sobre a receita operacional bruta do empreendimento.

Deverão ser considerados também os créditos tributários pertinentes à execução dos serviços conforme regramento da Receita Federal.

➤ Impostos Diretos (IDI)

Deverão ser considerados todos os impostos diretos sobre a renda conforme legislação aplicável.

Em caso de utilização do regime de Lucro Real, primeiramente, deverão ser excluídas a amortização do ativo intangível e a amortização da outorga para cálculo do LAIR (Lucro antes do Imposto de Renda).

As amortizações serão reconhecidas e projetadas conforme legislação aplicável e normas da Receita Federal do Brasil.

O montante de impostos diretos será calculado através da aplicação das respectivas alíquotas de Imposto de Renda de Pessoa Jurídica (IRPJ) e Contribuição Social sobre Lucro Líquido (CSLL) sobre o LAIR, sendo considerados eventuais benefícios por prejuízo fiscal.

Em caso de utilização do regime de Lucro Presumido, primeiramente, serão aplicados os percentuais previstos em legislação para determinação da base de cálculo do IRPJ e da CSLL e posterior aplicação das alíquotas.

VIII. SEGUROS E GARANTIAS

A contratação de seguros e garantias tem por ideal a mitigação dos riscos do projeto. Os custos considerados são os relativos aos seguros e garantias necessários para este projeto:

- Garantia de execução do contrato;
- Risco operacional (danos materiais);
- Risco de responsabilidade civil;
- Riscos de engenharia;

IX. FLUXO DE CAIXA

Considerando-se o fluxo de receitas, despesas e investimentos previstos ao longo do período de 30 anos de concessão, elaborou-se a DRE (Demonstração de Resultados do Exercício) e o Fluxo de Caixa do Projeto, tendo como taxa mínima de atratividade (TMA) o WACC calculado anteriormente.

Quadro 10 - DRE (ano 1 ao 10)

	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10
Receita bruta	8.029.613	8.061.107	8.531.246	8.607.588	9.072.534	9.107.974	9.143.414	9.178.854	9.215.167	9.250.847
- Impostos sobre vendas	(742.739)	(294.230)	(311.390)	(314.177)	(331.148)	(332.441)	(333.735)	(335.028)	(336.354)	(337.656)
- Cancelamentos	(116.936)	(117.395)	(124.241)	(125.353)	(132.124)	(132.640)	(133.157)	(133.673)	(134.201)	(134.721)
Receita líquida	7.169.938	7.649.482	8.095.614	8.168.058	8.609.263	8.642.893	8.676.523	8.710.154	8.744.612	8.778.470
Custo dos Serviços Prestados	(3.307.125)	(2.860.791)	(2.835.988)	(2.814.018)	(2.786.433)	(2.760.529)	(2.770.311)	(2.761.700)	(2.762.157)	(4.130.887)
Lucro Bruto	3.862.813	4.788.691	5.259.626	5.354.040	5.822.830	5.882.364	5.906.212	5.948.453	5.982.455	4.647.583
Despesas Operacionais e Administrativas	(3.436.989)	(3.164.425)	(3.118.263)	(3.098.018)	(3.151.095)	(3.241.775)	(3.018.550)	(2.995.325)	(3.022.145)	(2.998.931)
EBITDA	425.823	1.624.266	2.141.363	2.256.022	2.671.735	2.640.589	2.887.662	2.953.129	2.960.310	1.648.652
Depreciação e amortização	(90.000)	(187.103)	(308.262)	(412.998)	(490.604)	(537.795)	(575.311)	(608.486)	(675.483)	(711.941)
EBIT	335.823	1.437.163	1.833.101	1.843.024	2.181.131	2.102.794	2.312.351	2.344.643	2.284.828	936.712
- Despesas financeiras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Receitas financeiras	38.281	49.916	84.004	104.441	97.462	83.392	81.731	74.115	74.141	74.453
EBT	374.104	1.487.079	1.917.105	1.947.465	2.278.594	2.186.186	2.394.082	2.418.758	2.358.969	1.011.164
- IR / CSL	(127.196)	(894.020)	(956.761)	(972.016)	(1.020.229)	(1.019.301)	(1.022.592)	(1.023.858)	(1.027.818)	(1.031.806)
Lucro líquido	246.909	593.059	960.344	975.450	1.258.365	1.166.885	1.371.490	1.394.899	1.331.151	-20.642

Quadro 11 - DRE (ano 11 ao 20)

	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20
Receita bruta	9.286.526	9.323.078	9.359.630	9.395.548	9.432.339	9.468.891	9.505.922	9.542.713	9.580.377	9.617.407
- Impostos sobre vendas	(338.958)	(340.292)	(341.626)	(342.938)	(344.280)	(345.615)	(346.966)	(348.309)	(349.684)	(351.035)
- Cancelamentos	(135.241)	(135.773)	(136.305)	(136.828)	(137.364)	(137.896)	(138.436)	(138.972)	(139.520)	(140.059)
Receita líquida	8.812.327	8.847.012	8.881.698	8.915.782	8.950.695	8.985.380	9.020.520	9.055.432	9.091.173	9.126.313
Custo dos Serviços Prestados	(2.762.919)	(2.772.575)	(2.764.152)	(2.764.476)	(2.764.792)	(2.765.144)	(2.774.483)	(2.765.970)	(2.766.479)	(4.348.437)
Lucro Bruto	6.049.408	6.074.438	6.117.546	6.151.306	6.185.902	6.220.236	6.246.037	6.289.462	6.324.694	4.777.876
Despesas Operacionais e Administrativas	(3.275.716)	(3.002.541)	(3.029.372)	(3.006.168)	(3.033.010)	(3.259.841)	(3.036.693)	(3.013.535)	(3.040.415)	(3.017.274)
EBITDA	2.773.692	3.071.897	3.088.175	3.145.138	3.152.893	2.960.396	3.209.344	3.275.928	3.284.279	1.760.602
Depreciação e amortização	(735.202)	(772.134)	(797.987)	(825.119)	(854.432)	(930.213)	(972.465)	(1.007.272)	(1.047.390)	(1.088.869)
EBIT	2.038.489	2.299.763	2.290.187	2.320.020	2.298.461	2.030.182	2.236.879	2.268.655	2.236.889	671.733
- Despesas financeiras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Receitas financeiras	81.190	76.054	74.952	76.228	76.412	76.594	76.780	76.964	77.152	77.337
EBT	2.119.680	2.375.816	2.365.139	2.396.247	2.374.873	2.106.777	2.313.658	2.345.619	2.314.041	749.070
- IR / CSL	(1.037.979)	(1.040.209)	(1.043.811)	(1.048.153)	(1.052.218)	(1.056.257)	(1.060.349)	(1.064.415)	(1.068.577)	(1.072.668)
Lucro líquido	1.081.701	1.335.607	1.321.328	1.348.094	1.322.654	1.050.519	1.253.309	1.281.204	1.245.464	-323.598

Quadro 12 - DRE (ano 21 ao 30)

	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25	Ano 26	Ano 27	Ano 28	Ano 29	Ano 30
Receita bruta	9.655.071	9.692.974	9.730.244	9.769.020	9.806.289	9.845.065	9.883.447	9.922.462	9.960.843	9.999.858
- Impostos sobre vendas	(352.410)	(353.794)	(355.154)	(356.569)	(357.930)	(359.345)	(360.746)	(362.170)	(363.571)	(364.995)
- Cancelamentos	(140.608)	(141.160)	(141.703)	(142.267)	(142.810)	(143.375)	(143.934)	(144.502)	(145.061)	(145.629)
Receita líquida	9.162.053	9.198.021	9.233.387	9.270.183	9.305.550	9.342.346	9.378.767	9.415.790	9.452.212	9.489.235
Custo dos Serviços Prestados	(2.767.025)	(2.776.274)	(2.767.470)	(2.767.905)	(2.768.339)	(2.768.575)	(2.777.780)	(2.768.898)	(2.769.235)	(4.413.980)
Lucro Bruto	6.395.029	6.421.747	6.465.917	6.502.278	6.537.211	6.573.771	6.600.988	6.646.893	6.682.977	5.075.254
Despesas Operacionais e Administrativas	(3.294.161)	(3.021.052)	(3.047.921)	(3.024.858)	(3.051.727)	(3.278.670)	(3.055.590)	(3.032.543)	(3.059.462)	(3.036.416)
EBITDA	3.100.868	3.400.695	3.417.996	3.477.420	3.485.483	3.295.101	3.545.398	3.614.349	3.623.514	2.038.838
Depreciação e amortização	(1.136.182)	(1.214.911)	(1.359.597)	(1.426.483)	(1.505.890)	(1.597.994)	(1.747.733)	(1.901.474)	(2.145.662)	(3.774.646)
EBIT	1.964.685	2.185.784	2.058.399	2.050.937	1.979.593	1.697.107	1.797.665	1.712.875	1.477.852	-1.735.807
- Despesas financeiras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Receitas financeiras	77.525	77.715	77.901	78.095	78.281	78.475	78.667	78.862	79.054	79.249
EBT	2.042.211	2.263.499	2.136.300	2.129.032	2.057.875	1.775.582	1.876.332	1.791.737	1.556.907	-1.656.558
- IR / CSL	(1.076.830)	(1.081.019)	(1.085.137)	(1.089.422)	(1.093.540)	(1.097.825)	(1.102.066)	(1.106.377)	(1.110.618)	(1.114.929)
Lucro líquido	965.380	1.182.480	1.051.163	1.039.610	964.335	677.757	774.266	685.360	446.289	-2.771.488

Quadro 13 - Fluxo de Caixa do Projeto (ano 1 ao 10)

	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10
EBITDA	425.823	1.624.266	2.141.363	2.256.022	2.671.735	2.640.589	2.887.662	2.953.129	2.960.310	1.648.652
(-) Imposto de Renda	(127.196)	(894.020)	(956.761)	(972.016)	(1.020.229)	(1.019.301)	(1.022.592)	(1.023.858)	(1.027.818)	(1.031.806)
(+/-) Variações de capital de giro líquido	(408.267)	269.502	(22.925)	28.552	(7.535)	32.285	14.695	37.573	45.037	210.073
Fluxo de caixa - Operações	-109.639	999.748	1.161.677	1.312.559	1.643.971	1.653.572	1.879.765	1.966.843	1.977.529	826.919
(-) CAPEX	(2.815.996)	(3.392.435)	(2.827.867)	(2.017.768)	(1.179.763)	(900.402)	(763.016)	(1.473.931)	(765.621)	(465.232)
(-) Intangível/Outorga/PMI	(2.700.000)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fluxo de Caixa do Projeto	-5.625.636	-2.392.687	-1.666.190	-705.210	464.208	753.171	1.116.749	492.913	1.211.908	361.687

Quadro 14 - Fluxo de Caixa do Projeto (ano 11 ao 20)

	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20
EBITDA	2.773.692	3.071.897	3.088.175	3.145.138	3.152.893	2.960.396	3.209.344	3.275.928	3.284.279	1.760.602
(-) Imposto de Renda	(1.037.979)	(1.040.209)	(1.043.811)	(1.048.153)	(1.052.218)	(1.056.257)	(1.060.349)	(1.064.415)	(1.068.577)	(1.072.668)
(+/-) Variações de capital de giro líquido	(94.336)	9.198	44.622	39.718	46.050	71.265	16.267	39.248	46.712	238.403
<i>Fluxo de caixa - Operações</i>	<i>1.641.377</i>	<i>2.040.886</i>	<i>2.088.985</i>	<i>2.136.703</i>	<i>2.146.724</i>	<i>1.975.403</i>	<i>2.165.262</i>	<i>2.250.761</i>	<i>2.262.414</i>	<i>926.336</i>
(-) CAPEX	(701.707)	(465.350)	(461.234)	(469.007)	(1.136.728)	(591.521)	(452.498)	(481.405)	(456.273)	(473.136)
(-) Intangível/Outorga/PMI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fluxo de Caixa do Projeto	939.670	1.575.535	1.627.751	1.667.696	1.009.996	1.383.882	1.712.764	1.769.356	1.806.141	453.200

Quadro 15 - Fluxo de Caixa do Projeto (ano 21 ao 30)

	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25	Ano 26	Ano 27	Ano 28	Ano 29	Ano 30
EBITDA	3.100.868	3.400.695	3.417.996	3.477.420	3.485.483	3.295.101	3.545.398	3.614.349	3.623.514	2.038.838
(-) Imposto de Renda	(1.076.830)	(1.081.019)	(1.085.137)	(1.089.422)	(1.093.540)	(1.097.825)	(1.102.066)	(1.106.377)	(1.110.618)	(1.114.929)
(+/-) Variações de capital de giro líquido	(119.404)	10.839	46.344	41.267	47.879	72.873	17.981	40.842	48.510	247.932
<i>Fluxo de caixa - Operações</i>	<i>1.904.633</i>	<i>2.330.516</i>	<i>2.379.203</i>	<i>2.429.264</i>	<i>2.439.822</i>	<i>2.270.149</i>	<i>2.461.313</i>	<i>2.548.814</i>	<i>2.561.406</i>	<i>1.171.841</i>
(-) CAPEX	(708.558)	(1.157.484)	(468.204)	(476.444)	(460.520)	(598.957)	(461.223)	(488.375)	(1.148.175)	(480.809)
(-) Intangível/Outorga/PMI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fluxo de Caixa do Projeto	1.196.075	1.173.032	1.910.999	1.952.821	1.979.302	1.671.191	2.000.090	2.060.440	1.413.230	691.032

X. ANÁLISE DA VIABILIDADE

a. Indicadores de Desempenho

Lemos (2009) afirma haver um consenso de que todo monitoramento e avaliação baseiam-se em indicadores que auxiliam nas tomadas de decisão, permitindo um melhor desempenho, a formulação de um orçamento mais racional e uma prestação de contas mais clara e objetiva.

Costa e Castanhar (2003, p. 987) indicam que:

“O grande desafio para a disseminação da prática da avaliação de projetos no setor público é, sem dúvida, encontrar formas práticas de mensurar o desempenho e fornecer ao responsável pela gestão dos programas sociais, bem como para os demais atores envolvidos, informações úteis para a avaliação sobre os efeitos de tais programas, necessidade de correções, ou mesmo da inviabilidade do programa.”

O termo “Indicador” vem da palavra latina “indicare” que significa anunciar, apontar ou indicar (VON SCHIRNDING, 1998 apud ARIS, 2015). Dentre os usos dos indicadores, pode-se destacar:

- I. Assinalar problemáticas;
- II. Identificar tendências;
- III. Priorizar;
- IV. Formular e implantar políticas;
- V. Avaliar avanços

Dessa forma, para garantir o atendimento dos padrões de qualidade exigidos na prestação dos serviços, relacionados à implantação, ampliação, operação e manutenção dos sistemas, bem como determinados pela legislação vigente, foram estabelecidos indicadores de desempenho associados à disponibilidade, qualidade e sustentabilidade dos serviços prestados, sendo estes indicadores associados a um sistema de mensuração de desempenho.

A utilização de indicadores de desempenho é imprescindível para que se avalie a qualidade dos serviços de saneamento, uma vez que assim se exige constante monitoramento, permitindo o aprimoramento e o acompanhamento da execução de metas definidas em contratos de concessão, identificação e disseminação das melhores práticas. O uso de

indicadores é relevante ainda como mecanismo de incentivo ao aperfeiçoamento e a racionalização das atividades de fiscalização, facilitando a geração de diagnósticos anuais que fiquem à disposição do PODER CONCEDENTE e de instituições fiscalizadoras, podendo servir, inclusive, como base para a formulação de políticas públicas do setor.

O resultado do desempenho está diretamente relacionado com a remuneração dos serviços, havendo no contrato dispositivos para resguardar a obrigação da PRESTADOR DE SERVIÇO quanto ao cumprimento das metas esperadas. Assim, os indicadores de desempenho funcionam como um incentivo para que a PRESTADOR DE SERVIÇO seja eficiente, uma vez que melhores indicadores implicam em uma melhor remuneração pela operação quando vinculados aos mecanismos de reajustes e revisões tarifárias, conforme previsto no contrato. Por fim, a mensuração de indicadores permite avaliar a evolução no tempo de cada aspecto, bem como possibilita a comparação do desempenho da PRESTADOR DE SERVIÇO com outras organizações do setor.

Ressalta-se que os indicadores que serão propostos foram selecionados a partir de pesquisas de mercado em que foi possível verificar aqueles que vêm sendo adotados em projetos de saneamento no país, baseando-se, sobretudo, em editais de licitações do setor e indicadores que constam no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS).

Os indicadores de saneamento básico se constituem em importante referência das condições ambientais e da qualidade de vida da população. Para o presente relatório, como também para a revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) inclusa no Caderno V, definiram-se alguns indicadores de evolução.

Estes indicadores têm como finalidade medir a eficiência, a eficácia e a efetividade, ao longo do tempo, das ações e medidas propostas neste relatório. Serão abordados os indicadores para:

- Indicadores de Desempenho Operacional (água e esgoto);
- Indicadores de Qualidade no Atendimento ao Usuário;
- Indicadores de Desempenho de Saúde Pública; e
- Indicadores de Desempenho Ambiental.

a.1. Forma de Aferição dos Indicadores

Uma das dificuldades que podem surgir em um sistema de mensuração de desempenho por meio de indicadores é a forma de aferi-los. As variáveis que compõem a Equação do indicador nem sempre são facilmente obtidas e, quando o são, deve-se atentar para a leitura correta dos parâmetros medidos visando retratar a realidade operacional de um sistema.

Um outro aspecto importante é a periodicidade de mensuração, a qual deve ser estabelecida em função das características peculiares de cada indicador. Por fim, é fundamental que sejam definidas as responsabilidades das partes envolvidas no processo, de modo a deixar claro suas respectivas funções e assim evitar futuros impasses que possam vir a comprometer a aferição dos indicadores.

Os próximos itens dedicam-se a abordar esses temas de maneira mais detalhada.

a.2. Fonte para Coleta de Dados

Os dados para cálculo dos indicadores podem ser obtidos de maneira interna ou externa. Os dados são ditos internos quando gerados e controlados diretamente pelo PRESTADOR DE SERVIÇO, como o número de amostras em conformidade com os padrões vigentes, por exemplo. Já os externos são aqueles que devem ser obtidos junto a terceiros, como no caso do número de economias totais na localidade da Concessão que é levantado pela Prefeitura.

Para a obtenção dos dados internos recorre-se a:

- Verificações via inspeção em campo;
- Registros do PRESTADOR DE SERVIÇO;
- Cadastro comercial do PRESTADOR DE SERVIÇO;
- Relatórios Operacionais;
- Análises físico-químicas, bacteriológica, microbiológica em laboratório e em campo;
- Registro das auditorias ambientais realizadas; e
- Registro das reclamações pelo Sistema de Call Center.

Já os dados externos serão obtidos a partir de consulta a fontes externas, como:

- Agência Nacional de Águas (ANA);
- Agências Estaduais de Meio Ambiente;

- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Censo demográfico ou Pesquisa Nacional de Domicílios (PNAD);
- Prefeitura Municipal;
- Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS).

a.3. Meta dos Indicadores de Desempenho

O resultado de um indicador por si só não tem qualquer significado, devendo sempre ser comparado com algum valor de referência ou meta. A definição de metas deve estar atrelada tanto às boas práticas observadas no mercado de saneamento como também devem estar em conformidade com os valores considerados como alcançáveis pelo Órgão Regulador, além de estarem alinhadas às condições contratuais consideradas no projeto.

As fontes consultadas para a definição dos valores de referência e metas foram:

- Legislação em vigor;
- Histórico dos Indicadores do Sistema Nacional de Informações (SNIS);
- Boas práticas nacionais e internacionais ajustadas à realidade das condições operacionais local e do PRESTADOR DE SERVIÇO;
- Normas técnicas relacionadas aos indicadores apresentados nesse relatório;
- Associação Internacional da Água (IWA), atendendo à realidade da Prestadora;

Os critérios adotados para o estabelecimento das metas aqui contempladas, foram:

- **Ajustadas à realidade:** Deve ser levado em consideração que as metas definidas têm de ser estipuladas de modo a se tornarem alcançáveis pelo PRESTADOR DE SERVIÇO. Para isso, é necessário o conhecimento da legislação em vigor e das práticas verificadas no mercado.
- **Otimistas, porém, realistas:** As metas devem ser otimistas e desafiadoras, porém devem também evitar uma eventual perda

de motivação por parte do PRESTADOR DE SERVIÇO. Portanto, não se devem adotar metas consideravelmente ambiciosas ou até inalcançáveis, mas sim buscar-se atender às condicionantes que caracterizam o serviço prestado.

- **Graduais:** É razoável que se defina um período de amadurecimento dos sistemas em questão. Desse modo, procura-se estabelecer metas graduais para os anos iniciais da concessão até que se alcance a maturidade do sistema, ponto a partir do qual as metas passam a ser constantes.
- **Informação confiável e disponível:** É indispensável que haja confiabilidade e disponibilidade da informação que servirá como base para a definição das metas dos indicadores de desempenho. O Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) apresenta-se como uma ferramenta relevante para avaliar a realidade de prestadores de serviços de saneamento dos diferentes estados e/ou municípios brasileiros e, portanto, traduz-se como uma fonte confiável e disponível de informações a serem consideradas para a definição de metas.
- **Benchmarking:** As metas/valores de referência definidos a partir de comparação com outras realidades têm como vantagem a robustez dos resultados e eventual correção e adaptação daqueles ao ambiente operacional da Concessão.
- **Experiência:** Abordagem alternativa na ausência de informação confiável que possa servir de base ao estabelecimento das metas. Trata-se de um método qualitativo que se baseia na experiência e conhecimento de um especialista no assunto. Vale ressaltar que o caráter subjetivo e enviesado de uma opinião, pode resultar num distanciamento da realidade.

É importante ressaltar que o PRESTADOR DE SERVIÇO deve emitir relatórios a partir do início da sua atuação, realizando a mensuração dos indicadores aqui apresentados de forma a compreender a universalização dos serviços de saneamento.

Há ainda indicadores que terão valores de referência fixos, os quais independem do tempo de operação. Esse é o caso dos indicadores de qualidade, cujas metas serão iguais ao longo da vigência do CONTRATO.

Ressalta-se ainda que as metas a seguir apresentadas serão aferidas para a operação do município como um todo. O PRESTADOR DE SERVIÇO deverá manter controle permanente dos indicadores, ainda que a emissão do relatório de controle venha a ser anual.

a.4. Atribuição de Responsabilidades

O processo de avaliação é composto por 3 (três) entidades e abrange a medição, o acompanhamento e a aferição dos indicadores, conforme listado a seguir:

- **PRESTADOR DE SERVIÇO:** Responsável por realizar as medições dos indicadores, elaborar os relatórios de indicadores e fornecer as informações necessárias à entidade reguladora e fiscalizadora e, eventualmente, ao verificador independente que for contratado por esta.
- **ENTIDADE REGULADORA E FISCALIZADORA:** Responsável pelo acompanhamento do desempenho do PRESTADOR DE SERVIÇO, devendo requerer e receber informações adicionais do PRESTADOR DE SERVIÇO sempre que verificada a sua necessidade.
- **VERIFICADOR INDEPENDENTE:** Entidade independente e com profissionais especializados responsáveis pela verificação do relatório de indicadores e pelas averiguações em campo necessárias para aferição dos resultados medidos. Trata-se de uma entidade não vinculada ao PRESTADOR DE SERVIÇO e nem ao PODER CONCEDENTE que deverá realizar a verificação do processo e da acuidade do levantamento dos dados a serem fornecidos pelo PRESTADOR DE SERVIÇO, validando o desempenho alcançado em determinado período de maneira independente.

a.5. Indicadores selecionados para os Serviços de Abastecimento de Água e Serviços de Esgotamento Sanitário

O saneamento básico é um direito social na Constituição Federal, ou seja, todo indivíduo deve gozar plenamente do acesso à água tratada, abastecida de forma ininterrupta, da coleta e tratamento dos efluentes sanitários e da gestão efetiva de resíduos. Estes serviços ultrapassam os aspectos ambientais, tratando-se de fatores de saúde pública.

Sendo assim, os indicadores para avaliação do sistema de abastecimento de água e serviços de esgotamento sanitário são instrumentos importantes para análise de desempenho dos provedores deste serviço. Não obstante, dada a importância do saneamento básico para a higiene humana, mensuram pontos cruciais de bem-estar social.

➤ Índice de Atendimento Urbano de Água – IAA

Mede o índice de atendimento por meio da relação entre a quantidade total de economias em condições de serem ligadas à rede de distribuição e a quantidade total de economias da área de concessão.

A PRESTADOR DE SERVIÇO deverá validar o índice de atendimento inicial, com base no recadastramento comercial do sistema a ser realizado pela PRESTADOR DE SERVIÇO no prazo de 2 (dois) anos após a assunção dos serviços, que deverá ser aprovado pela entidade reguladora e fiscalizadora.

A metodologia deverá ser proposta pelo PRESTADOR DE SERVIÇO, que necessitará de aprovação da entidade reguladora e fiscalizadora. Sendo assim, o PRESTADOR DE SERVIÇO obrigará-se a acompanhar a execução dos serviços (número de ligações e extensão de rede) ao longo do CONTRATO. Os resultados obtidos deverão ser publicados em plataforma pública, permitindo que a população tenha acesso às informações.

$$IAA = 100 * \frac{NIL}{NTE} (\%). \quad \text{(Equação 01)}$$

Onde:

- **NIL:** Número total de imóveis ligados à rede de distribuição de água;

- **NTE** é o número total de imóveis edificadas na área de prestação do serviço de abastecimento.

Na determinação do número total de imóveis edificadas na área de prestação – NTE, não serão considerados os imóveis não ligados à rede distribuidora, localizados em loteamentos cujos empreendedores estiverem inadimplentes com suas obrigações perante a legislação vigente, a Prefeitura Municipal e demais poderes constituídos e a prestadora, e ainda, não serão considerados os imóveis abastecidos exclusivamente por fontes próprias de produção de água.

➤ Índice de Perdas na Distribuição – IPD

Este índice reflete a eficiência do processo de captação de água, consumo e faturamento.

O PRESTADOR DE SERVIÇO deverá validar o índice de perda de água inicial com base na avaliação de macromedição e micromedição, ou outra metodologia a ser proposta pelo PRESTADOR DE SERVIÇO que deverá ser aprovada pelo órgão controlador.

Desta forma, a análise criteriosa do IPD (**Equação 02**) é capaz de mensurar a evolução do serviço em relação ao objetivo proposto. O PRESTADOR DE SERVIÇO deverá avaliar o Balanço Hídrico da distribuição de água, sendo este um importante instrumento a ser acompanhado ao longo do período do CONTRATO, com aferição anual.

O PRESTADOR DE SERVIÇO será responsável por conceber ações efetivas no controle das perdas, além de publicar os resultados em plataforma pública, permitindo que a população tenha acesso às informações obtidas.

$$IPD = 100 * \frac{AG006+AG018-AG010-AG024}{AG006+AG018-AG024} (\%). \quad \text{(Equação 02)}$$

Onde:

- **AG006:** Volume de água produzido;
- **AG010:** Volume de água consumido;
- **AG018:** Volume de água tratada importado;
- **AG024:** Volume de água de serviço;

➤ Continuidade do Abastecimento de Água – ICA

Determina a continuidade do serviço de abastecimento de água à população por meio das reclamações registradas por ela. As paralisações/interrupção no fornecimento de água ao usuário pelo sistema de distribuição pode ser ocasionada por problemas em qualquer das unidades do sistema de abastecimento, desde a produção até a rede de distribuição, que tenham acarretado prejuízos à regularidade do abastecimento de água. Inclui, dentre outras, as interrupções decorrentes de reparos e quedas de energia, além da baixa pressão manométrica na rede de abastecimento de água.

Desta forma, o ICA (**Equação 03**) demonstra a eficácia do PRESTADOR DE SERVIÇO em fornecer a água tratada sem interrupções. Essa informação é importante para acompanhamento da quantidade de horas diárias de abastecimento contínuo de água para os domicílios, e verificar se este fornecimento é suficiente para garantir a distribuição de água tratada que atenda às necessidades básicas da população.

É responsabilidade do PRESTADOR DE SERVIÇO a concepção de ações efetivas para manutenção do serviço, além de publicar os resultados em plataforma pública, permitindo que a população tenha acesso às informações obtidas.

O nível de serviço definido como meta é de 100% de atendimento, a ser acompanhado ao longo do período do CONTRATO e com aferição anual.

$$ICA = 100 * \frac{NRC \text{ prazo}}{NRC \text{ registro}} (\%). \quad \text{(Equação 03)}$$

Onde:

- **NRC prazo:** Quantidade de reclamações relativas à continuidade do abastecimento atendidas dentro do prazo (48h);
- **NRC registro:** Quantidade de reclamações e solicitações registradas.

➤ Índice de Qualidade de Água – IQA

Esse indicador mensura a porcentagem de amostras de água em um ano que atendem às normas nacionais de qualidade da água potável. Esse indicador de qualidade não isenta o PRESTADOR DE SERVIÇO de atender a Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021.

A norma legal apresenta o intervalo considerado satisfatório, com valores mínimos de amostras a serem analisadas, sendo estas coletadas em pontos fixos da rede de distribuição.

O IQA (**Equação 04**) é um importante parâmetro para o PRESTADOR DE SERVIÇO, uma vez que determina a qualidade da água tratada consumida pela população.

O nível de serviço definido como meta é a garantia de 98% das amostras conformes, com aferição diária. É responsabilidade do PRESTADOR DE SERVIÇO a criação de um plano de ação de mitigação caso a meta não seja alcançada, além de publicar os resultados em plataforma pública, permitindo que a população tenha acesso às informações obtidas.

$$IQA = 100 * \frac{QD007}{QD006} (\%). \quad \text{(Equação 04)}$$

Onde:

- **QD006:** Quantidade de amostras de cloro residual + turbidez + cor + odor na saída da ETA;
- **QD007:** Quantidade de amostras de cloro residual + turbidez + cor + odor na saída da ETA com resultados fora do padrão.

➤ Indicador da Atualização da Micromedição – IAM

Este indicador avalia a atualidade do parque de hidrômetros pelo quantitativo de hidrômetros com tempo de instalação inferior a 7 anos.

A quantidade de água medida em cada conexão dentro da ÁREA DE CONCESSÃO, e consequentemente o volume usado para fins de faturamento de esgoto, está diretamente relacionada à idade dos hidrômetros instalados. Esses dispositivos são mecânicos e estão sujeitos a desgaste ao longo do tempo, o que pode afetar sua precisão na medição do fluxo de água na linha em que estão instalados, especialmente quando submetidos a baixas vazões, resultando em submedição. Portanto, é essencial que a PRESTADORA DE SERVIÇOS

mantenha o parque de hidrômetros atualizado de acordo com a vida útil recomendada para esses equipamentos, a fim de reduzir as perdas comerciais.

O IAM tem periodicidade mensal e é calculado pela **Equação 5** abaixo:

$$\text{IAM} = 100 * \frac{\text{AG004}}{\text{AG002}} (\%). \quad (\text{Equação 05})$$

Onde:

- **AG004:** Quantidade de ligações ativas de água micromedidas;
- **AG002:** Quantidade de ligações ativas de água.

➤ **Indicador de Fraudes – IFR**

Está métrica envolve a relação entre as fraudes detectadas e corrigidas nos sistemas de abastecimento de água e o número de ligações sob a responsabilidade do PRESTADOR. Seu objetivo é aprimorar a eficiência comercial e reduzir o índice de perdas na distribuição. O número de fraudes tem um impacto direto no volume mínimo faturado nas ligações de água (e conseqüentemente de esgoto) ao longo do sistema. Dentro de um intervalo de no máximo 05 anos, todas as conexões devem passar por verificação.

O IFR tem periodicidade mensal e pode ser calculado pela **Equação 6** abaixo:

$$\text{IFR} = 100 * \frac{\text{FR}}{\text{NLA}} (\text{N}^\circ \text{ de Fraudes/Ligações}). \quad (\text{Equação 06})$$

Onde:

- **FR:** Quantidade total de fraudes localizadas e corrigidas nos últimos 12 meses;
- **NLA:** Quantidade de ligações de água cobertas no último dia do mês de referência.

➤ **Índice de Atendimento Urbano de Esgoto – IAE**

Mede o índice de atendimento por meio da relação entre a quantidade total de economias em condições de serem ligadas à rede de coleta de esgoto e a quantidade total de economias da área de concessão.

A PRESTADOR DE SERVIÇO deverá validar o índice de atendimento inicial, em base ao recadastramento comercial do sistema que deverá ser aprovado pelo órgão controlador.

A metodologia para determinação da quantidade total de economias em condições de serem ligadas à rede de coleta de esgoto e a quantidade total de economias da área de concessão deverá ser proposta pela PRESTADOR DE SERVIÇO, que deverá ser aprovada pela entidade reguladora e fiscalizadora.

O nível de serviço é definido a partir da Lei nº 14.026/2020, com atendimento mínimo de 90% da população urbana até o ano de 2033. A aferição desse indicador deve ser anual. Desta forma, faz-se necessário que os esforços do PRESTADOR DE SERVIÇO estejam alinhados com esta meta.

Além disso, a divulgação dos resultados dá-se de maneira pública, permitindo que toda a sociedade tenha acesso à essas informações.

$$\text{IAE} = 100 * \frac{\text{NIL}}{\text{NTE}} (\%). \quad (\text{Equação 07})$$

Onde:

- **NIL:** Número de imóveis ligados à rede coletora de esgotos;
- **NTE:** Número total de imóveis edificadas na área de prestação de serviço de coleta de esgoto.

Na determinação do número total de imóveis ligados à rede coletora de esgotos – NIL, não serão considerados os imóveis ligados a redes que não estejam conectadas a coletores tronco, interceptores ou outros condutos que conduzam os esgotos a uma instalação adequada de tratamento.

Assim como, na determinação do número total de imóveis edificadas na área de prestação – NTE, não serão considerados os imóveis não ligados à rede coletora localizados em loteamentos cujos empreendedores estiverem inadimplentes com suas obrigações perante a legislação vigente, a Prefeitura Municipal e demais poderes constituídos, e a prestadora. Não serão considerados ainda, os imóveis cujos proprietários se recusem formalmente a ligarem seus imóveis ao sistema público.

➤ Índice de Tratamento de Esgoto – ITE

Destina-se a avaliar quanto do esgotamento sanitário coletado é encaminhado para estações de tratamento e tratado ou para tratamento preliminar. O nível de serviço é definido a partir da Lei nº 14.026/2020, com 100% de tratamento do esgoto coletado. A aferição desse indicador deve ser anual.

Este indicador (**Equação 08**) relaciona o volume de esgoto tratado com o volume de esgoto coletado. Neste caso, o esgoto coletado é estimado a partir do volume de água fornecido. Considera-se que 80% do volume de água fornecida retorne ao sistema sob forma de efluentes. Somando-se a isso, deve ser considerado também o volume de infiltração nas redes coletoras.

O PRESTADOR DE SERVIÇO deve divulgar dos resultados de maneira pública, permitindo que toda a sociedade tenha acesso à essas informações.

$$ITE = 100 * \frac{VET}{VEC} (\%). \quad \text{(Equação 08)}$$

Onde:

- **VET:** Volume de esgoto tratado;
- **VEC:** Volume de esgoto coletado.

➤ Índice de Conformidade de Tratamento de Esgoto – IQE

Dentre as dezenas de parâmetros de controle de qualidade de uma estação de tratamento de esgoto, adota-se a demanda bioquímica de oxigênio de 5 dias a 20°C.

As análises da concentração de DBO_{5,20} deverão ser realizadas segundo os métodos descritos na última edição do Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater da American Public Health Association.

Para uma melhor caracterização da qualidade média do esgoto bruto e do esgoto tratado, a análise composta deve ser efetuada preferencialmente de hora em hora, durante 24 horas seguidas e nunca em intervalos superiores a duas em duas horas.

A Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) é o parâmetro mais utilizado para mensuração da poluição das águas, uma vez que os microrganismos (bactérias aeróbicas são um exemplo) realizam a decomposição da matéria orgânica no meio aquático por intermédio de processos oxidativos, sobretudo a respiração. Desta forma, a redução da taxa de oxigênio dissolvido indica uma maior atividade bacteriana decompondo matéria orgânica.

Quanto menor o oxigênio dissolvido no meio aquático, mais desequilibrado ele está, uma vez que se pode observar a mortalidade de peixes e outros organismos aquáticos.

Para este nível de serviço, a classificação do não cumprimento que será utilizada, inclusive para a aplicação das penalidades cabíveis, é que o nível de serviço definido como meta é de 98% das amostras conformes. O indicador (**Equação 09**) deve ser analisado mensalmente, com divulgação dos seus resultados através dos meios públicos.

$$IQE = 100 * \frac{A}{B} (\%). \quad \text{(Equação 09)}$$

Onde:

- **A:** Quantidade de amostras compostas de 24 horas para determinação de DBO₅;
- **B:** Quantidade de amostras compostas de 24 horas de DBO₅ com resultado fora do padrão.

➤ Indicador de Obstrução de Ramais – IOR

Esse indicador é determinado pela proporção das obstruções de ramais registradas ao longo de um mês em relação ao total de ligações de esgoto em atividade no primeiro dia desse mês, multiplicado por 1.000 (mil).

As obstruções estão diretamente relacionadas ao uso inadequado das instalações sanitárias pela população em geral. A responsabilidade de reduzir esses índices será do PRESTADORA DE SERVIÇO, seja aprimorando os serviços de operação e manutenção da rede coletora ou implementando mecanismos corretivos e campanhas educativas para conscientizar os USUÁRIOS sobre o uso correto das instalações sanitárias em seus imóveis.

O IQR tem periodicidade mensal e pode ser calculado pela **Equação 10** abaixo:

$$\text{IOR} = 100 * \frac{\text{OBR}}{\text{NLE}} \text{ (Obstruções/Ligações).} \quad \text{(Equação 10)}$$

Onde:

- **OBR:** Quantidade de obstruções em ramais de esgoto registradas no mês, incluindo repetições;
- **NLE:** Número de ligações ativas de esgoto no último dia do mês de referência.

➤ Índice de Vazamentos – IVAZ

O número de vazamentos de esgoto por comprimento da rede não deverá ultrapassar a marca de 1 a cada 5 km, devendo a mensuração desse indicador ser iniciada no início do CONTRATO.

O esgoto bruto que extravasa afeta a qualidade de vida da população, causando inúmeros transtornos. Não obstante, pode ainda impactar à saúde pública (devido ao contato com patógenos) e o meio ambiente. Desta forma, quanto maior a tendência de ocorrerem extravasamentos de esgoto, maior é a necessidade de melhorias e manutenções no sistema de esgotamento sanitário.

O indicador (**Equação 11**) deve ser analisado trimestralmente, com divulgação dos seus resultados através dos meios públicos.

É importante ressaltar que o indicador de vazamentos não pode ser obtido a partir da diferença entre o volume de esgoto coletado e o volume de esgoto que chega na estação de tratamento de efluentes. Eventuais infiltrações, ligações clandestinas e efeitos de águas pluviais podem se fazer presentes ao longo da rede coletora, o que distorceria o resultado da aferição.

$$\text{IVAZ} = 100 * \frac{\text{NVAZ}}{\text{CIO}} \text{ (%).} \quad \text{(Equação 11)}$$

Onde:

- **NVAZ:** Número de vazamentos no sistema coletor de esgoto em operação pela Concessionária;
- **CIO:** Comprimento total dos coletores operados pela Concessionária.

➤ Indicador de Saúde Pública – ISA

Como mencionado anteriormente, o saneamento básico está intrinsecamente ligado à saúde pública. É conhecido que o acesso a água tratada, coleta e tratamento de esgoto, gestão adequada de resíduos e manejo urbano apropriado contribuem para um maior nível de bem-estar social. Essa importância é justificada pelo fato de que o consumo ou o contato com água contaminada pode resultar em doenças de veiculação hídrica.

Uma forma de avaliar a efetividade dos serviços de saneamento é examinando a incidência das doenças mencionadas, pois essa relação é inversamente proporcional. Em outras palavras, quanto menos eficiente for o saneamento, maior será a incidência das enfermidades.

Para obter uma compreensão completa da eficácia dos serviços, é possível utilizar indicadores de avaliação da saúde pública. O DATASUS desempenha um papel crucial como fonte de dados, proporcionando um banco de dados temporal que permite a avaliação do gestor dos serviços de saneamento. É importante observar que a métrica desejada é aquela que resulta em números menores, indicando um desempenho superior. Vale a pena destacar que o cenário mais positivo é a ausência total de casos, ou seja, zero casos.

Apesar de não serem consideradas doenças de veiculação hídrica, a malária, a dengue e a febre amarela têm, em seus ciclos, vetores que inevitavelmente requerem água parada, preferencialmente não potável, para completar seu desenvolvimento. Portanto, as políticas de saneamento também desempenham um papel crucial aqui, uma vez que as condições sanitárias influenciam na erradicação dessas doenças.

No âmbito dos esforços de erradicação de doenças, podemos citar a Campanha de Erradicação da Febre Amarela, iniciada em 1910, que posteriormente, em 1925, passou a ser direcionada à erradicação do *Aedes aegypti*. Historicamente, o Brasil também implementou programas de eliminação das causas de doenças, como o Plano Nacional de Eliminação da Malária, lançado em 2015, com a meta de erradicar a doença até 2035.

Esse indicador deve ser avaliado mensalmente, acompanhando a incidência de doenças transmitidas por vetores de insetos, doenças relacionadas ao contato com a água, doenças ligadas à higiene e doenças de transmissão fecal-oral.

O ISA tem periodicidade mensal e pode ser calculado pela **Equação 12** abaixo:

$$\text{ISA} = \text{ocorrência por localidade.} \quad (\text{Equação 12})$$

➤ **Índice de Eficiência para Reparo de Desobstrução na Rede ou Ramais de Esgoto – RDR**

A obstrução da rede coletora de esgoto diminui o desempenho operacional do sistema de coleta de esgoto sanitário, aumentando a quantidade de manutenções corretivas nos ramais de esgoto. A principal causa da obstrução é a sobrecarga do sistema, o que ocasiona a ineficiência, danos ao meio ambiente - devido aos extravasamentos de esgoto -, aumento de custos e insatisfação dos clientes.

Pode-se elencar diversos valores sobrepostos como causais, principalmente em áreas de intensa urbanização, onde a verticalização é crescente; a utilização inadequada das instalações de esgoto por parte dos clientes; produtos inapropriados, como gordura e resíduos sólidos, além de águas pluviais.

A responsabilidade pela redução dos índices será do PRESTADOR DE SERVIÇO, através da manutenção da rede coletora, melhoria na operação e conscientização dos USUÁRIOS acerca do correto uso das instalações sanitárias de seus imóveis. O indicador deve possuir periodicidade mensal.

Será medido o período transcorrido entre a solicitação do serviço e a data efetiva de conclusão.

O nível de serviço definido como aceitável é de 98% dos atendimentos resolvidos em até 24 horas. O nível de serviço definido como aceitável é de 24 horas.

$$\text{RDR} = 100 * \frac{A}{B} (\%). \quad (\text{Equação 13})$$

Onde:

- **A:** Quantidade de serviços realizados no prazo definido na Ordem de Serviço;

- **B:** Quantidade de serviços totais.

➤ **Índice de Satisfação dos Usuários – ISU**

O Índice de Satisfação do Usuário (**Equação 14**) deve mensurar o grau de satisfação do mesmo em relação ao atendimento recebido. A obtenção dos dados para integrar o índice deve ser efetuado por amostragem, em quantidade suficiente que garanta a representatividade do universo de solicitações.

O nível de serviço definido como meta é 90% de satisfação. O indicador deve possuir periodicidade mensal.

$$\text{ISU} = 100 * \frac{QSA}{QST} (\%). \quad (\text{Equação 14})$$

Onde:

- **QSA:** Pesquisas de satisfação que atendem aos padrões de qualidade;
- **QPT:** Pesquisas de satisfação total.

➤ **Índice de Eficiência para Desobstrução na Rede ou Ramais de Esgoto – RDR**

A obstrução da rede coletora de esgoto diminui o desempenho operacional do sistema de coleta de esgoto sanitário, aumentando a quantidade de manutenções corretivas nos ramais de esgoto. A principal causa da obstrução é a sobrecarga do sistema, o que ocasiona a ineficiência, danos ao meio ambiente - devido aos extravasamentos de esgoto -, aumento de custos e insatisfação dos clientes.

Pode-se elencar diversos valores sobrepostos como causais, principalmente em áreas de intensa urbanização, onde a verticalização é crescente; a utilização inadequada das instalações de esgoto por parte dos clientes; produtos inapropriados, como gordura e resíduos sólidos, além de águas pluviais.

A responsabilidade pela redução dos índices será do PRESTADOR DE SERVIÇO, através da manutenção da rede coletora, melhoria na operação e conscientização dos

USUÁRIOS acerca do correto uso das instalações sanitárias de seus imóveis. O indicador deve possuir periodicidade mensal.

Será medido o período transcorrido entre a solicitação do serviço e a data efetiva de conclusão.

O nível de serviço definido como aceitável é de 98% dos atendimentos resolvidos em até 24 horas. O nível de serviço definido como aceitável é de 24 horas.

$$RDR = 100 * \frac{A}{B} (\%). \quad \text{(Equação 13)}$$

Onde:

- A: Quantidade de serviços realizados no prazo definido na Ordem de Serviço;
- B: Quantidade de serviços totais.

➤ Índice de Regularidade Ambiental – IRA

A regularidade ambiental (**Equação 15**) tem por objetivo mensurar o percentual de licenças ambientais tanto nas fases de implantação como de operação dos sistemas (Licença Prévia, Licença de Instalação, Licença de Instalação e Ampliação, Licença de Instalação e Operação, Licença Simplificada, Licença Ambiental Única, Licença por Adesão e Compromisso, Licença de Regularização Ambiental e Licença de Operação) vigentes que atendem as condicionantes ambientais dentro do prazo.

Dessa forma, é fundamental que se cumpram as exigências legais de licenciamento e outorga ambiental das instalações dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, logo a meta é que 100% dessas estejam operando com licenças dentro de seus respectivos prazos de validade. O indicador deve possuir periodicidade trimestral.

$$IRA = 100 * \frac{LVCD}{NEL} (\%). \quad \text{(Equação 15)}$$

Onde:

- **LVDC:** Números de licenças vigentes com condicionantes em dia;
- **NEL:** Número de sistemas de esgotamento sanitário/abastecimento de água ou unidades operacionais de esgoto/água totais que requerem licenciamento ambiental.

a.6. Consolidação das Metas dos Indicadores de Desempenho

A seguir será apresentada as metas dos indicadores de desempenho selecionados.

Quadro 16 - Meta dos Indicadores de Desempenho Operacional.

ANO	IAA	IPD	ICA	IQA	IAM	IFR	IAE	ITE	IQE	IOR	IVAZ
1	98%	41%	N/A	N/A	N/A	90	98%	100%	N/A	3	N/A
2	99%	38%	N/A	N/A	N/A	90	98%	100%	N/A	3	N/A
3	100%	35%	100%	98%	100%	90	100%	100%	100%	3	0,02
4	100%	32%	100%	98%	100%	90	100%	100%	100%	3	0,02
5	100%	28%	100%	98%	100%	90	100%	100%	100%	3	0,02
6	100%	25%	100%	98%	100%	90	100%	100%	100%	3	0,02
7	100%	25%	100%	98%	100%	90	100%	100%	100%	3	0,02
8	100%	25%	100%	98%	100%	90	100%	100%	100%	3	0,02
9	100%	25%	100%	98%	100%	90	100%	100%	100%	3	0,02
10	100%	25%	100%	98%	100%	90	100%	100%	100%	3	0,02
11	100%	25%	100%	98%	100%	90	100%	100%	100%	3	0,02
12	100%	25%	100%	98%	100%	90	100%	100%	100%	3	0,02
13	100%	25%	100%	98%	100%	90	100%	100%	100%	3	0,02
14	100%	25%	100%	98%	100%	90	100%	100%	100%	3	0,02
15	100%	25%	100%	98%	100%	90	100%	100%	100%	3	0,02
16	100%	25%	100%	98%	100%	90	100%	100%	100%	3	0,02
17	100%	25%	100%	98%	100%	90	100%	100%	100%	3	0,02
18	100%	25%	100%	98%	100%	90	100%	100%	100%	3	0,02
19	100%	25%	100%	98%	100%	90	100%	100%	100%	3	0,02
20	100%	25%	100%	98%	100%	90	100%	100%	100%	3	0,02
21	100%	25%	100%	98%	100%	90	100%	100%	100%	3	0,02
22	100%	25%	100%	98%	100%	90	100%	100%	100%	3	0,02
23	100%	25%	100%	98%	100%	90	100%	100%	100%	3	0,02
24	100%	25%	100%	98%	100%	90	100%	100%	100%	3	0,02
25	100%	25%	100%	98%	100%	90	100%	100%	100%	3	0,02
26	100%	25%	100%	98%	100%	90	100%	100%	100%	3	0,02
27	100%	25%	100%	98%	100%	90	100%	100%	100%	3	0,02

ANO	IAA	IPD	ICA	IQA	IAM	IFR	IAE	ITE	IQE	IOR	IVAZ
28	100%	25%	100%	98%	100%	90	100%	100%	100%	3	0,02
29	100%	25%	100%	98%	100%	90	100%	100%	100%	3	0,02
30	100%	25%	100%	98%	100%	90	100%	100%	100%	3	0,02

Fonte: Consórcio Guará Saneamento

No **Quadro 17** abaixo são apresentadas as metas para os Indicadores de Desempenho da categoria de qualidade de atendimento ao cliente.

Quadro 17 - Meta dos Indicadores de Desempenho de Qualidade de Atendimento ao Cliente.

ANO	ISU	RDR
1	90%	98%
2	90%	98%
3	90%	98%
4	90%	98%
5	90%	98%
6	90%	98%
7	90%	98%
8	90%	98%
9	90%	98%
10	90%	98%
11	90%	98%
12	90%	98%
13	90%	98%
14	90%	98%
15	90%	98%
16	90%	98%
17	90%	98%
18	90%	98%
19	90%	98%
20	90%	98%
21	90%	98%
22	90%	98%
23	90%	98%
24	90%	98%
25	90%	98%
26	90%	98%
27	90%	98%
28	90%	98%
29	90%	98%
30	90%	98%

Fonte: Consórcio Guará Saneamento

No **Quadro 18** abaixo são apresentadas as metas para os Indicadores de Desempenho da categoria de desempenho ambiental.

Quadro 18 - Meta do Indicador de Desempenho Ambiental.

ANO	IRA
1	N/A
2	N/A
3	100%
4	100%
5	100%
6	100%
7	100%
8	100%
9	100%
10	100%
11	100%
12	100%
13	100%
14	100%
15	100%
16	100%
17	100%
18	100%
19	100%
20	100%
21	100%
22	100%
23	100%
24	100%
25	100%
26	100%
27	100%
28	100%
29	100%
30	100%

Fonte: Consórcio Guará Saneamento

a.7. Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática da Efetividade das Ações Programadas

Segundo a Fundação para o Prêmio Nacional da Qualidade (1995), um indicador se trata de uma relação matemática que é capaz de medir, de forma numérica, atributos de um determinado processo ou, ainda, seus resultados. A principal finalidade de um indicador é comparar a medida obtida com as metas numéricas pré-estabelecidas.

Desta forma, é imprescindível definir quais os mecanismos e procedimentos permitirão compreender as futuras ações a serem tomadas pelo PRESTADOR DE SERVIÇO no que concerne o saneamento básico. Em referência à legislação ambiental brasileira, o termo “indicador” está atrelado à uma implementação, planejamento e avaliação de ações que culminem em uma melhoria da qualidade de vida, bem-estar social, saúde pública e condições ambientais. Ou seja, serve como uma avaliação de desempenho em um determinado setor, levando em consideração os seus processos.

Os mecanismos e procedimentos para Avaliação Sistemática da Efetividade das Ações Programadas englobam diversas atividades, das quais pode-se elencar um conjunto de técnicas que visem acompanhar e aferir os objetivos e metas pré-estabelecidas, os indicadores, os recursos humanos, os materiais tecnológicos e administrativos necessários para a plena execução, a avaliação, fiscalização e monitoramento, os recursos para a divulgação e acesso à informação e a adoção de diretrizes para o processo de refinamento.

O PRESTADOR DE SERVIÇO deve-se responsabilizar pela prestação, de forma adequada e contínua, dos serviços de saneamento básico. Outrossim, também é incumbido da fiscalização e acompanhamento das manutenções efetuadas em componentes dos sistemas, a fim de evitar a descontinuidade da operação. Além disso, deve viabilizar o empreendimento em relação aos serviços prestados, ou seja, buscar tarifas médias adequadas e despesas de operação compatíveis com a sustentabilidade dos sistemas.

Desta forma, de maneira a garantir a efetividade da prestação dos serviços, o PRESTADOR DE SERVIÇO deve verificar e acompanhar os avanços na eficiência dos sistemas de água, esgoto, resíduos sólidos e drenagem, a partir da análise criteriosa dos indicadores supracitados.

A periodicidade para avaliação do desempenho deve ser, no máximo, anual. O PRESTADOR DE SERVIÇO deverá elaborar um relatório técnico e conclusivo, apresentando os valores obtidos em seus indicadores e o atendimento ou não das metas estipuladas.

Sendo assim, deve englobar, no mínimo – mas não apenas:

- Planejamento: Abrange o estabelecimento de metas e adequação dos recursos, a análise da evolução dos indicadores, do conjunto de dados, do programa de coleta e das análises a produzir e as características de publicação e divulgação do diagnóstico;
- Coleta: Inclui a coleta e recebimento de dados, controle do cronograma, prestação de esclarecimento e o controle e busca da qualidade das informações;
- Diagnóstico: Refere-se ao cálculo dos indicadores, elaboração das análises, produção textual e gráfica e processamento dos dados;
- Divulgação: Distribuição das informações para a sociedade.

Ressalta-se que as metas não alcançadas devem, no passo do Diagnóstico, ser objeto de um plano de ações corretivas, com justificativas acerca da sua não conformidade.

Desta forma, as ações propostas, corretivas ou não, devem se embasar por:

- Objetivo: Estabelece a definição plena da motivação, ação a ser tomada e os resultados esperados;
- Tipo: A natureza da ação, se é corretiva ou não;
- Prazo: Período necessário para a sua execução;
- Agente: Área responsável pela execução da ação;
- Custos: Estimativa dos custos para a execução da ação.

A efetividade de uma ação refere-se, principalmente, se os objetivos e as metas foram alcançados no prazo, metodologia e orçamento previsto. Assim sendo, apenas após o proposto procedimento, desde a escolha dos indicadores, coleta de dados e mensuração dos resultados torna-se possível mensurar a efetividade.

Evidencia-se, portanto, que a análise temporal do resultado dos indicadores é primordial no entendimento da efetividade das ações. Isto posto, pode-se concluir que é esperado que os

planos de ações concebidos pelo PRESTADOR DE SERVIÇO, quando aplicados em sua integridade, apresentarão resultados positivos – sejam no sentido de correção, mitigação ou manutenção. A longo prazo, torna-se possível definir o quão efetiva essas ações foram.

Com esse propósito, é essencial a criação de um banco de dados, onde todas as informações supracitadas estarão dispostas com fácil acesso e entendimento.

b. Matriz de Risco

É importante destacar que, após a reforma introduzida pela Lei nº 14.026/2020 na Lei nº 11.445/2007, os contratos relacionados à prestação de serviços públicos de saneamento básico passaram a exigir, sob pena de nulidade, disposições explícitas sobre a distribuição de riscos entre as partes. Isso inclui riscos relacionados a eventos imprevisíveis, força maior, decisões governamentais e circunstâncias econômicas excepcionais (art. 10-A, IV).

É fundamental ressaltar que a não implementação de um serviço público causa enormes prejuízos para o Estado e a sociedade. Portanto, considerando que a atribuição dos riscos associados a uma concessão específica é crucial para torná-la atrativa para o setor privado, torna-se ainda mais relevante promover essa alocação de forma eficiente.

Em geral, uma estratégia eficiente para a distribuição de riscos envolve três etapas de análise. A primeira etapa consiste em avaliar qual das partes tem melhores condições de prevenir o risco e, caso ocorra, gerenciá-lo de forma mais eficaz. Se nenhuma das partes estiver apta a assumir o risco, a segunda etapa é analisar a possibilidade de recorrer ao mercado de seguros para cobrir o evento. Se viável, a Administração Pública pode exigir que a entidade privada contrate um seguro correspondente. Por fim, se o mercado de seguros não puder cobrir o evento, a última etapa é atribuir o risco ao Estado, já que a atribuição do risco ao setor privado resultaria na inclusão do custo do risco na proposta da licitação, o que pode gerar ineficiências caso o risco não se concretize.

Em outras palavras, se o risco for atribuído à concessionária, presume-se que, como agente econômico racional, ela ajustará os custos correspondentes em sua proposta de licitação. Isso pode se traduzir em uma oferta com uma tarifa mais alta ou um menor valor de outorga, em detrimento do melhor interesse da Administração Pública. Nesse contexto, é essencial que a matriz de distribuição de riscos do projeto leve em consideração a identificação,

avaliação e atribuição dos riscos à parte mais adequada para gerenciá-los, com o menor impacto no processo, a fim de minimizar revisões contratuais extraordinárias no futuro. O raciocínio mencionado anteriormente foi devidamente incorporado à alocação de riscos no contrato de concessão, juntamente com os detalhes específicos de cada um dos riscos identificados, conforme descrito na matriz de riscos a seguir:

Quadro 19 - Matriz de Riscos

Descrição do Risco		Alocação	Mecanismo de Mitigação	Consequências	Seguros
Riscos de natureza econômica					
1	Variação da demanda	Concessionária	Elaboração de estudos e projeções pela Concessionária	Impactos financeiros na Concessionária	Não disponíveis
2	Variação das taxas de câmbio	Concessionária	Concessionária deverá realizar as previsões e projeções a respeito de potenciais variações cambiais e considerá-las em sua proposta comercial	Impactos financeiros na Concessionária	Concessionária poderá contratar hedges para se proteger da flutuação de preços que possam impactar a prestação dos serviços aquisição de materiais, bem como realizar previsões sobre como flutuações no câmbio causariam impacto nos serviços
3	Crises econômicas extraordinárias ou eventos incertos que repercutam na prestação dos serviços	Poder Concedente	Não há. Trata-se de álea extraordinária, sobre a qual a Concessionária não possui ingerência	Desequilíbrio da equação econômico financeira do Contrato e necessidade de reequilíbrio em favor da Concessionária	Não disponíveis
4	Aumento do custo de capital	Concessionária	Concessionária deve realizar todos os estudos e projetos sobre aspectos econômico-financeiros pertinentes à Concessão, notadamente em relação à bancabilidade e ao financiamento da infraestrutura e à previsão de retorno sobre capital investido.	Impactos financeiros na Concessionária	Não disponíveis
5	Financiamentos e Recursos	Concessionária	Concessionária tem discricionariedade na escolha e contratação de financiamentos. Única responsável pela obtenção dos recursos financeiros necessário à execução do objeto da CONCESSÃO.	Impactos financeiros na Concessionária	Não disponíveis
6	Pagamento pelo uso de recursos hídricos caso instituída pelo Município	Poder Concedente	Atualmente, não há cobrança pelo uso de recursos hídricos de competência municipal	Caso seja instituída e a Concessionária venha a custeá-la, deverá haver recomposição do equilíbrio econômico financeiro do Contrato	Não disponíveis
7	Ligações de água beneficiadas pela tarifa social	Risco compartilhado entre Concessionária e Poder Concedente	Não há	O Contrato de Concessão considera o percentual de ligações de água beneficiadas pela tarifa social no momento da elaboração dos estudos de modelagem. Para fins de devida precificação das propostas comerciais, as licitantes devem considerar o custeio ligações de água beneficiadas pela tarifa social até o limite atualmente existente (=). Caso tal percentual tornese maior, o Poder excedente, por meio de recomposição do equilíbrio econômico do Contrato Concedente deverá custear os custos	não disponíveis
8	Exploração das atividades relacionadas pela Concessionária	Concessionária	Risco negocial. Concessionária deve realizar todos os estudos e projetos técnicos, econômico-financeiros e jurídicos sobre atividades relacionadas que deseje explorar	Impactos financeiros na Concessionária	Não disponíveis
9	Constatação superveniente de erros ou omissões na Proposta Comercial	Concessionária	Concessionária deve realizar todos os estudos e projetos sobre aspectos econômico-financeiros pertinentes à Concessão. Instituição financeira emite carta sobre exequibilidade do plano de negócios da proponente vencedora, que deve estar refletido na respectiva Proposta Comercial	Impactos financeiros na Concessionária	Não disponíveis
#	Inflação superior ou inferior aos índices de reajuste previstos no Contrato para o mesmo período	Concessionária	Previsão contratual de reajuste, conforme definido no Contrato	Impactos financeiros na Concessionária	Não disponíveis
#	Encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do Contrato	Concessionária	Risco inerente ao desenvolvimento de atividade comercial, o qual deve ser precificado pelas licitantes, de acordo com sua expertise em gestão	Impactos financeiros na Concessionária	Não disponíveis

Descrição do Risco	Alocação	Mecanismo de Mitigação	Consequências	Seguros
# Majoração ordinária de custos da Concessão	Concessionária	negocial Risco inerente ao desenvolvimento de atividade comercial, o qual deve ser precificado pelas licitantes, de acordo com seus estudos e projeções	Impactos financeiros na Concessionária	Não disponíveis
Riscos de Natureza Técnica ou Operacional				
# Mudanças nas especificações técnicas ou nos índices de qualidade dos serviços	Poder Concedente	Previsão contratual do mecanismo de revisão ordinária, que confere maior previsibilidade a eventuais mudanças nas especificações técnicas dos serviços	Adoção de mecanismo de reequilíbrio econômico-financeiro contratual	Não disponíveis
# Elaboração de projetos de engenharia	Concessionária	Contratação de seguro	Eventuais erros de projeto poderão ensejar a aplicação de sanções contratuais à Concessionária, bem como o dever de adequação dos respectivos projetos e obras	Contratação de Seguros de Riscos de Engenharia e Riscos Operacionais
# Alteração de projetos de engenharia aprovados, por solicitação do Poder Concedente	Poder Concedente	A sujeição dos projetos à aprovação do Poder Concedente reduz o risco de solicitações de mudanças futuras	Concessionária deverá atender às solicitações do Poder Concedente, mediante recomposição do equilíbrio econômico-financeiro contratual	Não disponíveis
# Atualidade tecnológica	Concessionária	É responsabilidade da Concessionária manter a adequação técnica dos bens e instalações, para atingir as metas de qualidade de serviço previstos no Contrato	Em caso de descumprimento das metas, impacto no resultado da Concessionária em razão de aplicação de sanções.	Contratação de Seguros de Riscos de Engenharia e Riscos Operacionais
# Licenciamento: atraso na obtenção de licenças e autorizações relativas à Concessão	Concessionária	Concessionária deve realizar e analisar todos os impactos e possíveis prazos para obtenção das licenças.	Necessidade de o Poder Concedente (i) readequar os cronogramas de obras da Concessão e (ii) reequilibrar a Concessão, caso não cumpra, em tempo, suas obrigações de licenciamento e de expedição de autorizações	Não disponíveis
# Desapropriação	Concessionária e Poder Concedente	Concessionária deve realizar todos os estudos e projetos pertinentes à exploração da Concessão. Custo da Concessionária. O Ato de desapropriar é do Poder Concedente	Impactos financeiros na Concessionária	Não disponíveis
# Condições dos Bens Vinculados/Reversíveis	Concessionária	Contratação de seguros.	Diminuição do resultado financeiro da Concessionária em razão da necessidade de aquisição, substituição e manutenção de bens vinculados, bem como do pagamento de eventuais penalidades impostas	Contratação de Seguros de Riscos de Engenharia e Riscos Operacionais. Em caso de vícios ocultos em bens transferidos, Poder Concedente.
# Prejuízos causados a terceiros ou ao meio ambiente pela Concessionária no exercício das atividades abrangidas pela Concessão	Concessionária	Investimento em equipamentos de segurança, treinamento dos funcionários. Contratação de seguros relativos ao objeto da Concessão. Plano de contingências e emergências	Risco do desenvolvimento de atividades deve ser precificado na licitação. Eventuais indenizações posteriores a serem pagas a terceiros não resultarão em reequilíbrio	Contratação de seguros de Riscos Operacionais, de Danos Materiais e de Responsabilidade Civil, quando houver
# Passivos relativos à Concessão: prejuízos causados a terceiros ou ao meio ambiente pela infraestrutura de saneamento básico antes do início da Concessão, desde que tais passivos não tenham sido informados aos licitantes nos documentos do Edital	Poder Concedente	Poder Concedente pode informar no Edital os passivos ambientais existentes, para que licitantes os precifiquem	Ressarcimento à Concessionária dos valores pagos para regularização de passivos	Não disponíveis
# Atendimento a índices de serviços e marcos da Concessão	Concessionária	Cláusula contratual prevendo possível aplicação de penalidades por atraso. Concessionária não poderá ser impactada caso os atrasos ocorram por ações ou omissões do Poder Público	Possível impacto no resultado da Concessionária pela aplicação de sanções. Caso haja atrasos no cronograma da Concessão por fatos ou atos que sejam atribuídos ao Poder Concedente, o prazo de	Não disponíveis

Descrição do Risco		Alocação	Mecanismo de Mitigação	Consequências	Seguros
#	Interferências	Poder Concedente	Na ausência de cadastro de informações, quando da abertura da licitação, sobre interferências relativas a infraestruturas de prestação de serviços públicos na área da Concessão, tem-se por mais eficiente a alocação dos custos de remanejamento ao Poder Concedente. Em razão da assimetria informacional, a sua alocação à Concessionária deve resultar em ineficiências para a Administração Pública, pois as licitantes precificarão o risco em suas propostas.	todos os cronogramas da Concessão será prorrogado na mesma proporção, bem como poderá haver a possibilidade de adoção de outros mecanismos de reequilíbrio contratual. Adoção de mecanismo de reequilíbrio econômico-financeiro contratual	Não disponíveis
#	Ineficiências ou perdas econômicas decorrentes de falhas, negligência, inépcia ou omissão do Poder Concedente	Poder Concedente	Poder Concedente deve atuar com diligência e presteza no cumprimento das obrigações que lhe são atribuídas.	Adoção de mecanismo de reequilíbrio econômico-financeiro contratual	Não disponíveis
#	Ineficiências ou perdas econômicas decorrentes de falhas, negligência, inépcia ou omissão da Concessionária	Concessionária	Previsão contratual esclarecendo que não será aceito pedido de revisão do equilíbrio econômico-financeiro com base neste fundamento. Concessionária deve atuar com diligência e com observância às normas e especificações técnicas quando da prestação dos serviços concedidos.	Aplicação de sanções à Concessionária, conforme o caso, e impactos financeiros à Concessionária	Não disponíveis
Riscos de Natureza Política e/ou Regulatória					
#	Alterações na legislação tributária e regulamentar	Poder Concedente	Não há	Adoção de mecanismo de reequilíbrio econômico-financeiro contratual	Não disponíveis
#	Inadimplemento de obrigações contratuais pelo Poder Concedente	Poder Concedente	Poder Concedente deve atuar com diligência e presteza no cumprimento das obrigações que lhe são atribuídas	Cláusula contratual prevendo que haverá reequilíbrio econômico-financeiro do contrato. Adequação automática de cronogramas da Concessionária que dependam do cumprimento de prazos pelo Poder Concedente	Não disponíveis
#	Não atingimento das metas e indicadores de desempenho pela Concessionária em decorrência de ato imputado ao Poder Concedente	Poder Concedente	Não há	Suspensão das obrigações afetadas e reequilíbrio econômico-financeiro do Contrato. Impossibilidade de aplicação de sanções à Concessionária	Não disponíveis
#	Tecnologia: exigência, pelo Poder Concedente, de emprego de tecnologia específica	Poder Concedente	Não há	Previsão de que exigência de emprego de tecnologia específica, existente ou que venha a ser criada, deverá ensejar recomposição do equilíbrio	Não disponíveis
#	Ocorrência de fatos não imputáveis à Concessionária: alteração legislativa, decisão arbitral, judicial ou administrativa que impeça ou impossibilite a Concessionária de prestar integral ou parcialmente os serviços, que interrompa ou suspenda a cobrança de tarifa ou impeça seu reajuste de acordo com o estabelecido no Contrato	Poder Concedente	Cláusula contratual prevendo excludente de responsabilidade e reequilíbrio econômico-financeiro do contrato	Suspensão das obrigações afetadas e reequilíbrio econômico-financeiro do Contrato. Impossibilidade de aplicação de sanções à Concessionária	Não disponíveis
#	Atraso na emissão de declaração de utilidade pública	Poder Concedente	A Concessionária é responsável por indicar ao Poder Concedente, justificadamente, as áreas que deverão ser declaradas de utilidade pública para fins de desapropriação ou instituídas como servidões	Suspensão de obrigações contratuais afetadas. Reequilíbrio econômico-financeiro do Contrato	Não disponíveis

Descrição do Risco		Alocação	Mecanismo de Mitigação	Consequências	Seguros
#	Fato do Príncipe ou fato de administração	Poder Concedente	administrativas Cláusula contratual prevendo excludente de responsabilidade e reequilíbrio econômico-financeiro do contrato	Adoção de mecanismo de reequilíbrio econômico-financeiro contratual	Não disponíveis
Riscos decorrentes de Caso Fortuito, Força Maior ou Atos de Terceiro					
#	Caso fortuito e força maior: interrupção na prestação dos serviços ou danos por eventos caracterizados como caso fortuito ou força maior, que não sejam passíveis de contratação de cobertura por seguro disponível no mercado securitário brasileiro	Risco compartilhado entre Concessionária e Poder Concedente	Contratação de seguros pela Concessionária, assumindo, nessa hipótese, responsabilidade por tal risco	Concessionária arca com eventos de caso fortuito ou força maior seguráveis no mercado securitário brasileiro.	Avaliação de disponibilidade conforme o evento
#	Atos de Terceiros: Interrupção na prestação dos serviços ou danos em decorrência de vandalismo, roubo, furto, manifestações ou outros atos de terceiros que impeçam, parcial ou integralmente, a prestação do serviço	Risco compartilhado entre Concessionária e Poder Concedente	Mobilização de efetivo policial para fins de segurança de vias públicas e do patrimônio público pelo Poder Concedente. Contratação de vigilância pela Concessionária para áreas de sua posse ou propriedade	Avarias em bens reversíveis localizados em vias públicas e em bens do patrimônio público que afetem as atividades da Concessionária deverão ensejar recomposição do equilíbrio econômico-financeiro contratual. Avarias em bens reversíveis localizados em áreas de posse ou propriedade da Concessionária deverão ser por ela custeadas. Exclusão dos eventos e das áreas afetadas da aferição dos índices de qualidade da Concessionária	Contratação de Seguros de Engenharia, de Riscos Operacionais, de Danos Materiais e de Lucros Cessantes

Fonte: Consórcio Guará Saneamento (2023).