



PROCEDIMENTO DE MANIFESTAO DE INTERESSE- PMI

EDITAL DE CHAMAMENTO PÚBLICO PARA PMI 03/2023

Execuo de estudos técnicos, econômico - financeiros e jurídicos, relacionados a estruturao da eventual e futura Concessão ou Parceria Pública Privada (PPP) tendo por objeto os serviços de abastecimento de água e de coleta, tratamento e disposio final de esgoto no âmbito do Município de Guar - SP

**ESTUDOS TÉCNICOS,
ECONÔMICO-FINANCEIROS
E JURÍDICOS**



TOMO I

Sumário

1	CONSIDERAÇÕES INICIAIS	12
2	CARACTERIZAÇÃO MUNICIPAL.....	19
2.1	Localização e Acessos	19
2.2	Clima	21
2.3	Pluviometria.....	22
2.4	Geologia e Geomorfologia	22
2.5	Hidrografia	24
2.5.1	Caracterização Geral.....	24
2.5.2	Caracterização Regional.....	24
2.6	Vegetação	26
2.7	Uso e Ocupação do Solo	26
2.8	Aspectos Econômicos	28
2.8.1	Principais Atividades Econômicas.....	28
2.8.2	Produto Interno Bruto – PIB	28
2.8.3	Trabalho e Rendimento.....	29
2.9	Aspectos Sociais.....	29
2.9.1	População	29
2.9.2	Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)	29
2.9.3	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M).....	29
2.9.4	IFDM – Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal	30
2.10	Infraestrutura	32
2.10.1	Energia Elétrica.....	32
2.10.2	Transportes.....	32
2.10.3	Educação	33
2.10.4	Saúde	34
2.11	Aspectos Ambientais	34
2.11.1	Institucional e Legislação Ambiental Municipal.....	34
2.12	Visita Técnica.....	35
2.12.1	Relatório de visita técnica	35
3	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	75
3.1	Levantamento das condições da infraestrutura implantada	75
3.1.1	Diagnóstico Técnico-Operacional.....	75
3.1.2	Descrição do sistema – Sede do Município	82
3.1.3	Descrição do sistema – Distrito de Pioneiros	137
3.1.4	Diagnóstico ambiental.....	153
3.1.5	Diagnóstico Financeiro e Jurídico-Institucional	153
3.2	Prognóstico Técnico-Operacional e Comercial.....	154
3.2.1	Concepção conceitual do sistema do Município.....	154



3.2.2	Aoes propostas para gestão do Município	159
3.2.3	Aoes propostas para operao do Município	167
3.2.4	Aoes propostas para manuteno do Município	168
3.2.5	Aoes propostas para adequao e ampliao do Município	172
3.3	Programa de Investimentos e Custos	174
3.3.1	Investimentos para adequao e ampliao do sistema	175
3.3.2	Investimentos para gestão do sistema	177
3.3.3	Investimentos para operao e manuteno dos serviços.....	179
3.4	Análise das Necessidades de Licenciamentos Ambientais	180
3.4.1	Atendimento da legislao em vigor e expedio de diretrizes ambientais.....	180
3.5	Aoes para Emergência e Contingência.....	181
3.5.1	Alternativas para abastecimento futuro do Município de Guar	182
3.6	Estimativas de Custo	183
3.6.1	Estimativas de custos individuais das obras de arquitetura	185
3.6.2	Estimativas de custos individuais das obras complementares de engenharia	186
3.6.3	Estimativas de custos individuais das obras de paisagismo e comunicao visual 186	
3.6.4	Estimativas de custos individuais de equipamentos prev.....	186
3.7	Plano para Melhoria das Redes	187
3.7.1	Melhoria das redes	187
3.8	Estimativa para Aumento da Capacidade de Reservao.....	188
3.8.1	Aumento da capacidade de reservao	188
3.9	Estimativa da Capacidade de Processamento da ETA.....	188
3.9.1	Aumento da capacidade de processamento da ETA	188
4	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....	190
4.1	Levantamento das condioes da infraestrutura implantada.....	190
4.1.1	Diagnóstico técnico-operacional.....	190
4.1.2	Diagnóstico operacional do SES.....	196
4.1.3	Diagnóstico Ambiental.....	227
4.1.4	Diagnóstico Financeiro e Jurídico-Institucional	227
4.2	Prognóstico técnico-operacional e comercial.....	227
4.2.1	Concepo conceitual do sistema do Município.....	227
4.2.2	Aoes propostas para gestão do Município	233
4.2.3	Gestão dos Serviços de Esgotamento Sanitário	238
4.3	Programa de Investimentos e Custos	239
4.3.1	Operao dos Serviços de Esgotamento Sanitário	239
4.3.2	Manuteno dos Serviços de Esgotamento Sanitário	246
4.3.3	Investimentos para adequao e ampliao do sistema	249
4.3.4	Investimentos para Gestão do sistema	250
4.3.5	Investimentos para operao e manuteno dos serviços do sistema.....	250
4.4	Análise das Necessidades de Licenciamentos Ambientais	252
4.4.1	Atendimento da legislao em vigor e expedio de diretrizes ambientais para o projeto	252
4.5	Estimativas de Custo	252



4.5.1	Estimativas de custos individuais das obras de arquitetura	255
4.5.2	Estimativas de custos individuais das obras complementares de engenharia	255
4.5.3	Estimativas de custos individuais das obras de paisagismo e comunicação visual 255	
4.5.4	Estimativas de custos individuais de equipamentos prev	255
4.6	Levantamentos, estudos, prognósticos, custos para coleta e destinação correta de todo esgoto sanitário	257
4.6.1	Demanda para o SES - Distrito SEDE	257
4.6.2	Demanda para o SES - Distrito Pioneiros	259
4.7	Levantamentos, estudos, prognósticos, custos para aumento da capacidade da ETE, visando o tratamento da totalidade do esgoto sanitário	261
4.7.1	Sede	261
4.7.2	Distrito de Pioneiros	262
5	APOIO A GESTÃO	275
5.1	Prestação de serviço de apoio à gestão comercial, visando o aprimoramento do sistema de medição e leitura do consumo de água, contemplando ações para redução de perdas físicas	275
5.1.1	Prestação de serviço de apoio à gestão comercial.	275
5.1.2	Aprimoramento do sistema de medição e leitura do consumo de água	275
5.1.3	Ações para a Redução Perdas Físicas	276
5.2	Otimização do sistema de cobrança e gestão de gastos, visando a eficiência em todos os serviços prestado.....	279
5.3	Apresentação de estudos de perdas e eficiência energética, visando a redução de custos com energia elétrica e melhora na oferta de água.	279
5.4	Avaliação do passivo ambiental e plano de gestão ambiental.....	280
5.4.1	Programa de Diretrizes e Procedimentos para o Gerenciamento e Gestão Ambiental das Obras	281
6	ESTRUTURA TARIFÁRIA E ESTIMATIVA DE RECEITAS	285
6.1	Elaboração de estudos relativos à estrutura tarifária, de forma a custear os investimentos previstos no estudo proposto, bem como remunerar a concessionária, compatibilizando os interesses do parceiro privado com os do Município, bem como permitir a modicidade tarifária esperada.	285
6.2	A estrutura tarifária de água e esgoto deverá ser proposta nos estudos, sendo o manifestante livre para estruturar diversos cenários com diferentes níveis de tarifa, observando as categorias e faixas de consumo.	286
7	AVALIAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA	288
7.1	Preparação do modelo de negócio, considerando as receitas de água, esgoto e serviços, os investimentos projetados, os custos e as despesas operacionais, bem como as despesas tributárias, financeiras, ressarcimento de ativos não amortizados e demais elementos da análise de decisão de investimento	288
7.1.1	Fundamentos da Concessão	288
7.1.2	Modelo de Negócio	289
7.2	Deverá ser elaborado um quadro de indicadores de desempenho financeiro para posterior avaliação das atividades atribuídas à concessionária, pelo Município	290



7.2.1	Projeção de Demanda e Oferta	290
7.2.2	Modelagem de Receita	291
7.2.3	Modelagem de tributos	293
7.3	Deverá ser elaborado um quadro de indicadores de desempenho financeiro para posterior avaliação das atividades atribuídas à concessionária, pelo Município	294
8	ESTUDO DE VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA	296
8.1	Plano de Investimentos e Reinvestimentos contendo no mínimo: Detalhamento dos Investimentos	297
8.2	Plano de ressarcimento dos ativos não amortizados da concessionária anterior	298
8.3	Cronograma de Investimento; Estratégias de Implantação e Comunicação; Detalhamento dos Reinvestimentos; Critérios para Reversibilidade de Bens Reversíveis; Taxa Interna de Retorno - TIR máxima aceitável; Cronograma dos Reinvestimentos	298
8.3.1	Cronograma de Investimentos e Reinvestimentos	298
8.3.2	Critérios de Reversibilidade de Bens Reversíveis	300
8.3.3	Custo de Capital	300
8.4	Estudo de Viabilidade Econômica, que contemple demonstração da viabilidade econômico-financeira com detalhamento, ao longo do período de concessão, dos recebimentos, custos, margens, lucro e EBITDA; fluxo de Caixa Projetado; ressarcimentos; indicadores econômicos (TIR, VPL, Break-even-point, Payback, dentre outros)	301
8.4.1	Modelagem de capital de terceiros	301
8.4.2	Receita de Equilíbrio	302
8.4.3	Resultados das Demonstrações Financeiras	303
8.5	Demonstrativo da viabilidade do negócio e definição das garantias de pagamento	304
8.5.1	Viabilidade do negócio	304
8.5.2	Garantias de pagamento	304
8.6	Estimativa do Orçamento Geral da concessão	304
8.7	Análise do impacto orçamentário e fiscal do projeto nas finanças públicas municipais, considerando a regulamentação pertinente	305
9	ANÁLISE DA VIABILIDADE	307
9.1	Com base em todos os elementos anteriormente estudados, deverá ser analisado os impactos da modalidade, contemplando a elaboração da documentação necessária à licitação, como o quadro de referência dos indicadores de desempenho, a matriz de riscos e garantias, e a análise da eficiência financeira da concessão	307
10	PLANO DE NEGÓCIOS	313
11	PREMISSAS DA CONCESSÃO (PROJETO)	329
11.1	Universalização dos Serviços de Água e Esgoto em prazo compatível com os investimentos e com a capacidade de pagamento dos usuários.	329



11.1.1	População e Metas Adotadas.....	329
12	ESCOPO TÉCNICO/MODELAGEM TÉCNICA.....	337
12.1	Elaboração de Estudos de Engenharia que tratem do diagnóstico do Sistema de Abastecimento de Água e Esgoto, necessidades de investimentos e orçamentos referenciais; e.....	337
12.1.1	Diagnóstico do Sistema de Abastecimento de Água	337
12.1.2	Diagnóstico do Sistema de Esgotamento Sanitário.....	354
12.2	Avaliação e/ou Elaboração/Atualização, se necessário, do Plano de Saneamento Básico Municipal (PMSB), no âmbito dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.	372
13	ESCOPO ECONÔMICO-FINANCEIRO, MODELAGEM ECONÔMICO-FINANCEIRA	374
13.1	Desenvolvimento de estudos que demonstrem a viabilidade econômico-financeira do projeto, com as planilhas e demais critérios necessários para a licitação do projeto	374
13.2	Plano de Investimentos e Reinvestimentos contendo no mínimo: Detalhamento dos Investimentos	375
13.3	Plano de ressarcimento dos ativos não amortizados da concessionária anterior	376
13.4	Cronograma de Investimento; Estratégias de Implantação e Comunicação; Detalhamento dos Reinvestimentos; Critérios para Reversibilidade de Bens Reversíveis; Taxa Interna de Retorno - TIR máxima aceitável; Cronograma dos Reinvestimentos	376
13.4.1	Cronograma de Investimentos e Reinvestimentos	376
14	ESCOPO JURÍDICO/MODELAGEM JURÍDICA	379
14.1	Parecer de Viabilidade Jurídica do Projeto (incluindo, se necessário, a análise de aspectos regulatórios).....	379
14.2	Elaboração das minutas jurídicas para eventual licitação (edital, contrato e respectivos anexos)	415
14.2.1	Edital.....	415
14.2.2	Anexo I - Modelo do Contrato	439
14.2.3	Anexo II – Estrutura Tarifária e serviços complementares para a prestação de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.....	494
14.2.4	Anexo III – Informações para Elaboração da Proposta Técnica.....	495
14.2.5	Anexo IV – Informações para Elaboração da Proposta Comercial.....	507
14.2.6	Anexo V – Termo de Referência	515
14.2.7	Anexo VI – Regulamento dos Serviços Públicos de Abastecimento e Água e Esgotamento Sanitário no Município de Guará/SP	536
14.2.8	Anexo VII – Modelos e Declarações	580
14.2.9	Anexo VIII – Modelos e Declarações	587
14.2.10	ANEXO IX – Ato de Justificação da Concessão.....	594
14.2.11	ANEXO X – Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico	598
14.2.12	ANEXO XI – Aviso de Audiência e Consulta Pública	601



ÍNDICE DE ILUSTRAES

Figura 2-1 - Localizao do Município Guar.....	19
Figura 2-2 - Localizao dos Distritos.	20
Figura 2-3 - Clima do Estado de São Paulo.	21
Figura 2-4 - Precipitaes Mdias.....	22
Figura 2-5 - Mapa Geomorfológico de Guar.	23
Figura 2-6 - Regiões Hidrográficas do Estado de São Paulo.	24
Figura 2-7 - Região Hidrográfica UGRHI 08.....	25
Figura 2-8 - Cobertura Vegetal de Guar.	26
Figura 2-9 - Faixas de IDH-M.....	30
Figura 2-10 - ndice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal – IFDM.....	30
Figura 2-11 - Evoluo do IFDM.	31
Figura 2-12 - Ranking do IFDM, Posio Estadual e Nacional.....	31
Figura 2-13 - Situao Relativa do Município.....	32
Figura 2-14 - Evoluo da taxa de Alfabetizao.	33
Figura 2-15 - Evoluo da taxa de Saúde.	34
Figura 3-1 - Indicador IN023 (Atendimento urbano de gua).	76
Figura 3-2 - Indicador IN055 (Atendimento total de gua).....	76
Figura 3-3 - Indicador IN053 (Consumo médio de água por economia).....	77
Figura 3-4 - Indicador IN020 (Extensão da rede de gua).....	77
Figura 3-5 - Indicador IN001 (Densidade de gua).	78
Figura 3-6 - Indicador IN049 (ndice de perdas na distribuo).....	79
Figura 3-7 - Indicador IN050 (ndice bruto de perdas lineares).	79
Figura 3-8 - Indicador IN051 (ndice de perdas por ligao).....	80
Figura 3-9 - Indicador IN058 (ndice de consumo de energia elétrica).....	81
Figura 3-10 - Localizao do Poço 11.....	95
Figura 3-11 - Vista atual das instalaes do Poço 11.....	96
Figura 3-12 - Vista atual das instalaes do Poço 11.....	96
Figura 3-13 - Localizao do Poço 08.....	98
Figura 3-14 - Vista atual das instalaes do Poço 08.....	99
Figura 3-15 - Vista atual das instalaes do Poço 08.....	99
Figura 3-16 - Localizao do Poço 10.....	101
Figura 3-17 - Vista atual das instalaes do Poço 10.....	102
Figura 3-18 - Vista atual das instalaes do Poço 10.....	102
Figura 3-19 - Localizao do Poço 03.....	104
Figura 3-20 - Vista atual das instalaes do Poço 03.....	105
Figura 3-21 - Vista atual das instalaes do Poço 03.....	105
Figura 3-22 - Localizao do Poço 06.....	107



Figura 3-23 - Vista atual das instalaes do Poço 06.....	108
Figura 3-24 - Vista atual das instalaes do Poço 06.....	108
Figura 3-25 - Localizao do Poço 09.....	110
Figura 3-26 - Vista atual das instalaes do Poço 09.....	111
Figura 3-27 - Vista atual das instalaes do Poço 09.....	111
Figura 3-28 - Localizao do Poço 12.....	113
Figura 3-29 - - Vista atual das instalaes do Poço 12.	114
Figura 3-30 - Vista atual das instalaes do Poço 12.....	114
Figura 3-31 - Regiões hidrográficas do Estado de São Paulo conforme CNRH.....	116
Figura 3-32 - Divisão do Estado em 22 UGRHI (Lei n 16.337/2016).....	117
Figura 3-33 - Sub-bacias da UGRHI 08.	118
Figura 3-34 - Localizao do SAG no Estado de São Paulo.....	119
Figura 3-35 - Localizao do SASG na UGRHI 8.....	120
Figura 3-36 - Localizao do Reservatório 11.....	124
Figura 3-37 - Vista atual das instalaes do Reservatório 11	125
Figura 3-38 - Vista atual das instalaes do Reservatório 11	125
Figura 3-39 - Localizao do Reservatório 02.....	126
Figura 3-40 - Vista atual das instalaes do Reservatório 02.	127
Figura 3-41 - Vista atual das instalaes do Reservatório 02.	127
Figura 3-42 - Localizao do Reservatório 03.....	128
Figura 3-43 - Vista atual das instalaes do Reservatório 03.	129
Figura 3-44 - Vista atual das instalaes do Reservatório 03.	129
Figura 3-45 - Localizao do Reservatório 06.....	130
Figura 3-46 - Vista atual das instalaes do Reservatório 06.	131
Figura 3-47 - Localizao do Reservatório 12.....	132
Figura 3-48 - Vista atual das instalaes do Reservatório 12.	133
Figura 3-49 - Vista atual das instalaes do Reservatório 12.	133
Figura 3-50 - Localizao do Booster Itapema.....	134
Figura 3-51 - Vista atual das instalaes do Booster Itapema.	135
Figura 3-52 - Localizao do Poço Pioneiros.....	141
Figura 3-53 - Vista atual das instalaes do Poço Pioneiros.....	141
Figura 3-54 - Vista atual das instalaes do Poço Pioneiros.....	142
Figura 3-55 - Vista atual das instalaes do Poço Pioneiros.....	142
Figura 3-56 - Regiões hidrográficas do Estado de São Paulo conforme CNRH.....	144
Figura 3-57 - Divisão do Estado em 22 UGRHI (Lei n 16.337/2016).....	145
Figura 3-58 - Sub-bacias da UGRHI 08.	146
Figura 3-59 - Localizao do SASG na UGRHI 8.....	147
Figura 3-60 - Localizao do Reservatório Pioneiros.	149
Figura 3-61 - Vista atual das instalaes do Reservatório Pioneiros.....	149
Figura 3-62 - Vista atual das instalaes do Reservatório Pioneiros.....	150
Figura 3-63 - Vista atual das instalaes do Reservatório Pioneiros.....	150
Figura 3-64 - Gráfico da Evoluo da Populao estimada de Guar	160



Figura 3-65 - Gráfico da Taxa de Crescimento da Populao estimada para Guar	160
Figura 3-66 - Gráfico da Evoluo da Populao estimada do Distrito Sede - Guar	162
Figura 3-67 - Gráfico do Crescimento da Populao estimada do Distrito Sede - Guar	162
Figura 3-68 - Gráfico da Evoluo da Populao estimada do Distrito de Pioneiros - Guar	164
Figura 3-69 - Gráfico do Crescimento da Populao estimada do Distrito de Pioneiros - Guar	164
Figura 4-1 - Indicador IN024 (ndice de atendimento urbano de esgoto)	191
Figura 4-2 - Indicador IN056 (ndice de atendimento total de esgoto)	191
Figura 4-3 - Indicador IN015 (ndice de coleta de esgoto)	192
Figura 4-4 - Indicador IN016 (ndice de tratamento de esgoto)	193
Figura 4-5 - Indicador IN046 (ndice de esgoto tratado referido  água consumida)	193
Figura 4-6 - Indicador IN021 (ndice da rede de esgoto por ligao)	194
Figura 4-7 - Indicador IN082 (ndice de extravasamentos de esgoto)	195
Figura 4-8 - Indicador IN059 (ndice de consumo de energia elétrica)	195
Figura 4-9 - Transmissão de doenças relacionadas com dejetos humanos	201
Figura 4-10 - Localizao da EEE 15 de Setembro	211
Figura 4-11 - Vista atual das instalaoes da EEE 15 de Setembro	211
Figura 4-12 - Localizao da EEE 07 de Setembro	212
Figura 4-13 - Vista atual das instalaoes da EEE 07 de Setembro	212
Figura 4-14 - Localizao da EEE CDHU	213
Figura 4-15 - Vista atual das instalaoes da EEE CDHU	213
Figura 4-16 - Localizao da ETE Vacariú	214
Figura 4-17 - Vista atual das instalaoes da ETE Vacariú	216
Figura 4-18 - Vista atual das instalaoes da ETE Vacariú	216
Figura 4-19 - Vista atual das instalaoes da ETE Vacariú	217
Figura 4-20 - Vista atual das instalaoes da ETE Vacariú	217
Figura 4-21 - Vista atual das instalaoes da ETE Vacariú	218
Figura 4-22 - Vista atual das instalaoes da ETE Vacariú	218
Figura 4-23 - Localizao da ETE Pioneiros	223
Figura 4-24 - Vista atual das instalaoes da ETE Pioneiros	224
Figura 4-25 - Vista atual das instalaoes da ETE Pioneiros	225
Figura 4-26 - Vista atual das instalaoes da ETE Pioneiros	225
Figura 4-27 - Vista atual das instalaoes da ETE Pioneiros	226
Figura 4-28 - Vista atual das instalaoes da ETE Pioneiros	226
Figura 9-1 - Esquema de decisão de estruturao de projetos de parceria pública provadas	308

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 3-1 - Síntese das categorias de instalaoes para o abastecimento de gua	84
Tabela 3-2 - Dimensoes das Adutoras de água tratada	121
Tabela 3-3 - Populao Urbana Estimada para o Município de Guar	159
Tabela 3-4 - Populao Urbana Estimada para o Distrito SEDE - Guar	161



Tabela 3-5 – População Urbana Estimada para o Distrito de Pioneiros - Guará	163
Tabela 3-6 – Vazões e Populações de Planejamento para o SAA Sede (Sistema Poços)	165
Tabela 3-7 – Vazões e Populações de Planejamento para o SAA Distrito de Pioneiros (Sistema Poços)	165
Tabela 3-8 – Vazões e Populações de Planejamento para o SAA - Sistema Total de Guará ...	166
Tabela 3-9 - Projeções dos Incrementos previstos para o SAA do Distrito SEDE - Guará	172
Tabela 3-10 - Projeções dos Incrementos previstos para o SAA do Distrito de Pioneiros - Guará	173
Tabela 3 11 - Projeções dos Incrementos previstos totais para o SAA do município de Guará	174
Tabela 4-1 - Efeitos do lançamento do esgoto no ambiente.....	198
Tabela 4-2 - Doenças relacionadas por contaminação de fezes e medidas de prevenção.	199
Tabela 4-3 - Dimensões das Redes Coletoras.....	207
Tabela 4-4 - Dimensões das Redes Coletoras.....	221
Tabela 4-5 – População Urbana Estimada para o Município de Guará	233
Tabela 4-6 – População Urbana Estimada para o Distrito Sede - Guará.....	234
Tabela 4-7 – População Urbana Estimada para o Distrito de Pioneiros - Guará	234
Tabela 4-8 – Vazões e Populações de Planejamento para o SES do Distrito Sede - Guará	235
Tabela 4-9 – Vazões e Populações de Planejamento para o SES do Distrito de Pioneiros - Guará	236
Tabela 4-10 – Vazões e Populações de Planejamento para o SES total do município de Guará	237
Tabela 4-11 - Projeções de População e Número de Economias/Ligações para o Distrito SEDE – Guará.....	257
Tabela 4-12 - Projeções de Incrementos na Rede Coletora para o Distrito SEDE – Guará.	258
Tabela 4-13 - Projeções de População e Número de Economias/Ligações para o Distrito Pioneiros - Guará.....	259
Tabela 4-14 - Projeções de Incrementos na Rede Coletora para o Distrito Pioneiros - Guará.	260
Tabela 4-15 - Volume de Esgoto Tratado para o Distrito SEDE - Guará.	261
Tabela 4-16 - Volume de Esgoto Tratado para o Distrito Pioneiros - Guará.	262
Tabela 6-1 - Estrutura Tarifária proposta para estes Estudos.....	285
Tabela 7-1 – Premissas Tributárias (Elaboração Própria)	293
Tabela 11-1 - Metas Quantitativas - SAA - Distrito Sede - Guará.....	329
Tabela 11-2 - Metas Quantitativas - SAA - Distrito de Pioneiros - Guará.....	330
Tabela 11-3 - Metas Quantitativas - SAA - Total do Município de Guará.....	331
Tabela 11-4 - Metas Quantitativas - SES - Distrito Sede - Guará.....	332
Tabela 11-5 - Metas Quantitativas - SES - Distrito de Pioneiros - Guará.....	333
Tabela 11-6 - Metas Quantitativas - SES - Total do município - Guará.....	334
Tabela 12-1 - Projeções de População Atendida e Número de Economias/Ligações para o Distrito SEDE - Guará.....	337
Tabela 12-2 - Projeções de Vazões de Água no Sistema para o Distrito SEDE - Guará.....	338
Tabela 12-3 - Verificação da Capacidade de Produção para o Distrito SEDE - Guará.....	339
Tabela 12-4 - Projeções dos Incrementos para o Distrito SEDE - Guará.....	339



Tabela 12-5 - Consumo de Energia elétrica para o Distrito SEDE - Guar.	340
Tabela 12-6 - Consumo de Produtos Químicos para o Distrito SEDE - Guar.	341
Tabela 12-7 - Projeções de População Atendida e Número de Economias/Ligações para o Distrito Pioneiros - Guar.	343
Tabela 12-8 - Projeções de Vazões de água no Sistema para o Distrito Pioneiros - Guar.	344
Tabela 12-9 - Verificação da Capacidade de Produção para o Distrito Pioneiros - Guar.	344
Tabela 12-10 - Projeções dos Incrementos para o Distrito Pioneiros - Guar.	345
Tabela 12-11 - Consumo de Energia elétrica para o Distrito Pioneiros - Guar.	346
Tabela 12-12 - Consumo de Produtos Químicos para o Distrito Pioneiros - Guar.	347
Tabela 12-13 - Projeções de População Atendida e Número de Economias/Ligações para o Município de Guar.	348
Tabela 12-14 - Projeções de Vazões de água no Sistema para o Município de Guar.	349
Tabela 12-15 - Verificação da Capacidade de Produção para o Município de Guar.	350
Tabela 12-16 - Projeções dos Incrementos para o Município de Guar.	351
Tabela 12-17 - Consumo de Energia elétrica para o Município de Guar.	352
Tabela 12-18 - Consumo de Produtos Químicos para o Município de Guar.	353
Tabela 12-19 - Projeções de População e Número de Economias/Ligações para o Distrito SEDE – Guar.	354
Tabela 12-20 - Projeções de Incrementos na Rede Coletora para o Distrito SEDE – Guar.	355
Tabela 12-21 - Projeções de Vazões de Esgotos para o Distrito SEDE – Guar.	356
Tabela 12-22 - Consumo de Energia elétrica para o Distrito SEDE – Guar.	357
Tabela 12-23 - Geração de Lodo para o Distrito SEDE – Guar.	358
Tabela 12-24 - Produtos Químicos para o Distrito SEDE – Guar.	359
Tabela 12-25 - Projeções de População e Número de Economias/Ligações para o Distrito Pioneiros - Guar.	360
Tabela 12-26 - Projeções de Incrementos na Rede Coletora para o Distrito Pioneiros - Guar.	361
Tabela 12-27 - Projeções de Vazões de Esgotos para o Distrito Pioneiros - Guar.	362
Tabela 12-28 - Consumo de Energia elétrica para o Distrito Pioneiros - Guar.	363
Tabela 12-29 - Geração de Lodo para o Distrito Pioneiros - Guar.	364
Tabela 12-30 - Consumo de Produtos Químicos para o Distrito Pioneiros - Guar.	365
Tabela 12-31 - Projeções de População e Número de Economias/Ligações para o Município de Guar.	366
Tabela 12-32 - Projeções de Incrementos na Rede Coletora para o Município de Guar.	367
Tabela 12-33 - Projeções de Vazões de Esgotos para o Município de Guar.	368
Tabela 12-34 - Consumo de Energia elétrica para o Município de Guar.	369
Tabela 12-35 - Geração de Lodo para o Município de Guar.	370
Tabela 12-36 – Consumo de Produtos Químicos para o Município de Guar.	371



1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Definições

I - Procedimento de Manifestação de Interesse (PMI) - instrumento que a Administração Pública Municipal pode utilizar, antes do processo licitatório, para obter projetos, levantamentos, investigações ou estudos de pessoa física ou jurídica de direito privado relativos a empreendimento objeto de concessão ou permissão de serviços públicos, PPP, arrendamento de bens públicos ou concessão de direito real de uso;

II - Manifestação de Interesse Privado (MIP) - apresentação espontânea de propostas, projetos, levantamentos, investigações e estudos formulados por pessoa física ou jurídica de direito privado, para uso na estruturação de empreendimento objeto de concessão ou permissão de serviços públicos, PPP, arrendamento de bens públicos ou concessão de direito real de uso;

III - Conselho Gestor do Programa Municipal de Parcerias Público Privadas (CGP) - órgão superior de caráter normativo e deliberativo, que será responsável pelo planejamento e execução, dentro de suas atribuições, de concessões e PPPs no âmbito da Administração Pública Municipal.

IV - Secretaria Executiva do CGP - Órgão Municipal, vinculado ao CGP, exercida pela Secretaria Municipal de Finanças (SMF) e pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços (SMOS), a quem incumbirá a realização das atividades operacionais e de coordenação do referido Programa;

V - Grupo de Trabalho Executivo (GTE) - grupo colegiado de estrutura flexível, adaptada às características de cada projeto específico, que é designado por ato do CGP para executar e acompanhar determinado PMI, sob coordenação das SMF e SMOS;

VI - Órgão ou entidade competente - órgão ou entidade da Administração Pública Municipal cuja área de competência tenha relação com a proposta de utilização do PMI ou MIP para empreendimento passível de concessão ou permissão de serviços públicos, PPP, arrendamento de bens públicos ou concessão de direito real de uso;

VII - Proponente: pessoa física ou jurídica de direito privado que apresenta MIP à Administração Pública Municipal;

VIII - Requerente: pessoa física ou jurídica de direito privado que, em atendimento ao Edital de Chamamento Público, apresenta requerimento de autorização no PMI para oferecer projetos, levantamentos, investigações ou estudos com a finalidade de subsidiar a Administração Pública Municipal na estruturação de empreendimentos mencionados no art. 1º deste Decreto;

IX - Requerimento de autorização: solicitação de autorização do requerente para a realização de projetos, levantamentos, investigações ou estudos, nos termos do respectivo Edital de Chamamento Público; e

X - Pessoa autorizada: pessoa física ou jurídica de direito privado que recebe autorização da Administração Pública Municipal, no âmbito de PMI, para apresentar projetos, levantamentos, investigações ou estudos para a estruturação de empreendimentos mencionados no art. 1o deste Decreto.

OBJETIVO

O objetivo da presente dos Estudos  o atendimento ao Edital de **PROCEDIMENTO DE MANIFESTAÇÃO DE INTERESSE Não 03/2023** (divulgado no Diário Oficial Eletrnico no Município de Guar em 10/07/2023) em que a **PROFICENTER NEGÓCIOS EM INFRAESTRUTURA LTDA**, inscrita no CNPJ Não 10.386.321/0001-20; **R. PICCELLI SOCIEDADE DE ADVOGADOS**, inscrita no CNPJ Não 29.119.177/0001-93 e **THINK VIABILIDADE DE NEGÓCIOS LTDA**, inscrita no CNPJ Não 31.651.207/0001-50, foram autorizadas a em conjunto elaborar, por sua conta e risco, estudos técnicos, econômico-financeiros e jurídicos relacionados a estruturação da eventual e futura Concessão ou Parceria Público Privada (PPP), tendo por objeto a prestação de serviços de abastecimento de água e de coleta, tratamento e disposição final de esgoto no âmbito do Município de Guar, em caráter de exclusividade, de forma a promover sua universalização em prazo compatível com os investimentos e com a capacidade de pagamento dos usuários, e também atender as metas estabelecidas pelo novo Marco Legal Regulatório de Saneamento, conforme escopo descrito abaixo:

Modelagem institucional, indicando as relações contratuais legais, atribuições e responsabilidades dos entes envolvidos;

Diagnóstico técnico dos sistemas e serviço público de abastecimento de água e esgotamento sanitário;

Definição de Plano de metas e de Investimentos para o período de 30 (trinta) anos;

Elaboração ou revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), nos moldes da legislação vigente.

A rea da possível concessão corresponde a todo o Perímetro urbano do Município de Guar, incluindo o Distrito de Pioneiros.

Serão apresentadas as sugestões técnicas e gerenciais para o atendimento da demanda atual e futura dos referidos Sistemas, conforme análise socioeconmica a disposição e capacidade de pagamento dos usuários.

O Consórcio apresentou a empresa **PROFICENTER NEGÓCIOS EM INFRAESTRUTURA LTDA**, inscrita no CNPJ Não 10.386.321/0001-20, como responsável pela interlocução com o Município; e a repartição do valor eventualmente devido para cada uma a título de ressarcimento, respeitando o limite máximo fixado neste edital.

Os Estudos serão protocolizados na sede da Prefeitura Municipal de Guar, localizada na Rua Washington Luís, não 146, Centro, com os projetos, estudos e levantamentos apresentados em versão impressa, bem como disponibilizados em meio em versão digital (pen drive), com planilhas eletrnicas abertas – estudos econômicos e modelagens (desbloqueadas), passíveis de conferência de premissas, fórmulas e simulações, com desagregação de todos os itens (formato PDF e outra em formatos abertos, compatíveis com extensões: doc, xls, jpg, cdr e dwg, quando couber).

As formas de representação gráfica utilizadas (plantas, cortes, elevações, croquis, perspectivas, ilustrações, gráficos e outras) são compatíveis aos temas e escalas abordados e em quantidade necessária  perfeita compreensão das informações.

No documento final as referências de estudos pré-existentes utilizados na elaboração do trabalho, assim como as principais fontes de consulta.

Os estudos foram realizados por meio de análise, coleta de dados e realização de pesquisas de campo, elaboração de relatórios e reuniões técnicas e observadas nantegra as premissas e as diretrizes determinadas pelo edital.

Os estudos trazem os elementos técnico, econômico-financeiros e jurídicos abaixo, estruturadas para que o Município realize a licitação para futura concessão ou Parceria Público-Privada (PPP) dos serviços.

INTRODUÇÃO

Os Estudos apresentados nesta PMI seguem a seguinte abordagem:

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA:

- a) Levantamento das condições da infraestrutura implantada: Diagnóstico técnico-operacional, ambiental, financeiro e jurídico-institucional da prestação atual do serviço de Abastecimento de água do Município de Guar;
- b) Prognóstico técnico-operacional e comercial para a gestão, operação, manutenção, adequação e ampliação dos serviços de Abastecimento de água do Município;
- c) Programa de investimentos e custos para adequação e ampliação do sistema de Abastecimento de água, gestão, operação e manutenção dos serviços, com caracterização precisa das atividades necessárias ao atendimento das metas estabelecidas;
- d) Análise das necessidades de licenciamentos ambientais para o atendimento da legislação em vigor e expedição de diretrizes ambientais para o projeto;
- e) Ações para Emergência e Contingência, com vistas  busca de alternativas para abastecimento futuro do Município de Guar;
- f) Estimativas de custo individual das obras de arquitetura, complementares de engenharia, paisagismo e comunicação visual e equipamentos previstos incluindo a referência utilizada;
- g) Plano para melhoria das redes;

- h) Estimativa para aumento da capacidade de reservao; e
- i) Estimativa de aumento da capacidade de processamento da ETA.

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO:

- a) Levantamento das condies da infraestrutura implantada: Diagnóstico técnico-operacional, ambiental, financeiro e jurídico-institucional da prestao atual do serviço de esgotamento sanitário do Município de Guar;
- b) Prognóstico técnico-operacional e comercial para a gestão, operao, manuteno, adequao e ampliao dos serviços de esgotamento sanitário do Município;
- c) Programa de investimentos e custos para adequao e ampliao do sistema de esgotamento sanitário, gestão, operao e manuteno dos serviços, com caracterizao precisa das atividades necessárias ao atendimento das metas estabelecidas;
- d) Análise das necessidades de licenciamentos ambientais para o atendimento da legislao em vigor e expedio de diretrizes ambientais para o projeto;
- e) Estimativas de custo individual das obras de arquitetura, complementares de engenharia, paisagismo e comunicao visual e equipamentos previstos incluindo a referência utilizada;
- f) Levantamentos, estudos, prognósticos, custos para coleta e destinao correta de todo o esgoto sanitário; e
- g) Levantamentos, estudos, prognósticos, custos para aumento da capacidade da ETE, visando o tratamento da totalidade do esgoto sanitário.

APOIO A GESTÃO:

- a) Prestao de serviço de apoio  gestão comercial, visando o aprimoramento do sistema de medio e leitura do consumo de água, contemplando aes para reduo de perdas físicas;
- b) Otimizao do sistema de cobrança e gestão de gastos, visando a eficiência em todos os serviços prestados;
- c) Apresentao de estudos de perdas e eficiência energética, visando a reduo de custos com energia elétrica e melhora na oferta de água; e
- d) Avaliao do passivo ambiental e plano de gestão ambiental.

ESTRUTURA TARIFÁRIA E ESTIMATIVA DE RECEITAS:

- a) Elaborao de estudos relativos  estrutura tarifária, de forma a custear os investimentos previstos no estudo proposto, bem como remunerar a concessionária, compatibilizando os interesses do parceiro privado com os do Município, bem como permitir a modicidade tarifária esperada; e
- b) A estrutura tarifária de água e esgoto deverá ser proposta nos estudos, sendo o manifestante livre para estruturar diversos cenários com diferentes níveis de tarifa, observando as categorias e faixas de consumo.

AVALIAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:

- a) Preparação do modelo de negócio, considerando as receitas de água, esgoto e serviços, os investimentos projetados, os custos e as despesas operacionais, bem como as despesas tributárias, financeiras, ressarcimento de ativos não amortizados e demais elementos da análise de decisão de investimento; e
- b) Deverá ser elaborado um quadro de indicadores de desempenho financeiro para posterior avaliao das atividades atribuídas  concessionária, pelo Município.

ESTUDO DE VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA:

- a) Modelo Operacional: Modelo de Negócio e de Serviços a serem prestados;
- b) Modelo de Receitas e estimativa detalhada de despesas (despesas diretas, indiretas, tributos, depreciao, remunerao do investidor, ressarcimentos etc.);
- c) Plano de Investimentos e Reinvestimentos contendo no mínimo: Detalhamento dos Investimentos;
- d) Plano de ressarcimento dos ativos não amortizados da concessionária anterior;
- e) Cronograma de Investimento; Estratégias de Implantao e Comunicao; Detalhamento dos Reinvestimentos; Critérios para Reversibilidade de Bens Reversíveis; Taxa Interna de Retorno - TIR máxima aceitável; Cronograma dos Reinvestimentos;
- f) Estudo de Viabilidade Econômica, que contemple demonstrao da viabilidade econômico-financeira com detalhamento, ao longo do período de concessão, dos recebimentos, custos, margens, lucro e EBITDA; fluxo de Caixa Projetado; ressarcimentos; indicadores econômicos (TIR, VPL, Break-even-point, Payback, dentre outros);
- g) Demonstrativo da viabilidade do negócio e definio das garantias de pagamento;
- h) Estimativa do Orçamento Geral da concessão; e
- i) Análise do impacto orçamentário e fiscal do projeto nas finanças públicas municipais, considerando a regulamentao pertinente.

ANÁLISE DA VIABILIDADE:

- a) Com base em todos os elementos acima mencionados, será apresentada a análise dos impactos da modalidade, contemplando a elaborao da documentao necessária  licitao, como o quadro de referência dos indicadores de desempenho, a matriz de riscos e garantias, e a análise da eficiência financeira da concessão.

PLANO DE NEGÓCIOS:

- a) Os estudos, levantamentos, projetos e modelagens apresentados serão consolidados em um Plano de Negócios, estruturado para orientar a obteno de financiamento pelo futuro concessionário, junto ao mercado financeiro e ao mercado de operadores. Para tanto,  necessário que sejam avaliados os aspectos e riscos operacionais, econômico-financeiros, ambientais e outros que possam ser considerados importantes para o

processo decisório. De maneira geral, os Estudos de Engenharia, combinados com os Estudos Econômico-Financeiros culminariam no Plano de Negócios da Concessão.

LEVANTAMENTO DOS ATIVOS NÃO AMORTIZADOS:

- a) Levantamento dos ativos existentes com um prognóstico do estado de conservao; e
- b) Levantamento dos ativos não amortizados, indicando valores pendentes de amortizao.

PREMISSAS DO ESTUDO:

- a) Universalizao dos Serviços de água e Esgoto em prazo compatível com os investimentos e com a capacidade de pagamento dos usuários.

ESCOPO TÉCNICO/MODELAGEM TÉCNICA:

- a) Estudos de Engenharia que tratem do diagnóstico do Sistema de Abastecimento de água e Esgoto, necessidades de investimentos e orçamentos referenciais; e
- b) Avaliao e/ou Elaborao/Atualizao, se necessário, do Plano de Saneamento Básico Municipal (PMSB), no âmbito dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

ESCOPO E MODELAGEM ECONÔMICO-FINANCEIRO:

- a) Estudos que demonstrem a viabilidade econômico-financeira do projeto, com as planilhas e demais critérios necessários para a licitao do projeto.

ESCOPO JURÍDICO/MODELAGEM JURÍDICA:

- a) Parecer de Viabilidade Jurídica do Projeto;
- b) Modelo contratual de acordo com critérios técnicos, econômico-financeiros e jurídicos;
- c) Matriz de riscos;
- d) Análise das possíveis garantias disponíveis, para modelagem tipo Concessão/PPP;
- e) Minutas jurídicas para eventual licitao (edital, contrato e respectivos anexos); e
- f) Minutas de normativos necessários  viabilidade do Projeto.



2. CARACTERIZAO MUNICIPAL

2 CARACTERIZAO MUNICIPAL

2.1 Localizao e Acessos

Guar  um município brasileiro situado na região Nordeste do Estado de São Paulo. Os habitantes se chamam guaraense. O município contava com 18.606 habitantes no último censo (IBGE, 2022). Possui uma área de 362,183 quilmetros quadrados, subdividida nos distritos:

- Guar (Sede);
- Pioneiros.



Figura 2-1 - Localizao do Município Guar.

Guar pertence  Região Administrativa de Franca, que também abrange os municípios de Aramina, Batatais, Buritizal, Cristais Paulista, Franca, Guar, Igarapava, Ipuã, Itirapuã, Ituverava, Jeriquara, Miguelópolis, Morro Agudo, Nuporanga, Orlândia, Patrocínio Paulista, Pedregulho, Restinga, Ribeirão Corrente, Rifaina, Sales Oliveira, São Joaquim da Barra, São José da Bela Vista.

Vizinho dos municípios de Ituverava, São Joaquim da Barra, Nuporanga, São José da Bela Vista, Ipuã e Ribeirão Corrente, Guar se situa a 90 Km de Ribeirão Preto a maior cidade nos arredores.

Situado a 569,24 metros de altitude, de Guar tem as seguintes coordenadas geográficas:

- Latitude: 20 25' 45" Sul;
- Longitude: 47 49' 29" Oeste.

O município de Guar, faz limite com os 6 (seis) municípios no estado de São Paulo – Ituverava, São Joaquim da Barra, Nuporanga, São José da Bela Vista, Ipuã e Ribeirão Corrente. Guar está inserido na região hidrográfica do Sapucaí-Mirim / Grande.

Algumas das principais rodovias que passam ou estão proximas a Guar são:

- **Rodovia Anhanguera (SP-330):** A Rodovia Anhanguera passa relativamente proxima a Guar, proporcionando acesso a cidades como São Joaquim da Barra e Ribeirão Preto.
- **Rodovia Cândido Portinari (SP-334):** Essa rodovia  uma extensão da SP-330 (Anhanguera) e também  uma opo para acessar Ribeirão Preto e outras cidades da região.
- **Rodovia Jernimo Martins Ribeiro (SP-345):** Essa rodovia liga Guar a cidades como São Joaquim da Barra e Altinópolis.
- **Rodovia Vicinal Vereador Virgínio Rezende (SP-344):** Essa rodovia liga Guar a cidades como Ituverava e Buritizal, facilitando o acesso  região nordeste do estado.

As distâncias entre Guar e as principais cidades são:

- Franca (SP):54 Km;
- Ribeirão Preto (SP):90 Km;
- São José do Rio Preto (SP):183 Km;
- Uberaba (MG):83 Km;
- São Paulo (SP):400 Km.

Os aeroportos mais proximos de Guar são:

- Aeroporto de Uberaba (UBA): 73.89km;
- Aeroporto de Uberlândia (UDI): 175.31km;
- Aeroporto internacional de Viracopos/Campinas (VCP): 295.51km.

Na Figura a seguir está apresentada a delimitao e localizao do Município de Guar.

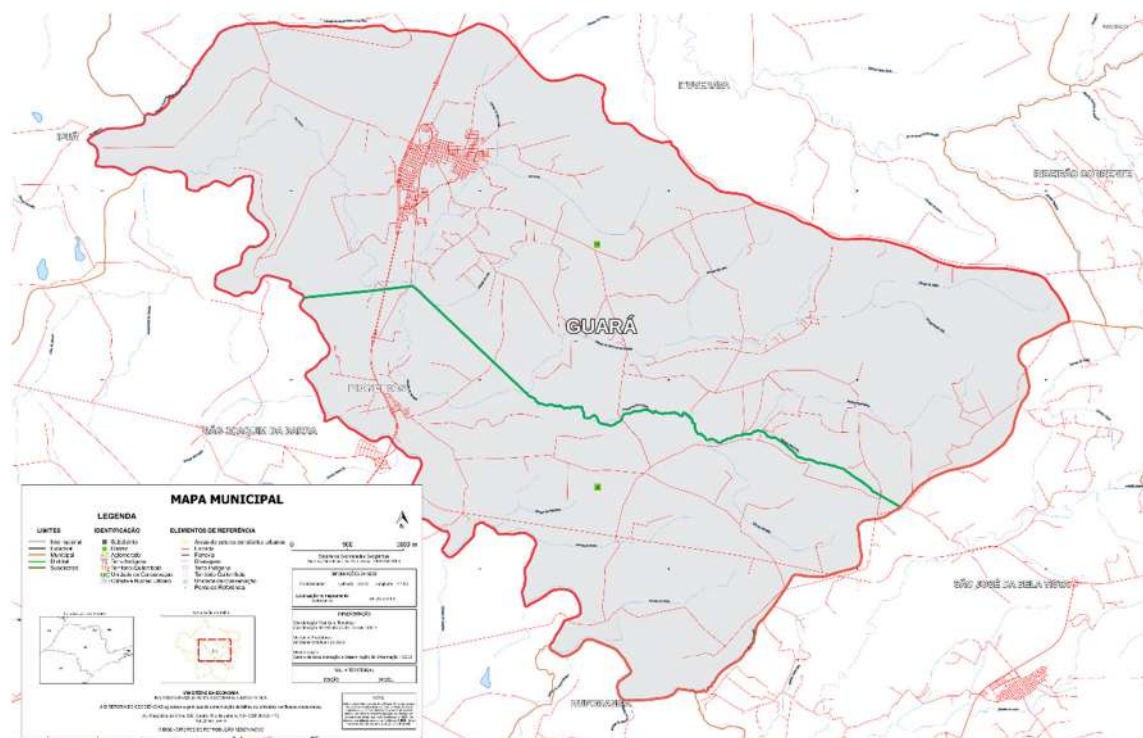


Figura 2-2 - Localizao dos Distritos.

2.2 Clima

Segundo Kppen-Geiger, o município de Guar apresenta clima classificado em Aw, tem um clima tropical. Chove muito mais no verão que no inverno. A classificao do Aw de acordo com a Kppen e Geiger. 23.7 C  a temperatura média. 1435 mm  o valor da pluviosidade média anual. A Figura a seguir apresenta o mapa de São Paulo de acordo com a Classificao de Kppen-Geiger.

Tipos climáticos de São Paulo



Tipos climáticos de Kppen

Af – Tropical equatorial	Cfb – Subtropical oceânico
Am – Tropical de mono	Cwa – Subtropical mido de inverno seco
Aw – Tropical de savana	Cwb – Subtropical de altitude
Cfa – Subtropical mido	

Fonte: Kppen's climate classification map for Brazil. Meteorologische Zeitschrift, 22(6), 711-728. Alvares, C. A., Stape, J. L., Sentelhas, P. C., de Moraes, G., Leonardo, J., & Sparovek, G. (2013)

Figura 2-3 - Clima do Estado de São Paulo.

Guar está no Hemisfério Sul. Os dias bsimos do Verão começam no final de Janeiro e terminam em Dezembro. Este período engloba os meses: Dezembro, Janeiro, Fevereiro, Março. O momento mais oportuno para visitar são Fevereiro, Março, Abril, Agosto, Setembro, Outubro, Novembro.

A temperatura média do mês de Outubro, o mês mais quente do ano,  de 25.8 C. A temperatura média em Junho,  de 21.0 C, durante o ano  a temperatura média mais baixa.

2.3 Pluviometria

Com uma média de 272 mm o mês de Janeiro  o mês de maior precipitação. 14 mm refere-se  precipitação do mês de Julho, que  o mês mais seco. A Figura a seguir ilustra as mdias das precipitações mensais.

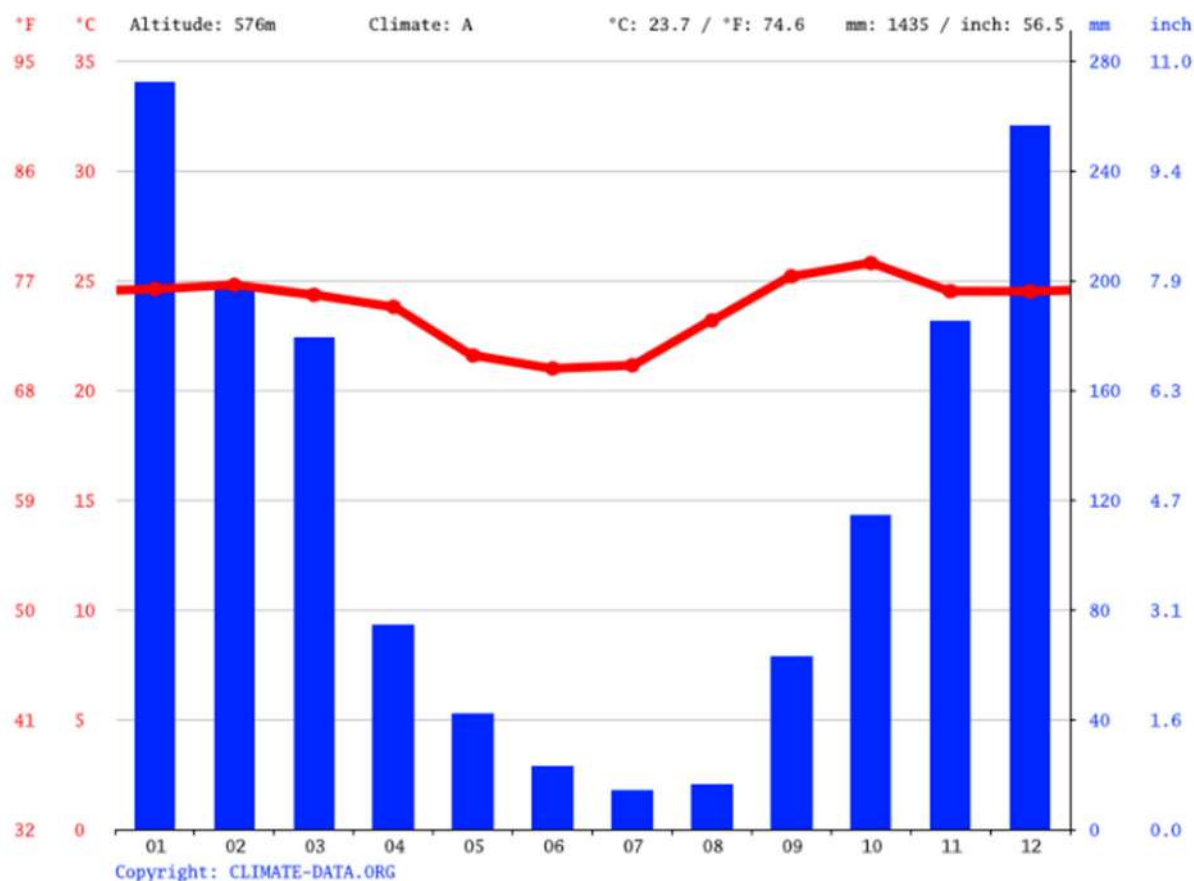


Figura 2-4 - Precipitações Mdias.

2.4 Geologia e Geomorfologia

As unidades geológicas, que ocupam a maior parte da área da UGRHI 08 onde se encontra Guar, são as rochas mesozóicas pertencentes ao Grupo São Bento (rochas sedimentares das formações Pirambbia e Botucatu e as rochas ígneas basálticas da Formação Serra Geral) da Bacia do Paraná. Seguem-se, em termos de área de distribuição, os sedimentos correlacionados  Formação Itaqueri, de idade crettica a terciária, e os sedimentos quaternários. Duas reduzidas ocorrências de arenitos da Formação Aquidauana (Grupo Tubarão da Bacia do Paraná) são encontradas nos extremos nordeste e sudeste da área da UGRHI 08.

As rochas quartzíticas do Grupo Canastra, consideradas de idade mesoproterozóica, são as únicas representantes do embasamento cristalino expostas na área da UGRHI 08, tendo área de ocorrência de pequena expressão na sua porção nordeste.

Quanto  geomorfologia da região, ela está inserida na região do Planalto Atlântico, que faz parte do Planalto Brasileiro. O Planalto Atlântico  caracterizado por terrenos elevados, com altitudes variadas, e  composto por uma série de serras, colinas, planaltos e vales.

No caso específico de Guar, as características geomorfológicas podem incluir:

Serras e Elevaes: A região pode conter algumas elevaes e serras, que podem influenciar o relevo local.

Vales e Cursos d'gua: Devido  presença de terrenos mais elevados,  possível que existam vales e rios que cortam a paisagem. Esses vales geralmente proporcionam locais de drenagem e são importantes para a hidrografia da região.

Colinas e Planaltos: O relevo pode incluir áreas mais suaves, como colinas e planaltos, que são características comuns do Planalto Atlântico.

Diversidade Topográfica: A região pode exibir uma grande diversidade de relevos, com variaes na altitude e inclinao do terreno.

Formaes Rochosas: Dependendo das características geológicas da região, podem ocorrer formaes rochosas interessantes, como afloramentos e paredes.

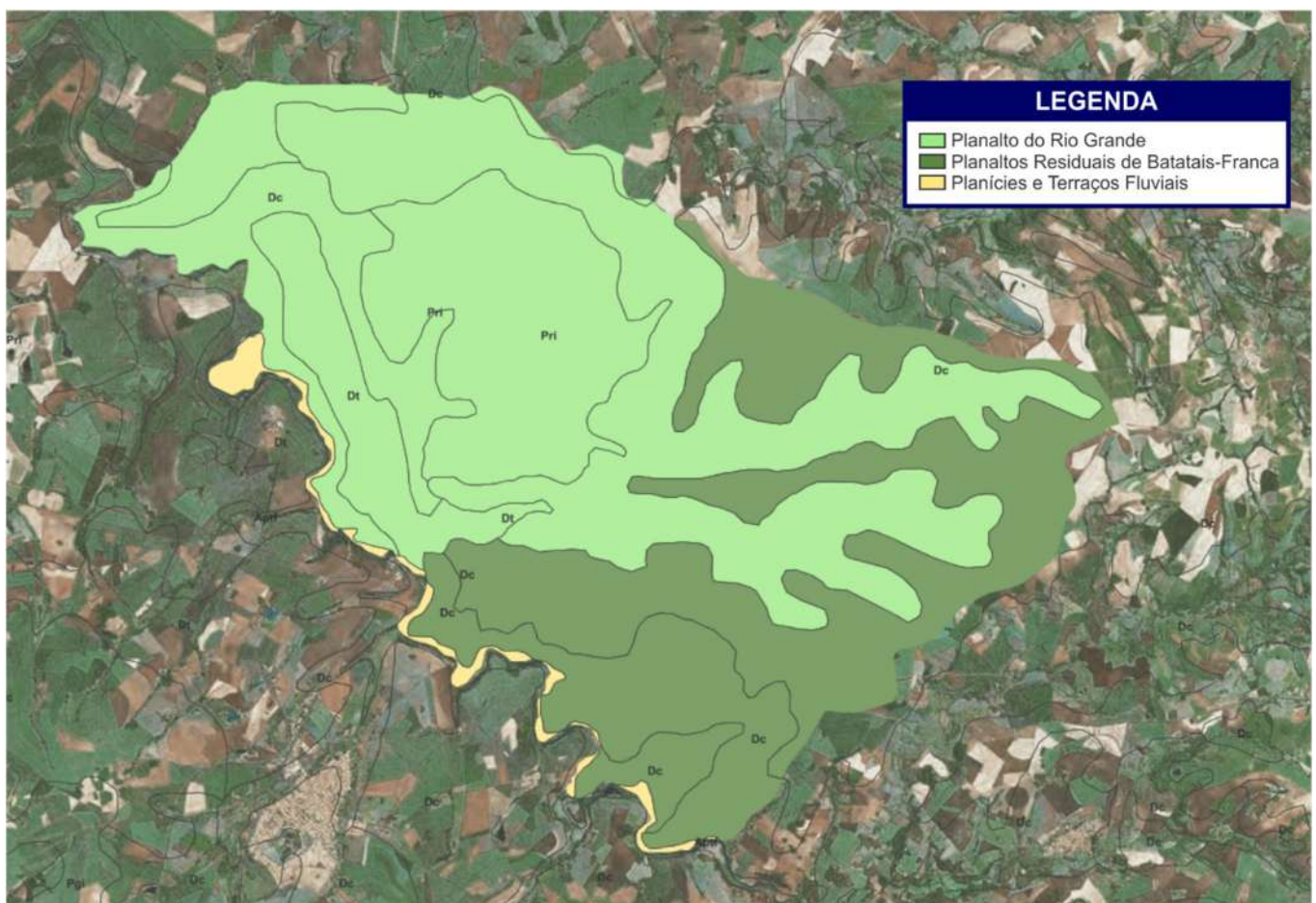


Figura 2-5 - Mapa Geomorfológico de Guar.

2.5 Hidrografia

2.5.1 Caracterização Geral

A Bacia Hidrográfica do Rio Grande, situa-se na Região Sudeste do Brasil na divisa entre os Estados de Minas Gerais e São Paulo possui área de drenagem de 143.437,79 km² sendo 57.092,36 Km² (39,80%) no estado de São Paulo e 86.345,43 (60,20%) em Minas Gerais. Possui população de aproximadamente 8,6 milhões de habitantes (2010) distribuídos em 393 municípios, dos quais 325 com área totalmente inserida na bacia.



Figura 2-6 - Regiões Hidrográficas do Estado de São Paulo.

Afluentes pela margem esquerda são os Rios Sapucaí, Pardo e Turvo. Na margem esquerda, os principais tributários são os rios Verde (estadual), Capivari, Sapucaí-Mirim e Mogi-Guaçu (federais). Na margem direita, são os importantes afluentes os rios estaduais das Mortes, Jacaré, Santana, Pouso Alegre, Uberaba e Verde ou Feio.

2.5.2 Caracterização Regional

De acordo com a Lei n. 9.034/94 que dispõe sobre o Plano Estadual de Recursos Hídricos para o biênio 1994/95 a Bacia Hidrográfica do Sapucaí Mirim/Grande foi determinada como a Unidade Hidrográfica de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI 08). A mesma foi definida principalmente pela bacia do rio Sapucaí Mirim e seus afluentes, além das parcelas de áreas drenadas diretamente para o rio Grande, conforma uma área de 9.166,86 km², dos quais fazem parte vinte e dois municípios com sede na Bacia e dois em outra.

Existem fronteiras com o Estado de Minas Gerais através do rio Grande, por este motivo a UGRHI 08  considerada interestadual. A mesma recebe contribuio de importantes afluentes, são eles: ribeirões Rifaina, da Ponte Alta e Buriti. No Rio Grande estão localizados quatro reservatórios importantes: Estreito, Jaguar, Igarapava e Volta Grande; e as cabeceiras do rio Sapucaí Mirim, assim como alguns tributários do rio Canoas nascem no Estado de Minas Gerais. Levando em conta todas as bacias que contribuem para a UGRHI 08, direta (rios Sapucaí Mirim e Canoas) ou indiretamente (tributários do rio Grande) resulta em uma área de 5.787,62 km. Este dado  fundamental e indispensável na caracterizao dos impactos no Rio Grande; neste caso deverão ser consideradas as alteraoes e interferências realizadas nas bacias/sub-bacias do Estado de Minas Gerais.

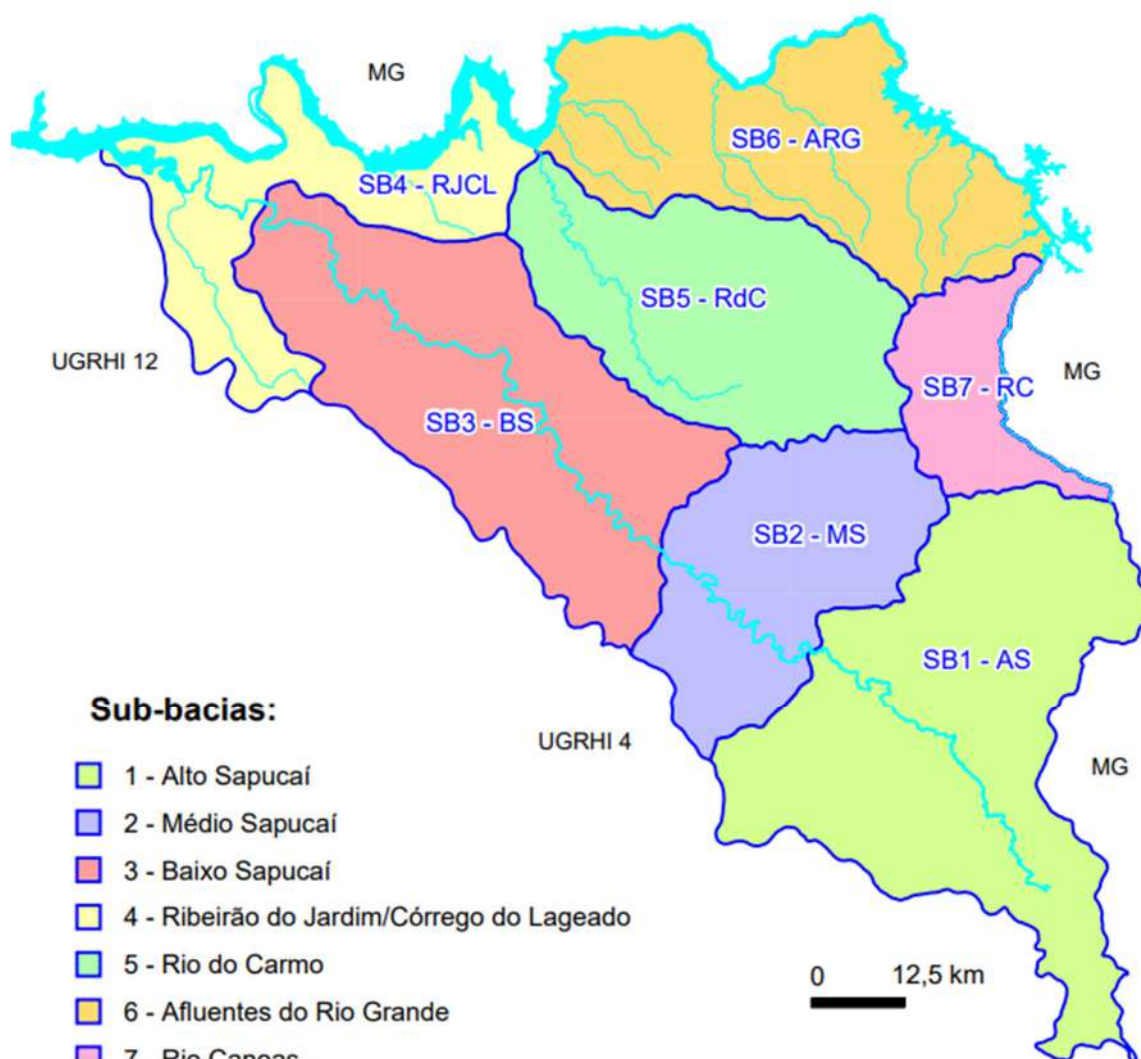


Figura 2-7 - Região Hidrográfica UGRHI 08.

A Sub-Bacia 3 - Baixo Sapucaí (SB3-BS) engloba totalmente o município de Guar e, parcialmente, os municípios de Guaíra, Ipuã, Ituverava, Miguelópolis, Nuporanga, São Joaquim da Barra, São José da Bela Vista e Orlândia, que tem sede na UGRHI 12 - Baixo Pardo/Grande. Os principais afluentes do Rio Sapucaí nessa Sub-Bacia são os ribeirões do Paraíso e das Sete Lagoas.

2.6 Vegetao

A vegetao de Guar e de sua região circundante  predominantemente composta por Mata Atlântica, que  um dos biomas mais ricos em biodiversidade do Brasil.

A Mata Atlântica  caracterizada por uma grande variedade de espécies vegetais, incluindo árvores de porte alto, médio e baixo, epífitas (plantas que crescem sobre outras plantas), samambaias, e uma diversidade de plantas herbáceas e arbustivas. No entanto,  importante notar que a Mata Atlântica tem sido significativamente fragmentada e impactada pela urbanizao, agricultura e outros fatores humanos.

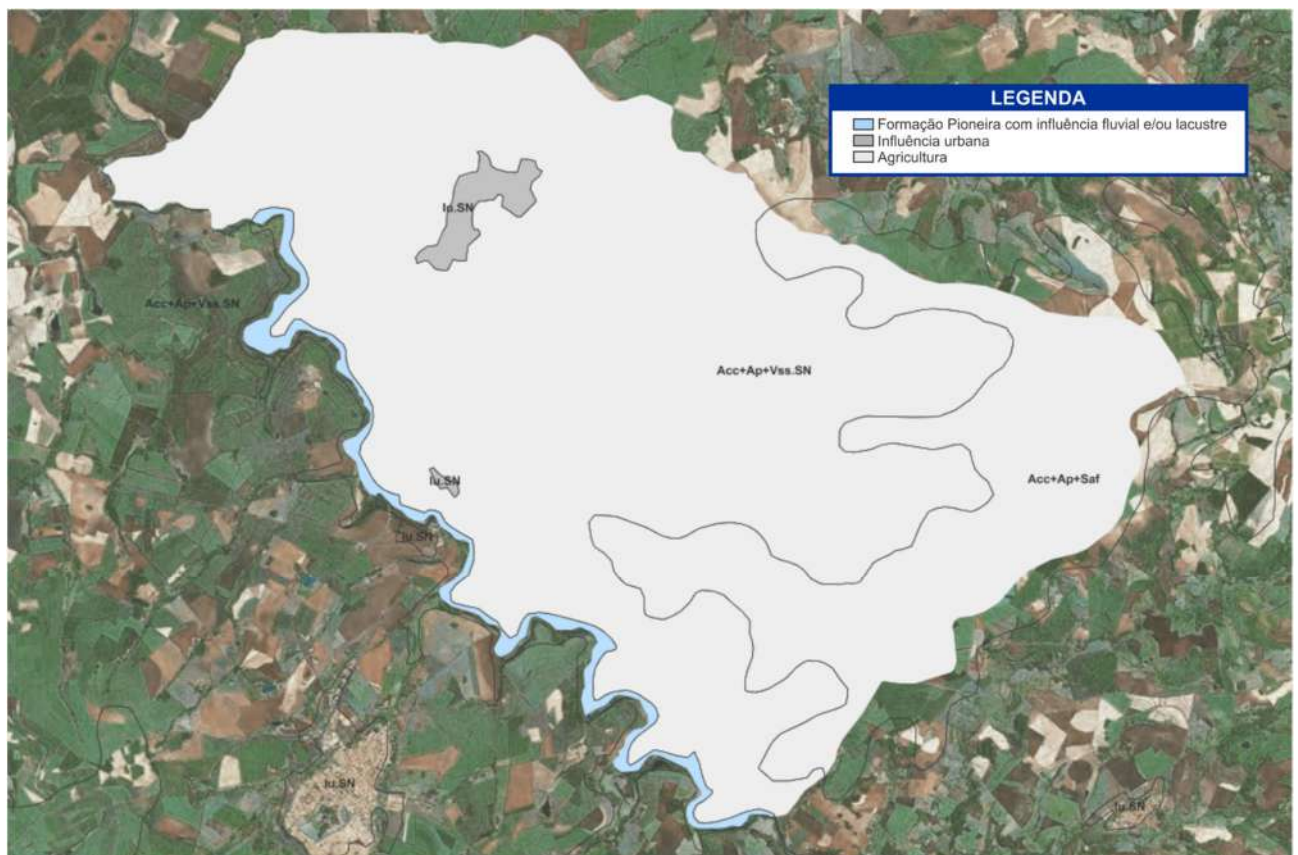


Figura 2-8 - Cobertura Vegetal de Guar.

A região da UGRHI 08, apresenta 1.381,16 km² de vegetao natural remanescente que ocupa, aproximadamente, 15,2% de sua rea. As principais categorias são a Floresta Estacional Semidecidual e a Savana.

2.7 Uso e Ocupao do Solo

De acordo com a LEI COMPLEMENTAR N 46, DE 09 DE OUTUBRO DE 2006, tem por finalidade precua orientar a areao do poder público e da iniciativa privada, prevendo políticas, diretrizes e instrumentos para assegurar o adequado ordenamento territorial, a contínua melhoria das políticas sociais e o desenvolvimento sustentável do Município, tendo em vista as aspiraoes da populao.

Art. 112, A ocupao e uso de solo em cada zona estão regulamentadas na classificao das atividades em categorias de uso e da sua distribuio entro as zonas (Anexo II - Ocupao e Uso de Solo na Zona Urbana), e foram definidas em funo das normas relativas a sua densidade, regime de atividades, dispositivos parcelamento do solo, que configuram o regime urbanístico.

Art. 113. São as seguintes às categorias de uso:

I - Uso residencial, que se refere ao uso destinado  moradia, podendo ser:

- Uso Residência Unifamiliar, no caso de uma moradia por lote;
- Uso Residencial Multifamiliar, no caso de várias moradias por lote, sendo que, as moradias podem agrupar-se horizontalmente, em vilas ou casas geminadas, ou verticalmente, nos edifícios de apartamentos.

II - Uso Econômico, que engloba as atividades de comércio e serviços, podendo ser:

- De atendimento Local, com área construída máxima de 500,00m² (quinhentos metros quadrados), e que se destinam ao atendimento das necessidades cotidianas da populao, não produzindo poluio sonora, atmosférica ou ambiental de qualquer natureza, não conflitantes com o uso residencial;
- De atividade geral, atividades com área construída acima de 500,00 m² (quinhentos metros quadrados) e até 1.000,00m² (mil metros quadrados) e cujos impactos sobre o espaço urbano sejam mitigados por dispositivos de controle da poluio sonora e atmosférica e da emissão de efluentes diversos, exceto aqueles relacionados como Usos Especiais no artigo 116;

III - Uso Misto, que corresponde  associao dos dois anteriores;

IV - Uso Institucional, que compreende os espaços e instalaoes destinadas  de controle das edificaoes e atividades de educao, cultura, saúde, assistência social, religião e lazer, com especial ateno na sua implantao quanto aos aspectos de segurança de seus usuários, e com relao  aqueles relacionados com Usos Especiais no artigo 116;

V - Uso industrial, que se subdivide em:

- Não impactante: estabelecimentos com área construída máxima de 500,00m² (quinhentos metros quadrados) e cujo processo produtivo seja compatível com as atividades do meio urbano, não ocasionando, independentemente de usos de métodos especiais de controle da poluio, qualquer dano  saúde, ao bem estar e  segurança das populaoes vizinhas;
- Impactante: estabelecimentos com área construída acima de 500,00m² (quinhentos metros quadrados), ou que, independentemente do seu porte, causem poluio atmosférica, hídrica ou sonora, e represente incmodo para as populaoes vizinhas, erigindo, no seu processo produtivo, instalao de métodos adequados de controle e tratamento de seus efluentes.

2.8 Aspectos Econmicos

2.8.1 Principais Atividades Econmicas

Na Região, as principais atividades econmicas  a indústria calçadista de Franca. Distingue-se também a indústria alimentícia, principalmente de laticínios, além setor de serviços. Na agricultura, predomina os cultivos da braquiária, cana-de-açúcar e soja.

A economia de Guar  diversificada e envolve várias atividades econmicas. Algumas das atividades econmicas são:

Agricultura: Dada a localizao no interior do estado de São Paulo, a agricultura pode ser uma atividade econômica importante. Isso pode incluir o cultivo de diversos produtos agrícolas, como grãos, frutas, hortaliças e outras culturas.

Indústria: Guar pode ter um setor industrial que engloba diferentes tipos de manufatura, desde produtos alimentícios até produtos químicos e outros bens de consumo.

Comércio: O comércio  uma atividade econômica fundamental em muitas cidades. Isso envolve lojas de varejo, supermercados, mercados locais e outros estabelecimentos comerciais.

Serviços: O setor de serviços desempenha um papel importante na economia de muitas cidades. Isso inclui serviços profissionais (como direito, contabilidade), saúde, educao, turismo, hospitalidade e outros.

Setor Público: As atividades governamentais, incluindo serviços públicos e administrao municipal, também fazem parte da economia local.

Turismo: Se a região tiver atraoes turísticas, o turismo pode ser um fator econômico significativo, impulsionando atividades como hospedagem, restaurantes e serviços turísticos.

Construo Civil: A construo civil  importante para o desenvolvimento e a infraestrutura da cidade, incluindo a construo de novas edificaoes, reformas e projetos de infraestrutura.

Agropecuária: A criao de gado e outras atividades agropecuárias podem ser uma fonte de renda para a região.

Pequenos Negócios e Empreendedorismo: Pequenas empresas e empreendimento locais também contribuem para a economia, oferecendo uma variedade de produtos e serviços.

2.8.2 Produto Interno Bruto – PIB

O PIB  um dos indicadores mais utilizados na macroeconomia, com o objetivo de mensurar a atividade econômica de uma região.

Na contagem do PIB, consideram-se apenas bens e serviços finais, excluindo da conta todos os bens de consumo intermediário.

O PIB per capita de Guar no ano de 2020 foi de R\$ 26.900,02.

- PIB per capita [2020]: 26.900,02 R\$
- Percentual das receitas oriundas de fontes externas [2015]: -
- ndice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) [2010]: 0,718
- Total de receitas realizadas [2017]: 64.882,22 R\$ ($\times 1000$)
- Total de despesas empenhadas [2017]: 54.905,00 R\$ ($\times 1000$)

2.8.3 Trabalho e Rendimento

Em 2021, o salário médio mensal era de 2,3 salários-mínimos. A proporo de pessoas ocupadas em relao  populao total era de 15,8%. Na comparao com os outros municípios do estado, ocupava as posioes 241 de 645 e 452 de 645, respectivamente. Já na comparao com cidades do país todo, ficava na posio 958 de 5570 e 2080 de 5570, respectivamente. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário-mínimo por pessoa, tinha 32,7% da populao nessas condioes, o que o colocava na posio 244 de 645 dentre as cidades do estado e na posio 4111 de 5570 dentre as cidades do Brasil.

- Salário médio mensal dos trabalhadores formais [2021]: 2,3 salários-mínimos
- Pessoal ocupado [2021] 3.651 pessoas
- Populao ocupada [2020] 15,8 %
- Percentual da populao com rendimento nominal mensal per capita de até 1/2 salário-mínimo [2010] 32,7 %

2.9 Aspectos Sociais

2.9.1 Populao

O município de Guar, segundo estimativas do IBGE, possui uma Populao de 18.606 pessoas [2022] e Densidade demográfica [2022] foi de 51,37 hab./km².

2.9.2 ndice de Desenvolvimento Humano (IDH)

O IDH mede o progresso de uma nao a partir de três dimensoes: renda, longevidade e educao.

A renda  medida pelo poder de compra da populao, baseado no PIB per capita ajustado ao custo de vida local para torná-lo comparável entre países e regioes, através da metodologia conhecida como paridade do poder de compra (PPC).

J a longevidade reflete, entre outras coisas, as condioes de saúde da populao, medida pela esperança de vida ao nascer.

E a educao  medida por uma combinao da taxa de alfabetizao de adultos e a taxa combinada de matrícula nos níveis de ensino fundamental, médio e superior.

2.9.3 ndice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M)

Embora meçam as mesmas dimensoes, os indicadores levados em conta no IDH municipal (IDH-M) são mais adequados para avaliar as condioes de núcleos sociais menores.

O ndice varia de zero (nenhum desenvolvimento humano) a um (desenvolvimento humano total). O Programa das Naoes Unidas para o Desenvolvimento - Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil - PNUD, estabeleceu três faixas para classificar o país ou localidade.

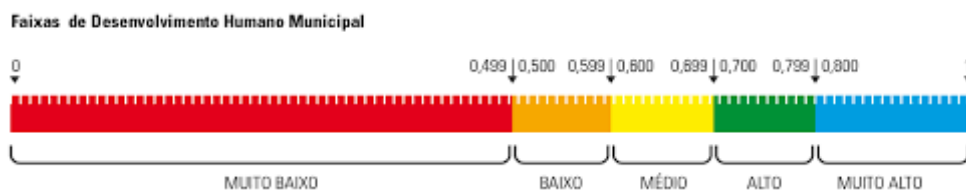


Figura 2-9 - Faixas de IDH-M.

Em 2010, o ndice de Desenvolvimento Humano Municipal de Guar, alcançou 0,718, abaixo do ndice para o estado do São Paulo que apresentou 0,783 e abaixo do ndice nacional que apresentou 0,759, todos classificados como sendo alto.

2.9.4 IFDM – ndice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal

O IFDM, o ndice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal,  um estudo anual do Sistema FIRJAN que acompanha o desenvolvimento dos municípios brasileiros em três áreas: Emprego e Renda, Educao e Saúde. Ele  feito exclusivamente, com base em estatísticas públicas oficiais, disponibilizadas pelos ministérios do Trabalho, Educao e Saúde.

O ndice varia de 0 a 1. Quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento da localidade. Na Figura a seguir,  possível conferir o IFDM e áreas de desenvolvimento para o município de Guar. Os ndices do município, do ano de 2005 a 2016, estão apresentados na Figura a seguir:



Figura 2-10 - ndice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal – IFDM.

Em 2016 o IFDM municipal foi de 0,6704, o que classifica o município como de moderado desenvolvimento socioeconmico.

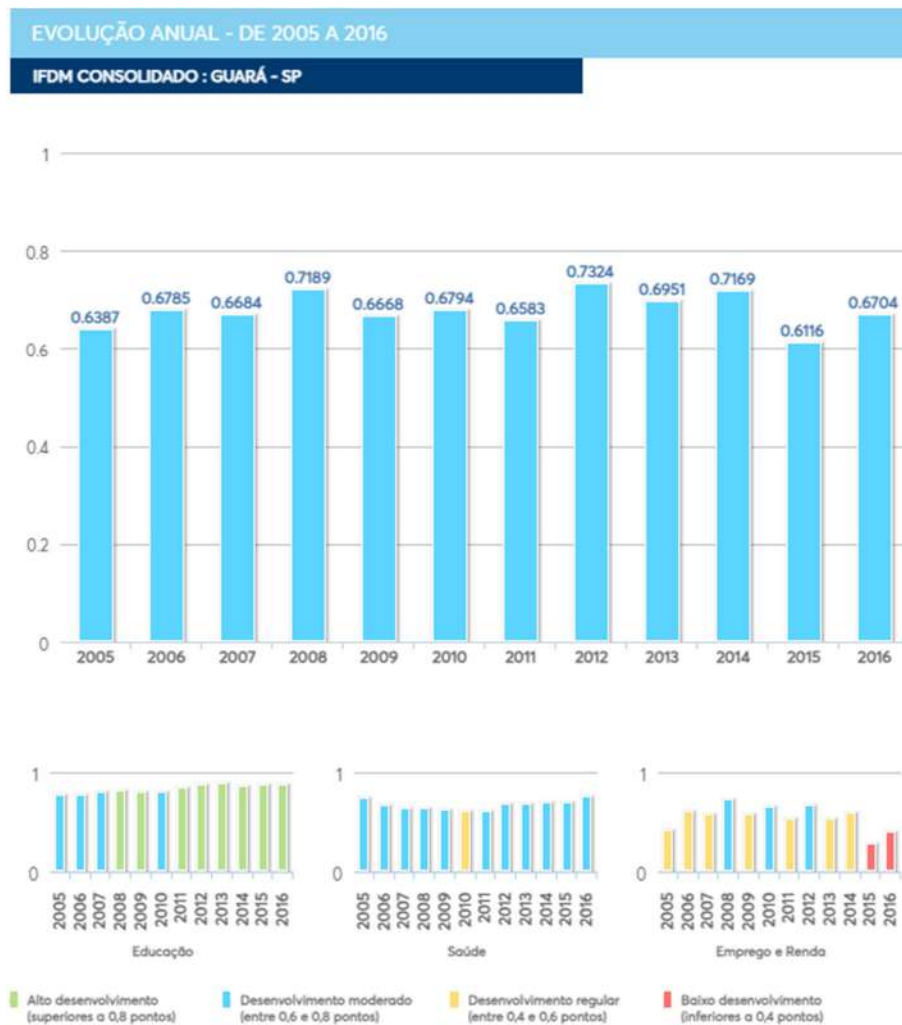


Figura 2-11 - Evoluo do IFDM.

A Figura a seguir, mostra a posio do município no ranking do IFDM.

RANKING

IFDM CONSOLIDADO : GUAR (2016)

POSIO DO MUNICÍPIO NO RANKING DO IFDM - Consolidado

Nacional	Estadual	IFDM Consolidado	UF	Município
2818*	601*	0.6704	SP	Guar
2834*	602*	0.6695	SP	Caiabu
2888*	603*	0.6671	SP	Santa Rosa de Viterbo
2916*	604*	0.6660	SP	Chavantes
2917*	605*	0.6659	SP	São José do Barreiro
2934*	606*	0.6652	SP	Barra do Chapéu
2936*	607*	0.6651	SP	Macaubal
3000*	608*	0.6628	SP	Pacaembu
3001*	609*	0.6628	SP	Herculândia
3004*	610*	0.6626	SP	Santana da Ponte Pensa

Figura 2-12 - Ranking do IFDM, Posio Estadual e Nacional.

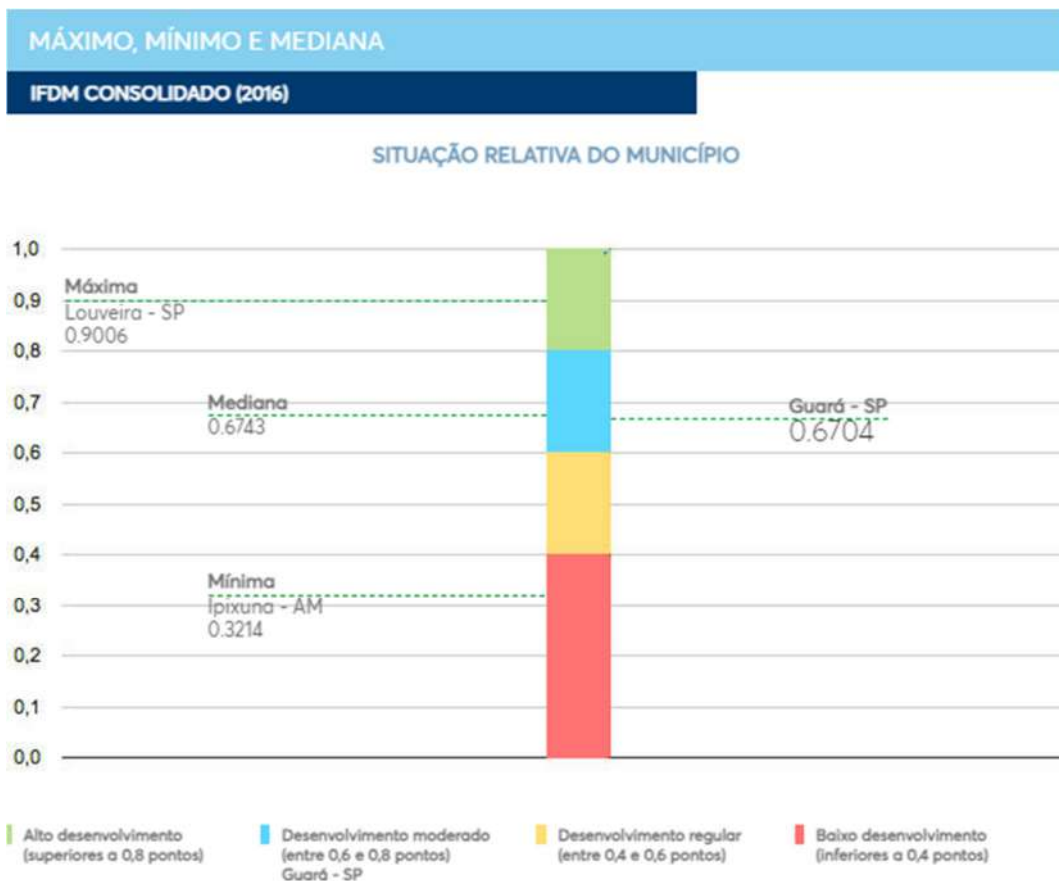


Figura 2-13 - Situao Relativa do Município.

2.10 Infraestrutura

2.10.1 Energia Elétrica

A Energia Elétrica em Guar  distribuída e comercializada pela CPFL - Companhia Paulista De Forca e Luz, nascia assim em 16 de novembro de 1912 a Companhia Paulista de Forca e Luz, a partir da fusão de quatro companhias (Empresa Forca e Luz de Botucatu, Empresa Forca e Luz de São Manoel, Empresa Forca e Luz de Agudos-Pederneiras e Companhia Elétrica do Oeste de São Paulo).

No momento, o Grupo CPFL, através de suas 4 distribuidoras, atua em 687 municípios, numa área de 300.000 km², com 17,2 milhões de clientes nos estados de São Paulo, Rio Grande do Sul, Paraná e Minas Gerais, numa área que atende aproximadamente 22 milhões de habitantes.

2.10.2 Transportes

Transporte Rodoviário: Guar  acessível por meio de rodovias. A cidade pode ser alcançada por veículo particular ou através de ônibus intermunicipais ou interestaduais que conectam Guar com outras cidades da região e do estado.

Transporte Público: A cidade de Guar provavelmente possui um sistema de transporte público local, que pode incluir ônibus urbanos que percorrem diferentes áreas da cidade. Para obter

informaes específicas sobre rotas, horários e tarifas dos ônibus, você pode entrar em contato com a prefeitura local ou agências de transporte público da região.

Transporte por Aplicativos: Serviços de transporte por aplicativos, como Uber e 99, geralmente estão disponíveis em cidades de médio e grande porte. Esses aplicativos permitem que você solicite um carro particular para se deslocar pela cidade.

Txis: Os táxis também podem ser uma opção para se deslocar em Guar, SP. Procure pontos de táxi ou solicite um táxi por telefone.

2.10.3 Educao

A Tabela a seguir, apresenta dados sobre a educao do município de Guar, segundo o IBGE.

- Taxa de escolarizao de 6 a 14 anos de idade [2010]: 98 %
- IDEB – Anos iniciais do ensino fundamental (Rede pública) [2021]: 5,6
- IDEB – Anos finais do ensino fundamental (Rede pública) [2021]: -
- Matrículas no ensino fundamental [2021]: 2.282 matrículas
- Matrículas no ensino médio [2021]: 480 matrículas
- Docentes no ensino fundamental [2021]: 154 docentes
- Docentes no ensino médio [2021]: 46 docentes
- Número de estabelecimentos de ensino fundamental [2021]: 10 escolas
- Número de estabelecimentos de ensino médio [2021]: 2 escolas

A Figura abaixo, apresentar a evoluo da taxa de alfabetizao no município de Guar, do ano de 2005 a 2016. No ano de 2016 atingiu 0.8718, que confere ao município o nível de Alto Desenvolvimento.



Figura 2-14 - Evoluo da taxa de Alfabetizao.

2.10.4 Saúde

A taxa de mortalidade infantil média na cidade  de 20.51 para 1.000 nascidos vivos. As internes devido a diarreias são de 0.4 para cada 1.000 habitantes. Comparado com todos os municípios do estado, fica nas posies 73 de 645 e 290 de 645, respectivamente. Quando comparado a cidades do Brasil todo, essas posies são de 936 de 5570 e 3606 de 5570, respectivamente.

A Figura abaixo, apresentar a evolução da taxa de saúde no município de Guar, do ano de 2005 a 2016. No ano de 2016 atingiu 0.7499, que confere ao município o nível de Moderado.

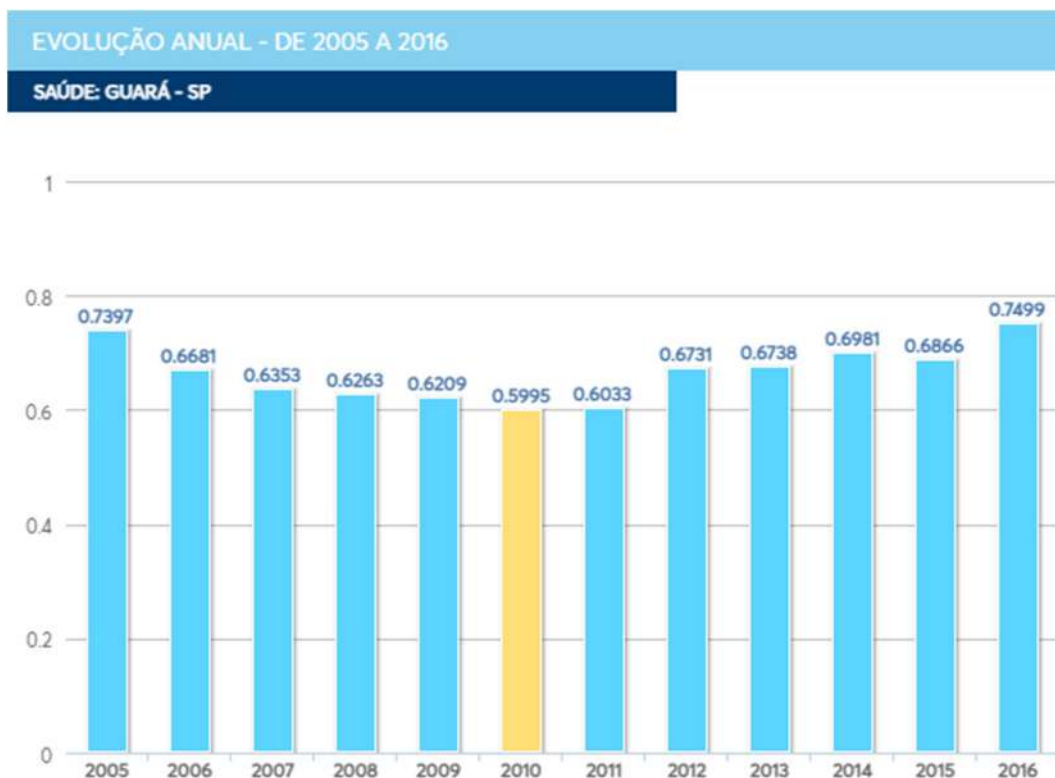


Figura 2-15 - Evolução da taxa de Saúde.

2.11 Aspectos Ambientais

2.11.1 Institucional e Legislação Ambiental Municipal

O Plano Diretor de Desenvolvimento Participativo de Guar, tem por finalidade ser como instrumento orientador, normativo e regular dos processos de transformação do Município nos aspectos políticos, socioeconômicos, culturais, físico-ambientais e administrativos.

A política urbana objetiva o pleno desenvolvimento das junções sociais da cidade e da propriedade para assegurar o bem-estar de seus habitantes e baseiam-se nos seguintes princípios:

I - garantia do direito  cidade sustentável, entendido como o direito  terra urbana,  moradia, ao saneamento ambiental,  infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações;



- II - integração e complementaridade entre as atividades urbanas e rurais tendo em vista desenvolvimento socioeconômico do Município e do território sob sua área de influência;
- III - adoção de padrões de produção e consumo de bens e serviços e de expansão urbana compatíveis com os limites da sustentabilidade ambiental, social e econômica do Município e do território sob sua área de influência;
- IV - adequação dos instrumentos de política econômica tributária e financeira e dos gastos públicos aos objetivos do desenvolvimento urbano, de modo a privilegiar os investimentos geradores de bem-estar geral e a fruição bens pelos diferentes segmentos sociais.
- V - elevar a qualidade ambiental do Município por meio da preservação e recuperação do meio-ambiente, da criação de unidades de conservação no seu território e do fortalecimento da gestão ambiental local;
- VI - promover a gestão democrática, ampliando a participação e o envolvimento dos diversos segmentos sociais no processo de desenvolvimento sustentável, especialmente apoiado no setor sucroalcooleiro;
- VII - associar o planejamento local ao regional, especialmente em articulação com a Associação do Circuito Turístico dos Lagos e ao Comitê de Bacia dos rios Sapucaí, Mirim e Grande.

2.12 Visita Técnica

2.12.1 Relatório de visita técnica

A seguir encontra-se encartada a visita técnica realizada nos dias 7 e 8 de agosto de 2023.






Relatorio de visita em Guar-SP

Visita realizada em 07 e 08/08/2023


Dados cadastrais-TUSAN	
Loja - Atendimento ao Público	Coordenadas geográficas
	Latitude
	Longitude
	2330'23.16"S
	4737'1.34"O
Endereço	
Rua 21 de Abril	
Fotos	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>07.08.2023</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>07.08.2023</p> </div> </div>	
Croqui de Localizao	Observaes
	Escritório Montado em ótimo estado com atendimento ao Público pela rua
	Marechal Deodoro da Fonseca ,498.

Dados cadastrais-SAA-Sistema 02		
UP-02-Poço	Coordenadas geográficas	
	Latitude	Longitude
	20°26'18.66"S	47°49'53.07"O
Endereço		
Rua Deodato Nunes Muniz X Conde Francisco Matarazzo		
Fotos		
Croqui de Localização		Observações
		<p>Poço Desativado , com possibilidade de recuperação. o local encontra-se cercado e em boas condições.</p>





Dados cadastrais-SAA-Sistema 02		
UP-02-Reservao	Coordenadas geográficas	
	Latitude	Longitude
	2026'18.66"S	4749'53.07"O
Endereço		
Rua Deodato Nunes Muniz X Conde Francisco Matarazzo		
Fotos		
		
Croqui de Localizao	Observaes	
	<p>Reservatório Metlico 500m³ em bom estado , necessita uma pintura.</p> <p>há um segundo reservatório de concreto apoiado , porem desativado que  usado como deposito, não há recuperao.</p> <p>Não há monitoramento ou telemetria ou SPDA.</p> <p>Há antenas de internet via radio porem não há confirmao de royals .</p> <p>Recebe gua dos poços 08 e 10 e abastece VILA NOSSA SRA. DAS GRAÇAS,VILA SANTA LUZIA NOVA GUAR,CONJ. HASSAN J. MOURANI,CONJ. ORESTES QUERCIA,CONJ. 1 DE MAIO,JD. ANHANGUERA,JD. DOS IPES e JD. PRIMAVERA I e II.</p>	




Dados cadastrais-SAA-Sistema 02		
UP-02-Depósito	Coordenadas geográficas	
	Latitude	Longitude
	2026'18.66"S	4749'53.07"O
Endereço		
Rua Deodato Nunes Muniz X Conde Francisco Matarazzo		
Fotos		
		
Croqui de Localizao	Observaes	
	Antigo laboratório , hoje usado como depósito.	
	esta edificao em uma futura reativao do Poço 02 , pode ser utilizada como sala de	
	química.	



Dados cadastrais-SAA-Sistema 02		
UP-08-Poço	Coordenadas geográficas	
	Latitude	Longitude
	20°26'6.61"S	47°50'4.85"O
Endereço		
Av. Voluntários de Guar X Rua Jose Carvalho e Silva		
Fotos		
		
Croqui de Localização		Observações
		<p>Poço 08 capacidade de 35m³/h -18 horas/dia - Profundidade 250m</p> <p>Unidade Cercada em bom estado de conservação.</p> <p>Não Há monitoramento.</p> <p>Consumo médio de energia do UP-08 21.239 (kWh)</p> <p>Vazão outorgada 45m³ - 20h /dia</p> <p>Faz-se neste local a captação (parcial) do Sistema 02 e envia para o reservatório do UP-02</p>

Dados cadastrais-SAA-Sistema 02		
UP-08-Casa de química	Coordenadas geográficas	
	Latitude	Longitude
	2026'6.61"S	4750'4.85"O
Endereço		
Av. Voluntários de Guar X Rua Jose Carvalho e Silva		
Fotos		
 		
Croqui de Localizao	Observao	
	Casa de Química UP-08 Edificao com sinais de corrosão pelo Hipoclorito porem não de forma severa. Local abriga ainda os paineis elétricos das bombas.	

Dados cadastrais-SAA-Sistema 02		
UP-10-Poço	Coordenadas geográficas	
	Latitude	Longitude
	20°26'20.44"S	47°49'44.36"O
Endereço		
Av. Dr. Francisco de Paula Leão, nº 1.924		
Fotos		
		
Croqui de Localização		Observações
		<p>Poço 10 capacidade de 83m³/h -17 horas/dia - Profundidade 410m</p> <p>Unidade Cercada em bom estado de conservação.</p> <p>Não Há monitoramento.</p> <p>Consumo médio de energia do UP-10 40.298 (kWh)</p> <p>Vazão outorgada 65m³ - 20h /dia</p> <p>Faz-se neste local a captação (parcial) do Sistema 02 e envia para o reservatório do UP-02</p>




Dados cadastrais-SAA-Sistema 02		
UP-10-Casa de Química	Coordenadas geográficas	
	Latitude	Longitude
	2026'20.44"S	4749'44.36"O
Endereço		
Av. Dr. Francisco de Paula Leão, n 1.924		
Fotos		
		
Croqui de Localizao	Observaes	
	Casa de Química UP-10 Edificao com sinais de corrosão pelo Hipoclorito porem não de forma severa. Local abriga ainda os paineis elétricos das bombas.	



Dados cadastrais-SAA-Sistema 06		
UP-03-Poço	Coordenadas geográficas	
	Latitude	Longitude
	20°25'55.21"S	47°48'31.10"O
Endereço		
Chácara Rio Verde – Área Rural		
Fotos		
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>		
Croqui de Localização		Observações
		<p>Poço 03 capacidade de 41,5m³/h -24 horas/dia - Profundidade 270m</p> <p>Unidade Cercada em bom estado de conservação.</p> <p>Não Há monitoramento.</p> <p>Consumo médio de energia do UP-03 32.515 (kWh)</p> <p>Vazão outorgada 45m³ - 20h /dia</p> <p>Faz-se neste local a captação (parcial) do Sistema 06 e envia para os reservatório do UP-03 e UP06</p>





Dados cadastrais-SAA-Sistema 06		
UP-03-Casa de Química	Coordenadas geográficas	
	Latitude	Longitude
	2025'55.21"S	4748'31.10"O
Endereço		
Chácara Rio Verde – rea Rural		
Fotos		
		
Croqui de Localizao		Observaes
		Casa de Química UP-10 Edificao com sinais de corrosão pelo Hipoclorito porem não de forma severa. Local abriga ainda os paineis elétricos e as bombasde recalque para o UP-06.



Dados cadastrais-SAA-Sistema 06		
UP-03-Reservatório	Coordenadas geográficas	
	Latitude	Longitude
	20°25'55.21"S	47°48'31.10"O
Endereço		
Chácara Rio Verde – Área Rural		
Fotos		
		
Croqui de Localização	Observações	
	Reservatório com capacidade de 500m³	
	Reservatório de concepção antiga porem em bom estado	
	não há monitoramento , Telemetria ou ainda SPDA.	




Dados cadastrais-SAA-Sistema 06		
UP-03-Subestação	Coordenadas geográficas	
	Latitude	Longitude
	20°25'55.21"S	47°48'31.10"O
Endereço		
Chácara Rio Verde – Área Rural		
Fotos		
Croqui de Localização	Observações	
	Subestação existente	

Dados cadastrais-SAA-Sistema 06	
UP-06-Poço	Coordenadas geográficas
	Latitude
	Longitude
	20°25'29.66"S 47°49'9.62"O
Endereço	
Rua Francisco Botelho X Dr. Getulio Vargas	
Fotos	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>	
Croqui de Localização	Observações
	<p>Poço 06 capacidade de 89m³/h -24 horas/dia - Profundidade 480m</p> <p>Unidade Cercada em bom estado de conservação.</p> <p>Não Há monitoramento.</p> <p>Consumo médio de energia do UP-06 42.334 (kWh)</p> <p>Vazão outorgada 90m³ - 20h /dia</p> <p>Faz-se neste local a captao (parcial) do Sistema 06 e envia para os reservatório do UP06</p>




Dados cadastrais-SAA-Sistema 06		
UP-06-Reservatório	Coordenadas geográficas	
	Latitude	Longitude
	20°25'29.66"S	47°49'9.62"O
Endereço		
Rua Francisco Botelho X Dr. Getulio Vargas		
Fotos		
		
Croqui de Localização		Observações
		Reservatório apoiado metálico com capacidade de 500m³ Reservatório de concepção antiga porem em bom estado não há monitoramento , Telemetria ou ainda SPDA.

Dados cadastrais-SAA-Sistema 06		
UP-06-Casa de Química	Coordenadas geográficas	
	Latitude	Longitude
	20°25'29.66"S	47°49'9.62"O
Endereço		
Rua Francisco Botelho X Dr. Getulio Vargas		
Fotos		
  		
Croqui de Localização	Observações	
	Casa de Química UP-06	
	Edificação com sinais de corrosão pelo Hipoclorito porem não de forma severa.	
	Local abriga ainda os paineis elétricos .	

Dados cadastrais-SAA-Sistema 06		
UP-06-Subestoo	Coordenadas geográficas	
	Latitude	Longitude
	2025'29.66"S	4749'9.62"O
Endereço		
Rua Francisco Botelho X Dr. Getulio Vargas		
Fotos		
		
Croqui de Localizao	Observaoes	
	Subestoo composta por transformador e painel de controle	

Dados cadastrais-SAA-Sistema 06		
UP-06-Booster Itapema	Coordenadas geográficas	
	Latitude	
	Longitude	
	2025'29.09"S	
	4748'59.16"O	
Endereço		
Rua São Pedro		
Fotos		
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>		
Croqui de Localizao	Observaes	
	Booster marca EBARA/THEBE com 5Cv de Potencia modelo THS 18 Rotor 141	
	Consumo médio de energia do Booster itapema	1.365 (kWh)
	Rede de distribuio: bairros Itapema, Flamboyant e Morada do Sol.	



Dados cadastrais-SAA-Sistema 06		
UP-09-Poço	Coordenadas geográficas	
	Latitude	Longitude
	20°25'45.04"S	47°49'0.35"O
Endereço		
Rua 7 de Setembro X Rua José Chaud		
Fotos		
Croqui de Localização		Observações
		<p>Poço 09 capacidade de 15,5m³/h -18 horas/dia - Profundidade 144m</p> <p>Unidade Cercada em bom estado de conservação.</p> <p>Não Há monitoramento.</p> <p>Consumo médio de energia do UP-06 11.391 (kWh)</p> <p>Vazão outorgada 18m³ - 20h /dia</p> <p>Faz-se neste local a captação (parcial) do Sistema 06 e envia para os reservatório do UP06</p>




Dados cadastrais-SAA-Sistema 06		
UP-09-Casa de Química	Coordenadas geográficas	
	Latitude	Longitude
	2025'45.04"S	4749'0.35"O
Endereço		
Rua 7 de Setembro X Rua José Chaud		
Fotos		
 		
Croqui de Localizao	Observaes	
	Casa de Química UP-09	
	Local abriga ainda os paineis elétricos .	

Dados cadastrais-SAA-Sistema 11		
UP-11-Poço	Coordenadas geográficas	
	Latitude	
	Longitude	
	20°24'41.47"S 47°49'30.34"O	
Endereço		
Loteamento Alto da Boa Vista		
Fotos		
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>		
Croqui de Localização	Observações	
	Poço 11 capacidade de 21m³/h 20 horas/dia -Profundidade 192m	
	Unidade Cercada em bom estado de conservação.	
	Não Há monitoramento.	
	Consumo médio de energia do UP-11	10.869 (kWh)
	Vazão outorgada 20m³ - 20h /dia	
Faz-se neste local a captao do Sistema11 e envia para o reservatório do UP-11		



Dados cadastrais-SAA-Sistema 11		
UP-11-Reservatório	Coordenadas geográficas	
	Latitude	Longitude
	2024'41.47"S	4749'30.34"O
Endereço		
Loteamento Alto da Boa Vista		
Fotos		
		
Croqui de Localizao		Observaes
		Reservatório apoiado metálico com capacidade de 500m Reservatório em bom estado, necessita de pintura . não há monitoramento , Telemetria ou ainda SPDA.



Dados cadastrais-SAA-Sistema 11		
UP-11-Casa de Química	Coordenadas geográficas	
	Latitude	Longitude
	2024'41.47"S	4749'30.34"O
Endereço		
Loteamento Alto da Boa Vista		
Fotos		
		
Croqui de Localizao	Observaes	
	Casa de Química UP-11	
	Local abriga ainda os paineis elétricos .	

Dados cadastrais-SAA-Sistema 11		
UP-11-VRP Valvula redutora de Pressão Jardim Botânico	Coordenadas geográficas	
	Latitude	Longitude
	2025'9.01"S	4749'36.49"O
Endereço		
Loteamento Alto da Boa Vista		
Fotos		
		
Croqui de Localizao	Observaes	
	VRP Jardim botânico	
	Reduz a pressão de 50 para 11 mca.	
	Não foi possivel durante durante a visita remover a tampa para inspeo da valvula.	

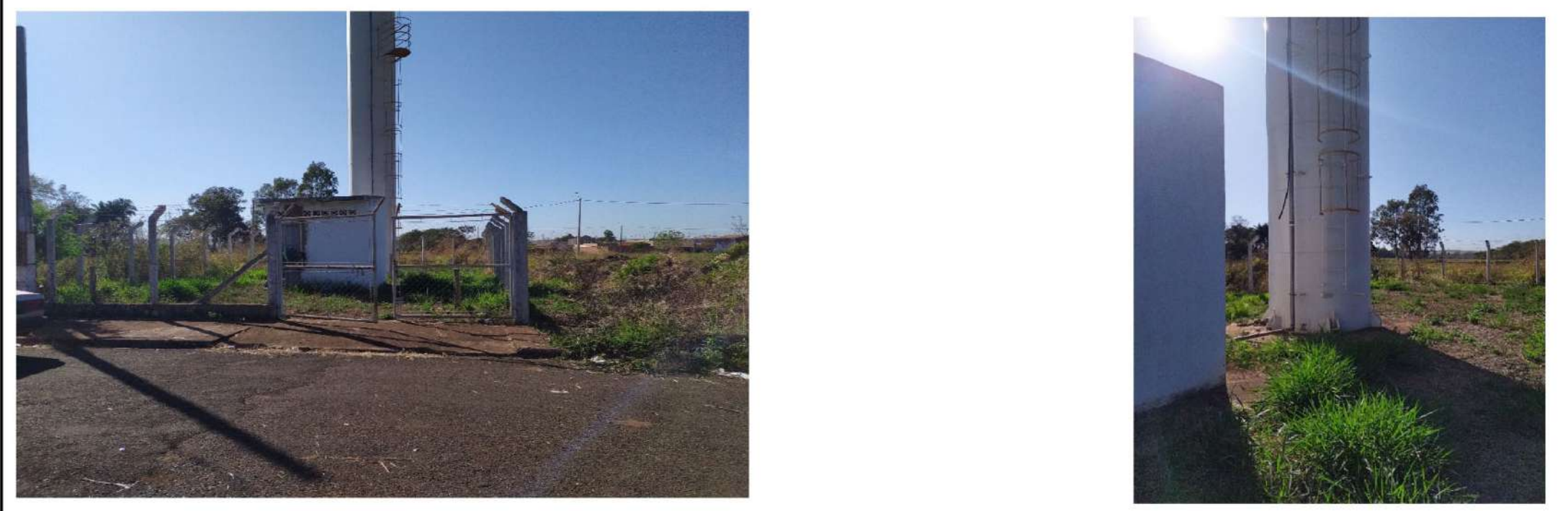

Dados cadastrais-SAA-Sistema 12		
UP-12-Poço	Coordenadas geográficas	
	Latitude	Longitude
	20°25'39.59"S	47°48'41.79"O
Endereço		
Rua Manoel Celso Torinho X Rua Ana Teixeira de Andrade		
Fotos		
 		
Croqui de Localização		Observações
		<p>Poço 12 capacidade de 32m³/h 16 horas/dia - Profundidade 268m</p> <p>Unidade Cercada em bom estado de conservação.</p> <p>Não Há monitoramento.</p> <p>Consumo médio de energia do UP-12 6.682 (kWh)</p> <p>Vazão outorgada 30m³ -20h /dia</p> <p>Faz-se neste local a captação do Sistema 1 e envia para o reservatório do UP-12</p>




Dados cadastrais-SAA-Sistema 12		
UP-12-Reservatório	Coordenadas geográficas	
	Latitude	Longitude
	20°25'39.59"S	47°48'41.79"O
Endereço		
Rua Manoel Celso Torinho X Rua Ana Teixeira de Andrade		
Fotos		
		
Croqui de Localização		Observações
		Reservatório apoiado metálico com capacidade de 150m³ Reservatório em bom estado, necessita de pintura . não há monitoramento , Telemetria ou ainda SPDA.




Dados cadastrais-SAA-Sistema 12		
UP-12-Casa de Química	Coordenadas geográficas	
	Latitude	Longitude
	2025'39.59"S	4748'41.79"O
Endereço		
Rua Manoel Celso Torinho X Rua Ana Teixeira de Andrade		
Fotos		
		
Croqui de Localizao		Observaes
		Casa de Química UP-12
		Local abriga ainda os paineis elétricos .

Dados cadastrais-SAA- Fora do Sistema / Desativados		
UP-05-Desativado	Coordenadas geográficas	
	Latitude	Longitude
	20°25'52.04"S	47°49'41.28"O
Endereço		
Rua Amador Bueno X Rua Conde Francisco Matarazzo		
Fotos		
		
Croqui de Localizao		Observaes
		Poço 05 Desativado / Reservatório 05 Desativado Unidade Murada e usada como deposito atualmente.

Dados cadastrais-SAA- Fora do Sistema / Desativados		
UP-07-Desativado	Coordenadas geográficas	
	Latitude	Longitude
	2026'40.43"S	4750'1.07"O
Endereço		
Rua Demerval Antunes X Av. Massuo Nakano		
Fotos		
		
Croqui de Localizao	Observaes	
	Poço 07 Desativado	
	Unidade Cercada	



Dados cadastrais-SAA- Fora do Sistema / Desativados		
Morada do sol-Reservatório Desativado	Coordenadas geográficas	
	Latitude	Longitude
	20°25'14.63"S	47°48'50.66"O
Endereço		
Rua Sirlene Dias de Oliveira Baldini, 401, Morada do Sol		
Fotos		
		
Croqui de Localização	Observações	
	Reservatório 07 Desativado Reservatório desativado por falta de demanda, há possibilidade de recuperação se Necessário.	

Dados cadastrais-SAA-Sistema 12		
UP-Pioneiros-Poço	Coordenadas geográficas	
	Latitude	
	Longitude	
	20°30'23.69"S 47°50'2.70"O	
Endereço		
Rua José Pedro Ferreira, s/n – Distrito de Pioneiros		
Fotos		
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>		
Croqui de Localizao	Observaes	
	Poço Pioneiros capacidade de 27m³/h 8 horas/dia -Profundidade 200m	
	Unidade Cercada em bom estado de conservao.	
	Não Há monitoramento.	
	Consumo médio de energia do Booster Itapema	2.840 (kWh)
	Vazão outorgada 25m ³ - 10h /dia	
Faz-se neste local a captao do Sistema Pioneiros e envia para o reservatório do UP-Pioneiros		

Dados cadastrais-SAA-Sistema 12		
UP-Pioneiros-Reservatório	Coordenadas geográficas	
	Latitude	Longitude
	20°30'23.69"S	47°50'2.70"O
Endereço		
Rua José Pedro Ferreira, s/nº – Distrito de Pioneiros		
Fotos		
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>		
Croqui de Localização	Observações	
	Reservatório elevado de concreto com capacidade de 40m³	
	Reservatório em bom estado, necessita de pintura .	
	não há monitoramento , Telemetria ou ainda SPDA.	

Dados cadastrais-SAA-Sistema 12		
UP-Pioneiros-Casa de Química	Coordenadas geográficas	
	Latitude	Longitude
	20°30'23.69"S	47°50'2.70"O
Endereço		
Rua José Pedro Ferreira, s/nº – Distrito de Pioneiros		
Fotos		
		
Croqui de Localização	Observações	
	<p>Casa de Química UP-Pioneiros</p> <p>Edificação com sinais de corrosão pelo Hipoclorito porem não de forma severa.</p> <p>Local abriga ainda os paineis elétricos .</p>	

Dados cadastrais-SES-SEDE		
EEE 7 de Setembro	Coordenadas geográficas	
	Latitude	
	Longitude	
	2025'44.60"S	
	4749'1.79"O	
Endereço		
Rua 7 de Setembro ,423		
Fotos		
		
Croqui de Localizao	Observaes	
	EEE 7 de setembro	
	Local cercado	
	Consumo médio de energia da ETE	376 (kWh)/mês

Dados cadastrais-SES-SEDE		
EEE CDHU	Coordenadas geográficas	
	Latitude	Longitude
	20°25'22.23"S	47°48'25.84"O
Endereço		
Av. Francisco Ribeiro dos Santos		
Fotos		
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>		
Croqui de Localização		Observações
		<p>EEE CDHU</p> <hr/> <p>Consumo médio de energia da ETE Não encontrado (kWh)/mês</p> <hr/> <hr/>

Dados cadastrais-SES-SEDE		
ETE Vacariú	Coordenadas geográficas	
	Latitude	Longitude
	20°26'47.49"S	47°49'19.51"O
Endereço		
Rua Sem Nome		
Fotos		
Croqui de Localização		Observações
		<p>Ete Vacariú Capacidade 52 L/s</p> <p>Consumo médio de energia da ETE 7.824 (kWh)/mês</p> <p>Vazão outorgada 170m³/h (47,23l/s)</p>

Dados cadastrais-SES-Pioneiros		
ETE Pioneiros	Coordenadas geográficas	
	Latitude	Longitude
	20°26'47.49"S	47°49'19.51"O
Endereço		
Rua Independência		
Fotos		
Croqui de Localização		Observações
		<p>Ete Pioneiros capacidade 1,5l/s</p> <p>Não tem Outorga</p>



3. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

3 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

3.1 Levantamento das condições da infraestrutura implantada

3.1.1 Diagnóstico Técnico-Operacional

3.1.1.1 Informações do SNIS – Sistema Nacional de Informações Sobre o Saneamento

O SNIS é o maior e mais importante sistema de informações do setor de saneamento brasileiro.

O Sistema possui uma base de dados que contém informações e indicadores sobre a prestação de serviços de Água e Esgotos, de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos e Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas.

Criado em 1996, o SNIS é uma unidade vinculada à Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA) do Ministério das Cidades (MCidades). Com abrangência nacional, reúne informações de caráter institucional, administrativo, operacional, gerencial, econômico-financeiro, contábil e de qualidade da prestação de serviços de saneamento básico em áreas urbanas das quatro componentes do saneamento básico.

Objetivos do SNIS

- Planejamento e execução de políticas públicas;
- Orientação da aplicação de recursos;
- Conhecimento e avaliação do setor saneamento;
- Avaliação de desempenho dos serviços;
- Aperfeiçoamento da gestão;
- Orientação de atividades regulatórias e de fiscalização;
- Exercício do controle social.

Anualmente, o SNIS coleta dados dos municípios e dos prestadores de serviços de saneamento e os estrutura e disponibiliza à sociedade por meio dos Diagnósticos (Água e Esgotos, Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos e Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas) e da aplicação web SNIS Série Histórica. A partir do ano de 2019, o SNIS passa a divulgar o Painel de Informações sobre Saneamento que traz um panorama do setor e permite que as principais informações e indicadores sejam acessados de forma interativa.

3.1.1.1.1 Considerações iniciais

O Painel de Indicadores é uma forma interativa de apresentar os principais indicadores de cada componente calculados para o Brasil, macrorregiões, estados e por municípios.

A nível de município é possível visualizar, além dos indicadores, os totais de prestadores classificados quanto a sua abrangência (regionais/microrregionais e locais), bem como o indicativo de qual prestador(es) atende(m) o município selecionado.

Junto ao indicador, tem-se sua ficha, com sua descrição, fórmula de cálculo, campos envolvidos na fórmula e os valores dos indicadores agrupados.

3.1.1.1.2 Indicadores populacionais e de cobertura

No SNIS, o ndice de atendimento total com os serviços de abastecimento de água  calculado adotando a população atendida, informada pelos prestadores de serviços, e a população total residente, estimada anualmente pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). J para o cálculo do ndice de atendimento urbano de água, a população urbana residente no ano  estimada pelo SNIS com base no percentual de população urbana do último censo demográfico, pois esse dado não  fornecido anualmente pelo IBGE.

Indicador	IN023
Nome	ndice de atendimento urbano de gua
Fórmula	$\frac{AG026}{GE06a} \times 100$
Campos vinculados	AG026 » População urbana atendida com abastecimento de gua G06A » População urbana residente do(s) município(s) com abastecimento de gua POP_URB » População urbana do município (Fonte: IBGE)

Figura 3-1 - Indicador IN023 (Atendimento urbano de gua).

Os ndices de atendimento são calculados para o conjunto de municípios cujos prestadores de serviços responderam os formulários completos do SNIS em 2021. Segundo esse critério, os municípios que são atendidos por mais de um prestador de serviços têm somada a população atendida, informada por cada prestador, enquanto a população residente  utilizada uma única vez para cada município, evitando duplicação dessa informação.

Indicador	IN055
Nome	ndice de atendimento total de gua
Fórmula	$\frac{AG001}{GE12a} \times 100$
Campos vinculados	AG001 » População total atendida com abastecimento de gua G12A » População total residente do(s) município(s) com abastecimento de água, segundo o IBGE POP_TOT » População total do município (Fonte: IBGE):

Figura 3-2 - Indicador IN055 (Atendimento total de gua).

3.1.1.1.3 Indicadores de volume de gua

Um indicador de volume de água  um dispositivo ou sistema projetado para medir ou indicar a quantidade de água presente em um recipiente, reservatório ou sistema. Existem várias maneiras de realizar essa medição, dependendo das necessidades específicas e das tecnologias disponíveis. O indicador de volume de água, conforme calculado pelo SNIS:

Indicador	IN053
Nome	Consumo médio de água por economia
Comentário	AG003*: utiliza-se a média aritmética dos valores do ano de referência e do ano anterior ao mesmo.
Fórmula	$\frac{AG010 - AG019}{AG003 * } \times \frac{1.000}{12}$
Campos vinculados	AG003 » Quantidade de economias ativas de gua AG010 » Volume de água consumido AG019 » Volume de água tratada exportado

Figura 3-3 - Indicador IN053 (Consumo médio de água por economia).

3.1.1.1.4 Indicadores das redes de distribuio e ligaes

A extensão da rede de água por ligao (IN020) tem, em média, 11,7 m/lig. A menor  a da macrorregião Nordeste, com 9,3 m/lig, e a maior, da Sul, com 16,7 m/lig. Na abrangência dos serviços, a média evolui de 10,7 m/lig. Na prestao Regional, a 17,1 m/lig. na Microrregional.

Indicador	IN020
Nome	Extensão da rede de água por ligao
Comentário	AG005* e AG021*: utiliza-se a média aritmética dos valores do ano de referência e do ano anterior ao mesmo.
Fórmula	$\frac{AG005 * }{AG021 * } \times 1.000$
Campos vinculados	AG005 » Extensão da rede de gua AG021 » Quantidade de ligaes totais de gua

Figura 3-4 - Indicador IN020 (Extensão da rede de gua).

Ligao de gua

Ramal que conecta a rede pública de distribuio de água a um imóvel. Este pode ter uma ou mais ocupaes, caso dos prédios residenciais. Pode estar ativa (em pleno funcionamento) ou inativa (cadastrada, mas não em funcionamento).

Economia de gua

Unidade residencial atendida por uma ligao da rede pública. Em prédios residenciais, cada imóvel forma uma economia de consumo. Pode estar ativa (em pleno funcionamento) ou inativa (cadastrada, mas não em funcionamento).

Indicador	IN001
Nome	Densidade de economias de água por ligação
Comentário	AG003* e AG002*: utiliza-se a média aritmética dos valores do ano de referência e do ano anterior ao mesmo.
Fórmula	$\frac{AG003 *}{AG002 *}$
Campos vinculados	AG002 » Quantidade de ligações ativas de água AG003 » Quantidade de economias ativas de água

Figura 3-5 - Indicador IN001 (Densidade de água).

3.1.1.1.5 Indicadores da gestão comercial e controle de perdas

É consenso que, para a comparação adequada da eficiência operacional de um sistema (seja em relação a ele mesmo ou a outros sistemas), os indicadores de perdas de água devem ser detalhados, podendo considerar parâmetros como o tempo médio de abastecimento, a pressão média, a extensão das redes e o número de ligações.

Porém, em função da falta de monitoramento ou de disponibilidade dos dados desses parâmetros, o SNIS calcula três indicadores básicos de perdas em sistemas de abastecimento de água, segundo três unidades distintas:

- em percentual - Índice de perdas na distribuição (IN049);
- em metros cúbicos por quilômetro de rede ao dia - Índice bruto de perdas lineares (IN050); e
- em litros por ligação ao dia - Índice de perdas por ligação (IN051).

É importante destacar que os três indicadores de perdas de água calculados pelo SNIS não diferem o valor das perdas reais e aparentes, ou seja, não se pode afirmar que os valores divulgados se caracterizam como desperdício de água, necessariamente. Essa limitação se dá principalmente no próprio levantamento das informações por parte de alguns prestadores de serviços que não dispõem de técnicas para quantificação do volume de água perdido por vazamentos na rede, por submedição em hidrômetros e por fraudes, para que as perdas reais e aparentes sejam diferenciadas.

O IN049, calculado em percentual (%), é um indicador volumétrico da água perdida na distribuição, em relação à água produzida.

Indicador	IN049
Nome	ndice de perdas na distribuiao
Comentário	Não se calcula o indicador para prestadores de serviço com resultado menor do que zero, porque não há como consumir um volume de água maior do que o produzido.
Fórmula	$\frac{AG006 + AG018 - AG010 - AG024}{AG006 + AG018 - AG024} \times 100$
Campos vinculados	AG006 » Volume de água produzido AG010 » Volume de água consumido AG018 » Volume de água tratada importado AG024 » Volume de serviço

Figura 3-6 - Indicador IN049 (ndice de perdas na distribuiao).

O IN050, calculado em m³/dia/Km.

Indicador	IN050
Nome	ndice bruto de perdas lineares
Comentário	AG005* : utiliza-se a média aritmética dos valores do ano de referência e do ano anterior ao mesmo.
Fórmula	$\frac{AG006 + AG018 - AG010 - AG024}{AG005 * } \times \frac{1.000}{365}$
Campos vinculados	AG005 » Extensão da rede de gua AG006 » Volume de água produzido AG010 » Volume de água consumido AG018 » Volume de água tratada importado AG024 » Volume de serviço

Figura 3-7 - Indicador IN050 (ndice bruto de perdas lineares).

Já o IN051, calculado em litro por ligao por dia (l/lig.dia), avalia as perdas considerando o número de ligaes ativas de água, o que confere ao indicador melhores condies de medir a eficiência operacional dos prestadores de serviços, uma vez que as perdas de longa durao ocorrem principalmente nos ramais de distribuio, sejam reais ou aparentes.

Indicador	IN051
Nome	ndice de perdas por ligao
Comentário	AG002*: utiliza-se a média aritmética dos valores do ano de referência e do ano anterior ao mesmo.
Fórmula	$\frac{AG006 + AG018 - AG010 - AG024}{AG002 * } \times \frac{1.000.000}{365}$
Campos vinculados	AG002 » Quantidade de ligaoes ativas de gua AG006 » Volume de água produzido AG010 » Volume de água consumido AG018 » Volume de água tratada importado AG024 » Volume de serviço

Figura 3-8 - Indicador IN051 (ndice de perdas por ligao).

Deve ser enfatizado que as perdas de água expressas em porcentagem (IN049) do volume de entrada no sistema não são a melhor forma de comparar o gerenciamento de perdas de um sistema de distribuio de água, já que esse indicador  extremamente sensível ao próprio tamanho de cada sistema, além de depender de parâmetros que podem variar muito de um ano para o outro. Por outro lado, o IN049 possui a vantagem de apresentar uma melhor comunicao para o público menos especializado, principalmente ao tratar das perdas de água em âmbito mais abrangente (estadual, macrorregional e nacional).

Nesse contexto, este capítulo foca na avaliao dos resultados do ndice de perdas na distribuio (IN049) e no ndice de perdas por ligao (IN051) para a avaliao das perdas de água no Brasil, em diferentes níveis de agregao, desde o próprio prestador de serviços até agrupamentos por abrangência de prestador de serviço, unidade da federao, macrorregião geográfica e a totalizao nacional.

3.1.1.1.6 Indicadores da qualidade de prestao dos serviços

A regularidade da operao dos sistemas tem relao direta com a qualidade da prestao do serviço de abastecimento de gua. De forma geral, a regularidade está sujeita a dois fatores adversos: (1) paralisaoes, que provocam interrupo do fornecimento em situaoes como queda de energia e necessidade de reparos; e (2) interrupoes sistemáticas, que resultam em racionamento ou rodízio do abastecimento por fatores como dificuldade de produo de água, manobras no sistema e subdimensionamento das infraestruturas de distribuio.

A base de informaçoes  o município. Nos atendidos por mais de um sistema, as paralisaoes são somadas.

Outra informao associada  qualidade dos serviços  o número de reclamaoes e/ou solicitaoes de usuários. No SNIS-AE, ela  apurada de forma conjunta para os serviços de água e esgoto e abrange situaoes como falta d'água, obstruo de redes, conserto de ligaoes, instalao ou aferio de hidrômetros e vistoria de vazamentos, dentre outros.

Apesar da extrema relevância, o tratamento dessas informações ainda encontra barreiras devido  dificuldade dos prestadores em consolidar rotinas padronizadas de obtenção e sistematização, principalmente as relativas a paralisações e intermitências dos sistemas de água e a extravasamentos de esgoto.

3.1.1.1.7 Indicadores de consumo de energia

Assim como não há sistema de abastecimento sem perdas de água, não existe operação sem uso de energia elétrica. Ela movimenta infraestruturas eletromecânicas utilizadas na captação, na condução  estações de tratamento e  estruturas de reservação (armazenamento), e na distribuição para unidades consumidoras.

O SNIS-AE 2020 aponta o ndice de consumo de energia elétrica em sistemas de abastecimento de gua (IN058) de 0,73 kWh/m³. O consumo total  de 12,4 TWh, que corresponde a 89,2% dos 13,9 TWh utilizados pelos serviços de água e esgoto apurados na amostra.

Kilowatt (kW) e terawatt (TW) são unidades de potência elétrica que correspondem, respectivamente, a mil e a um trilhão de watts. O indicador “h” representa o período contínuo de utilização, ou seja, durante uma hora.

Em 2020, o consumo de energia elétrica nos sistemas de água apresentam aumento de 4,8% em relação a 2019. A energia elétrica  um dos principais custos operacionais dos serviços de água e esgoto. O SNIS-AE identifica crescimento constante das despesas. Ele  mais relevante a partir de 2015, quando houve aumento de quase 50,0% das tarifas. Nesse ano, entrou em vigência o Sistema de Bandeiras Tarifárias (verde, amarela e vermelha), acionado quando há restrição  geração por usinas hidrelétricas (energia mais barata).

Indicador	IN058
Nome	ndice de consumo de energia elétrica em sistemas de abastecimento de gua
Fórmula	$\frac{AG028}{AG006 + AG018}$
Campos vinculados	AG006 » Volume de água produzido AG018 » Volume de água tratada importado AG028 » Consumo total de energia elétrica nos sistemas de gua

Figura 3-9 - Indicador IN058 (ndice de consumo de energia elétrica).

3.1.2 Descrição do sistema – Sede do Município

Introdução

A água constitui um elemento essencial à vida vegetal e animal. O ser humano não pode prescindir de água de qualidade adequada e em quantidade suficiente para atender às suas necessidades, para a proteção de sua saúde e para seu desenvolvimento de uma maneira geral.

Deve-se levar em conta que, com frequência, a água encontrada na natureza possui impurezas que podem torná-la imprópria para o consumo. Portanto, para ser considerada potável, isto é, com qualidade adequada ao consumo humano; deve atender a padrões de qualidade definidos por legislação própria. Daí a importância da provisão de serviços apropriados de saneamento básico, a exemplo dos serviços de abastecimento de água, reconhecidos para a proteção da saúde da população e a melhoria de sua qualidade de vida.

Para que tais benefícios sejam atingidos, são necessários esforços de diversas naturezas. De um lado, observa-se a importância de abordagens tecnológicas apropriadas na concepção, no projeto, na implementação, na operação e na manutenção das unidades e dos sistemas. De outro lado, porém, o saneamento encontra-se na esfera das políticas públicas, área de atuação do Estado, e demanda formulação, avaliação, organização institucional e controle social.

A carência de instalações suficientes de abastecimento de água para as populações constitui uma das maiores dívidas sociais ainda persistentes no mundo. Permanece um contingente considerável da população mundial ainda carente de acesso a esse bem, apesar de ele ser um direito indiscutível do ser humano.

O problema primordialmente colocado sobre a questão da água, nos dias atuais, e que aparece normalmente como ambiental, é, antes, um problema social. A poluição dos mananciais ou a escassez de água são problemas socialmente construídos e, logo, requerem uma solução do mesmo tipo. A água é um patrimônio comum da humanidade, ou seja, trata-se de um bem de interesse difuso, ao qual o poder público, a sociedade e o cidadão devem proteger.

Importância do abastecimento de água A implantação ou melhoria dos serviços de abastecimento de água traz como resultado uma rápida e sensível melhoria na saúde pública e nas condições de vida de uma comunidade, por meio do controle e da prevenção de doenças, da promoção de hábitos higiênicos, do desenvolvimento de esportes e da melhoria da limpeza pública. Reflete-se, também, na adoção de medidas que resultam em melhoria do conforto e da segurança coletiva, como as instalações de combate a incêndios.

Assim, os serviços de abastecimento de água constituem-se num importante investimento em benefício da saúde pública e que se ampliam com a implantação e a melhoria dos sistemas de esgotos sanitários.

Tem sido constatado também que a implantação de sistemas adequados de abastecimento de água e de destino dos dejetos, a par da diminuição das doenças transmissíveis pela água, contribui também para a diminuição da incidência de outras doenças, não relacionadas diretamente aos excretos ou à falta de abastecimento de água.

A implantação do abastecimento de água resulta num aumento de vida média da população atendida, numa diminuição da mortalidade em geral, em particular da infantil, e numa redução do número de horas improdutivas ocasionadas por afastamento por doenças.

A influência da água, do ponto de vista econômico, reflete-se diretamente no desenvolvimento industrial, por constituir insumo em muitas indústrias, como as de bebidas e alimentos.

Conceitos

Levar água potável a uma comunidade deve ser a primeira ação sanitária e social que um programa de saneamento deve implementar. O abastecimento de água constitui o ponto central de um conjunto de ações para promover o saneamento e, conseqüentemente, a saúde pública.

Diversas são as maneiras de categorizar o abastecimento de água. Uma bastante usual consiste em classificar o abastecimento quanto à sua abrangência de atendimento, que pode ser individual e coletiva.

O abastecimento individual é mais usual em áreas rurais e em áreas periféricas de centros urbanos com população dispersa. Trata-se de uma solução em que a produção e o consumo de água atendem a um único domicílio.

O abastecimento coletivo é mais característico de áreas com populações concentradas, notadamente as áreas urbanas. Em geral, a produção e o consumo são realizados em locais distintos. Sob o ponto de vista sanitário, esse tipo de abastecimento é o recomendado por permitir a proteção do manancial, a supervisão das unidades do sistema, o controle da qualidade da água consumida, e propicia a redução de recursos humanos e financeiros.

Quanto à modalidade de funcionamento, o abastecimento de água pode ser classificado em sistema de abastecimento de água e solução alternativa; este último, por sua vez, subdivide-se em solução alternativa individual e coletiva.

O sistema de abastecimento de água para consumo humano é um dos componentes do saneamento básico e consiste em um conjunto de infraestruturas, obras civis, materiais e equipamentos, desde a zona de captação até as ligações prediais, destinado à produção e ao fornecimento coletivo de água potável, por meio de rede de distribuição. No geral, é composto das seguintes unidades: captação, adução, tratamento, reservação, rede de distribuição, estações elevatórias e ramal predial.

A solução alternativa coletiva de abastecimento de água para consumo humano destina-se a fornecer água potável, a partir de captação subterrânea ou superficial, com ou sem canalização e sem rede de distribuição. A solução alternativa individual de abastecimento de água para consumo humano destinasse a atender a domicílios residenciais com uma única família, incluindo seus agregados familiares. A Tabela a seguir sintetiza as categorias de instalações para o abastecimento de água.

Tabela 3-1 - Síntese das categorias de instalações para o abastecimento de água.

Modalidade de funcionamento	Abrangência do Atendimento	Distribuição por rede	Exemplo
Sistema de Abastecimento	Coletiva	Distribuição por rede	Sistema abastecedor de uma cidade
Solução Alternativa	Coletiva	Desprovida de rede	Chafariz, lavanderia e/ou banheiro químico comunitário
	Individual		Poço raso individual

Necessidades de água

As atividades humanas, econômicas ou não, demandam recursos hídricos para a produção industrial, agropecuária, geração de energia, segurança, lazer, alimento e higiene, ou seja, para a própria sobrevivência. Os principais usos da água têm gerado conflitos de demanda e os sinais de escassez tornaram-se cada vez mais frequentes, com reflexos desastrosos para a sociedade. Grandes cidades e polos de produção agrícola enfrentam atualmente o desafio crescente do uso racional e da preservação desse recurso natural.

A demanda para consumo humano aumenta a cada ano, elevando a pressão sobre a disponibilidade dos mananciais, obrigando a busca de fontes distantes e, em alguns casos, a transposição de bacias para atendimento das necessidades crescentes. São fatores preponderantes ao aumento da demanda: o crescimento populacional, o aumento da industrialização e o grande volume de perdas em sistemas de abastecimento de água.

São classificados como usos consuntivos, ou seja, aqueles que resultam na redução das reservas hídricas, o abastecimento humano, o abastecimento industrial, a irrigação e a pecuária. São usos não consuntivos: geração de energia hidrelétrica, navegação, recreação, harmonia paisagística, assimilação de efluentes e pesca.

Água, saúde e meio ambiente

Quando se trabalha com recursos hídricos, devem ser considerados os riscos associados ao consumo de água. Estes podem ser coletivos ou individuais, imediatos ou em médio e longo prazos.

Durante o ciclo da água, as contaminações podem ocorrer de forma isolada ou generalizada, reduzindo a qualidade da água, e o seu uso pode estar parcialmente ou totalmente inadequado.

A água contaminada por elementos químicos ou microbiológicos pode provocar transtornos em poucas horas ou várias semanas após a ingestão. A exposição aos riscos relacionados com o uso da água ocorre nas atividades de consumo de alimentos e bebidas, recreação, exposição a águas residuais, aerossóis e usos médicos.

Os riscos de médio e longo prazos são principalmente de origem química e podem produzir diversos efeitos e intoxicação durante meses, anos ou décadas. Os casos de intoxicação humana em longo prazo com praguicidas ou produtos orgânicos geralmente estão relacionados com os

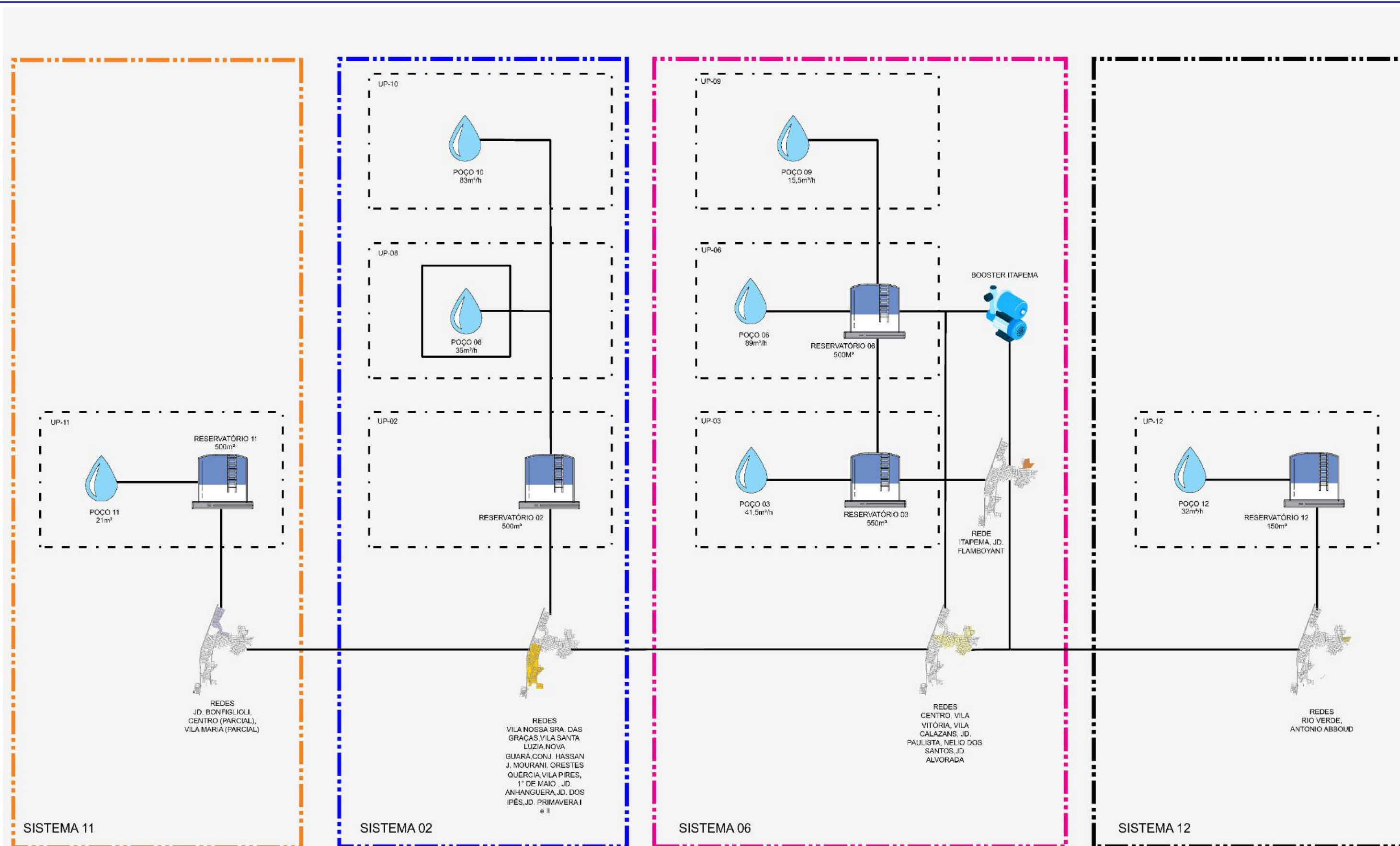


lugares de trabalho das pessoas. Quando certas substâncias tóxicas, tais como chumbo, cádmio e mercúrio, são lançadas no meio ambiente, podem ingressar na cadeia alimentar.

As doenças de origem biológica relacionadas  água podem estar associadas ao uso inadequado da água ou ao déficit desta.

Sistemas de Abastecimento de água do Município de Guar.

Para abordagem dos sistemas operacionais existentes apresentamos a seguir o fluxograma dos sistemas de água existente no Município de Guar, para a Sede.



SAA - DIAGNÓSTICO - FLUXOGRAMA DE ÁGUA - GUAR / SEDE

Atualmente o Sistema de Abastecimento de água da Sede  segmentada em quatro sistemas distintos, são eles: Sistema 11, Sistema 02, Sistema 06 e o Sistema 12.

O Sistema 11  constituído pela Unidade de Produção 11 (UP-11), que engloba um poço e um reservatório, com a capacidade de abastecer de forma eficiente três bairros distintos:

- Jardim Bonfiglioli;
- Centro (Parcial); e
- Vila Maria (Parcial).

O Sistema 02  constituído por 3 Unidade de Produção sendo elas, Unidade de Produção 02 (UP-02), Unidade de Produção 08 (UP-08), Unidade de Produção 10 (UP-10), que engloba dois poços que abastece um reservatório, com a capacidade de abastecer de forma eficiente onze bairros distintos:

- Vila Nossa Senhora das Graças;
- Vila Santa Luzia;
- Nova Guar;
- Conjunto Hassan J. Mourani;
- Orestes Qurcia;
- Vila Pires;
- 1 de Maio;
- Jardim Anhanguera;
- Jardim dos Ipês;
- Jardim Primavera I; e
- Jardim Primavera II.

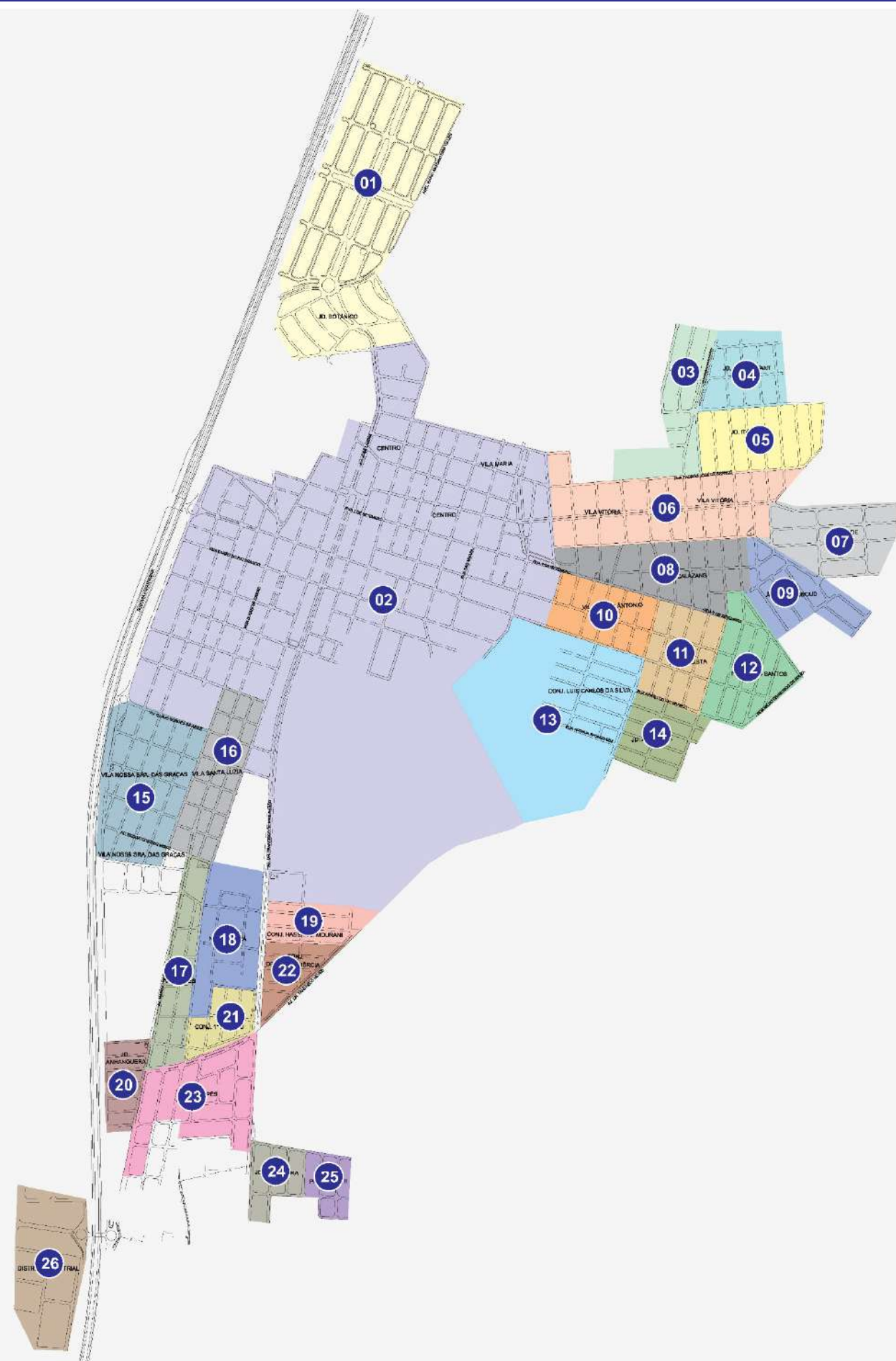
O Sistema 06  constituído por 3 Unidade de Produção sendo elas, Unidade de Produção 03 (UP-03), Unidade de Produção 06 (UP-06), Unidade de Produção 09 (UP-09), que engloba três poços que abastece dois reservatórios, com a capacidade de abastecer de forma eficiente oito bairros distintos:

- Centro;
- Vila Vitória;
- Vila Calazans;
- Jardim Paulista;
- Nelio dos Santos; e
- Jardim Alvorada.

Com o apoio do booster de Itapema abastece os bairros de Itapema e o Jardim Flamboyant.

O Sistema 12  constituído pela Unidade de Produção 12 (UP-12), que engloba um poço e um reservatório, com a capacidade de abastecer de forma eficiente dois bairros distintos:

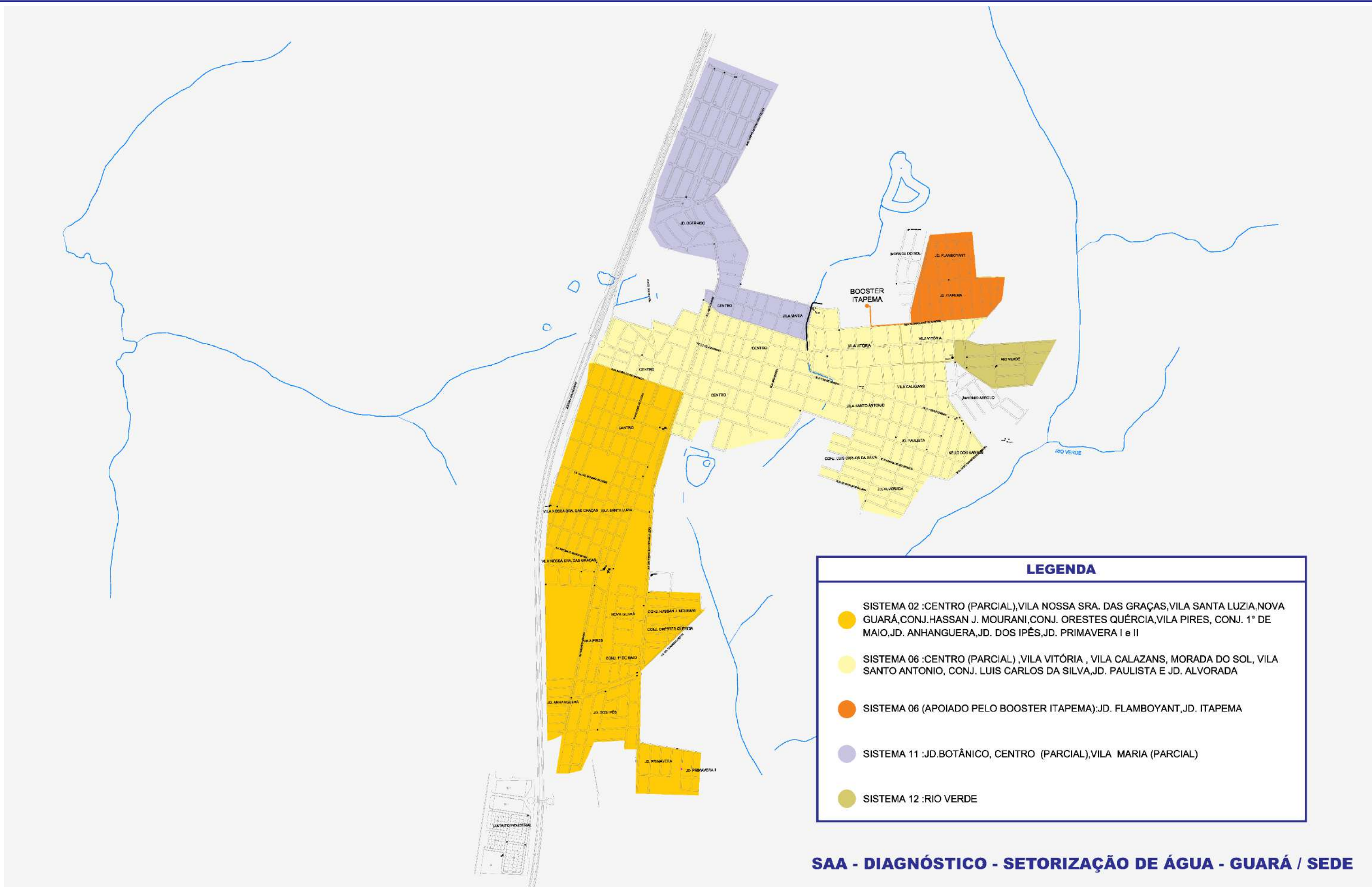
- Rio Verde; e
- Antonio Abboud.



LEGENDA

- 01 JARDIM BOTÂNICO
- 02 CENTRO
- 03 MORADA DO SOL
- 04 JARDIM FLAMBOYANT
- 05 JARDIM ITAPEMA
- 06 VILA VITÓRIA
- 07 RIO VERDE
- 08 VILA CALAZANS
- 09 ÂNTONIO ABOUD
- 10 VILA SANTO ÂNTONIO
- 11 JARDIM PAULISTA
- 12 NÉLIO DOS SANTOS
- 13 CONJUNTO LUÍS CARLOS DA SILVA
- 14 JARDIM ALVORADA
- 15 VILA NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS
- 16 VILA SANTA LUZIA
- 17 VILA PIRES
- 18 NOVA GUARÁ
- 19 CONJUNTO HASSAN J. MOURANI
- 20 JARDIM ANHANGUERA
- 21 CONJUNTO 1º DE MAIO
- 22 CONJUNTO ORESTES QUÉRCIA
- 23 JARDIM DOS IPÉS
- 24 JARDIM PRIMAVERA
- 25 JARDIM PRIMAVERA II
- 26 DISTRITO INDUSTRIAL

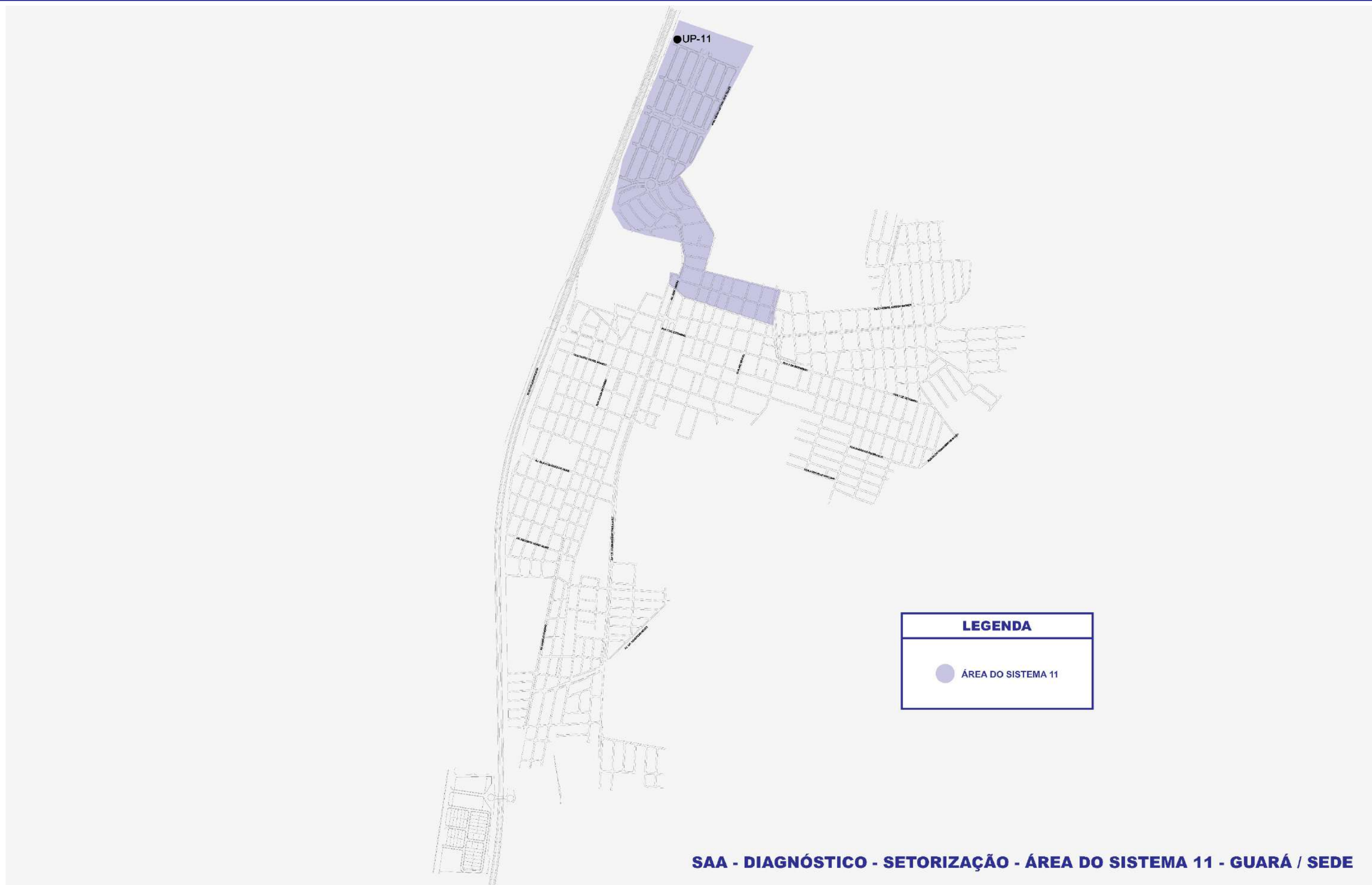
DIVISÃO DOS BAIRROS - GUARÁ / SEDE



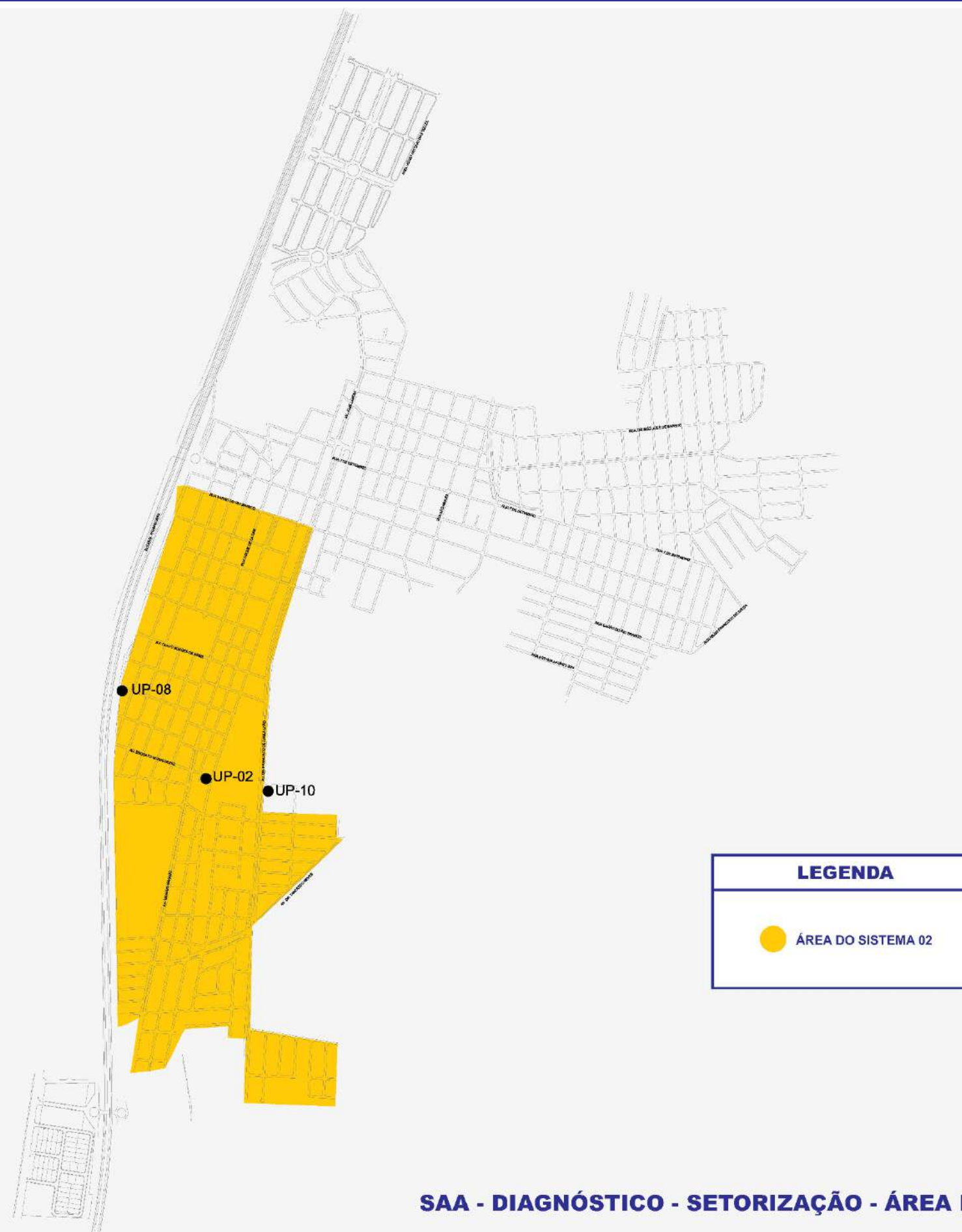
LEGENDA

- SISTEMA 02 :CENTRO (PARCIAL),VILA NOSSA SRA. DAS GRAÇAS,VILA SANTA LUZIA,NOVA GUARÁ,CONJ.HASSAN J. MOURANI,CONJ. ORESTES QUÉRCIA,VILA PIRES, CONJ. 1º DE MAIO,JD. ANHANGÜERA,JD. DOS IPÊS,JD. PRIMAVERA I e II
- SISTEMA 06 :CENTRO (PARCIAL) ,VILA VITÓRIA , VILA CALAZANS, MORADA DO SOL, VILA SANTO ANTONIO, CONJ. LUIS CARLOS DA SILVA,JD. PAULISTA E JD. ALVORADA
- SISTEMA 08 (APOIADO PELO BOOSTER ITAPEMA):JD. FLAMBOYANT,JD. ITAPEMA
- SISTEMA 11 :JD.BOTÂNICO, CENTRO (PARCIAL),VILA MARIA (PARCIAL)
- SISTEMA 12 :RIO VERDE

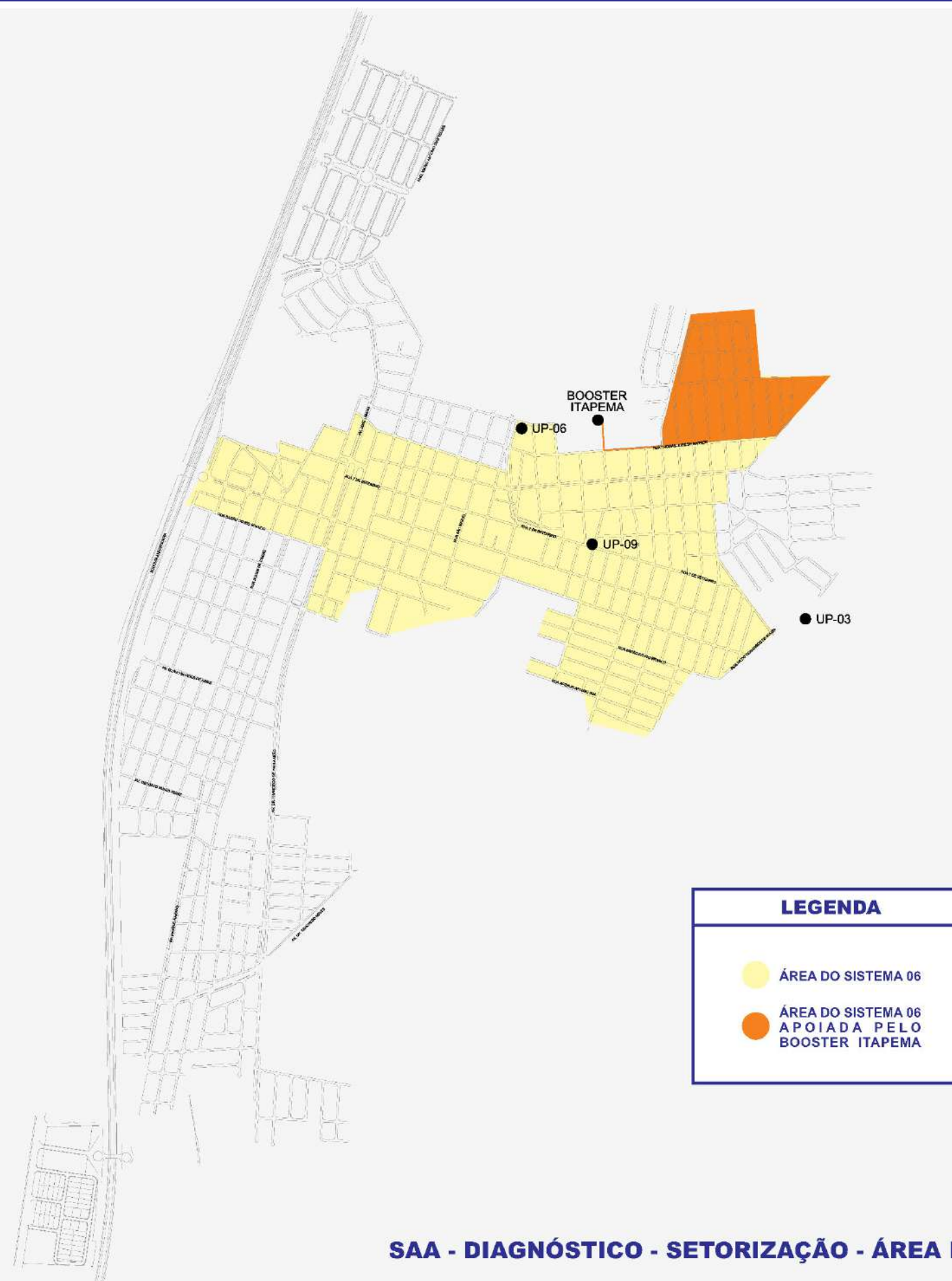
SAA - DIAGNÓSTICO - SETORIZAÇÃO DE ÁGUA - GUARÁ / SEDE



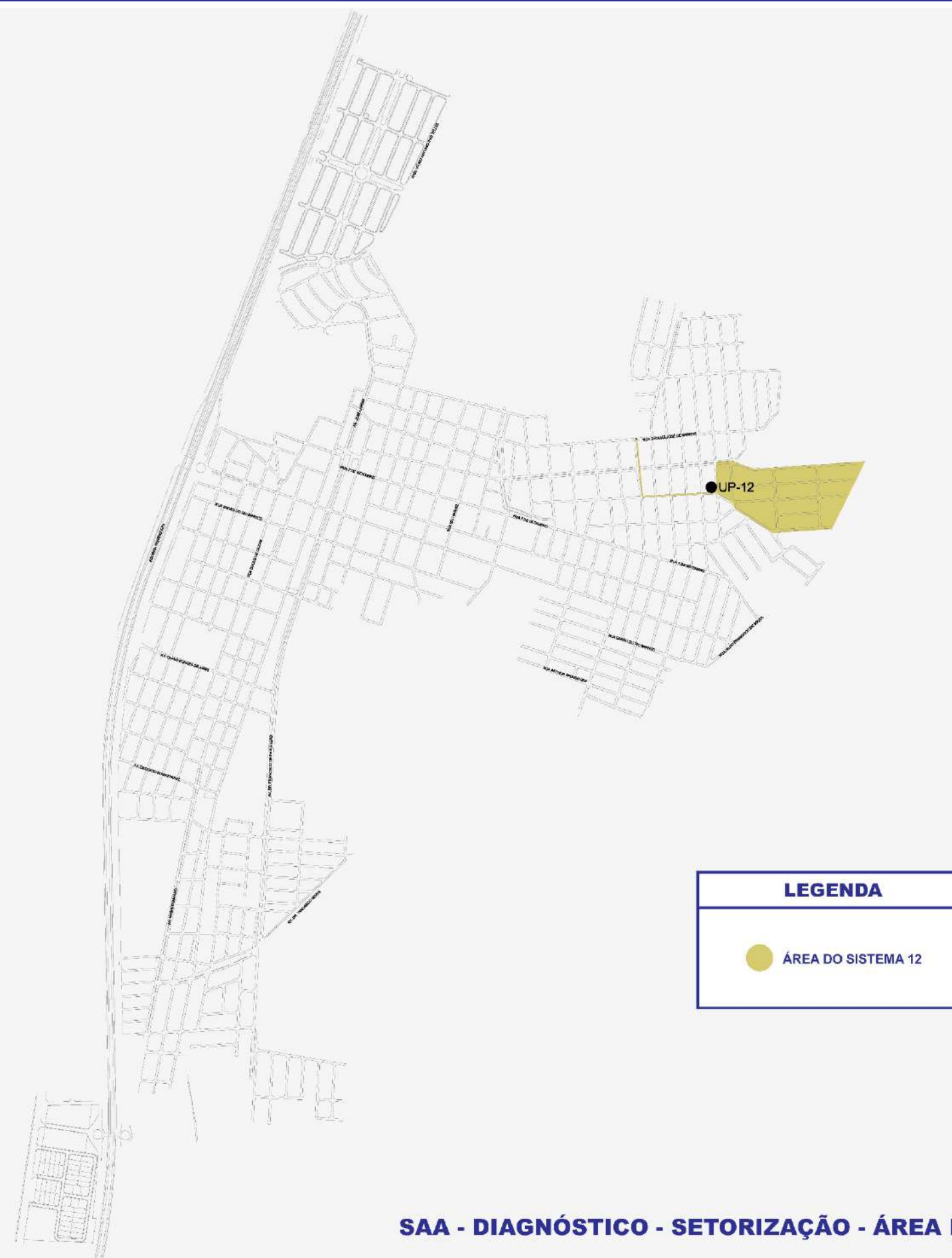
SAA - DIAGNÓSTICO - SETORIZAO - ÁREA DO SISTEMA 11 - GUAR / SEDE



SAA - DIAGNÓSTICO - SETORIZAO - ÁREA DO SISTEMA 02 - GUAR / SEDE



SAA - DIAGNÓSTICO - SETORIZAO - ÁREA DO SISTEMA 06 - GUAR / SEDE



3.1.2.1 Captao

A captao  feita unicamente através de poços. Abaixo segue a relao das captaes na Sede.

- Sistema 11:
 - Poço 11.
- Sistema 02:
 - Poço 08;
 - Poço 10.
- Sistema 06:
 - Poço 03;
 - Poço 06;
 - Poço 09.
- Sistema 12:
 - Poço 12.

Na tabela a seguir,  apresentada a relao de poços profundos utilizados no abastecimento público de Guar para o Distrito Sede, conforme informaes obtidas durante a visita técnica.

Identificao do Poço	Estrutura Abastecida	Localizao	
		Latitude	Longitude
Poço 11	Reservatório 11	2024'42.00"	4749'30.00"
Poço 08	Reservatório 02	2026'07.00"	4750'05.00"
Poço 10	Reservatório 02	2026'20.09"	4749'44.22"
Poço 03	Reservatório 03	2025'54.75"	4748'30.95"
Poço 06	Reservatório 06	2025'28.98"	4749'09.89"
Poço 09	Reservatório 06	2025'57.75"	4748'30.95"
Poço 12	Reservatório 12	2025'36.99"	4748'41.80"

Poço 11

O Poço 11 está situado no Loteamento Alto da Boa Vista, no bairro Jardim Botânico. Esta unidade encontra-se cercada e em excelente estado de conservao, com a vegetao ao redor mantida em altura adequada. A edificao da dosimetria também se encontra em ótimo estado, não necessitando de pintura, o local abriga ainda os painéis elétricos, embora não disponha de um sistema de monitoramento. O Poço 11 foi perfurado no Aquífero Guaran, e foi concluído no ano de 2016.

O Poço 11 possui capacidade de produo de 21 metros cúbicos por hora e opera durante 20 horas por dia. Sua profundidade atinge os 192 metros. O consumo médio de energia necessário para sua operao  de 10.869 kWh, e sua vazão outorgada  de 20 metros cúbicos, operando, como mencionado, por 20 horas por dia.

 importante ressaltar que este local desempenha um papel fundamental na captao do Sistema 11, encaminhando o recurso para o reservatório do UP-11.

A seguir, apresentamos imagens que destacam a localizao e detalhes relevantes do Poço 11, os quais foram registrados durante nossa visita técnica.

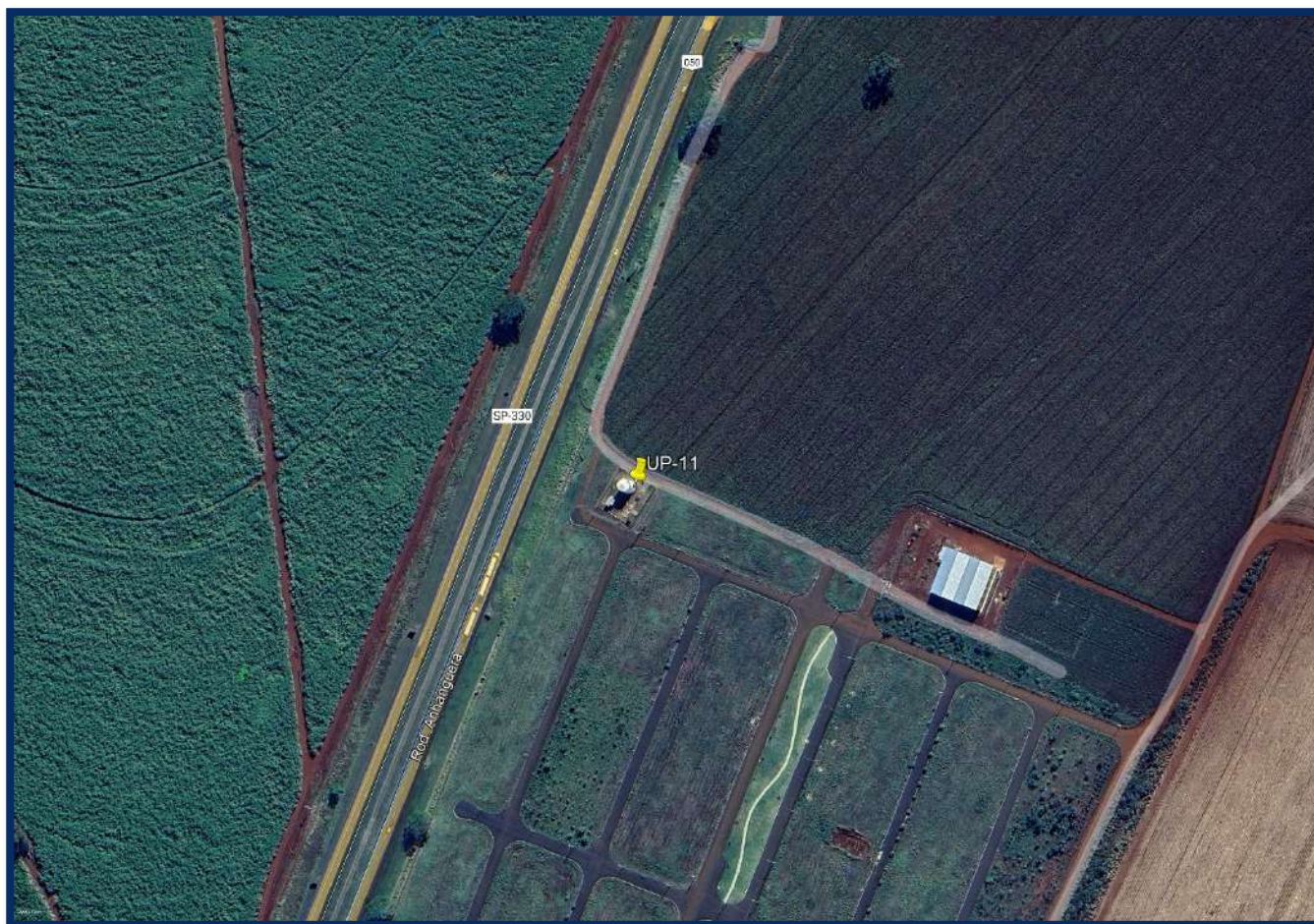


Figura 3-10 - Localizao do Poço 11.



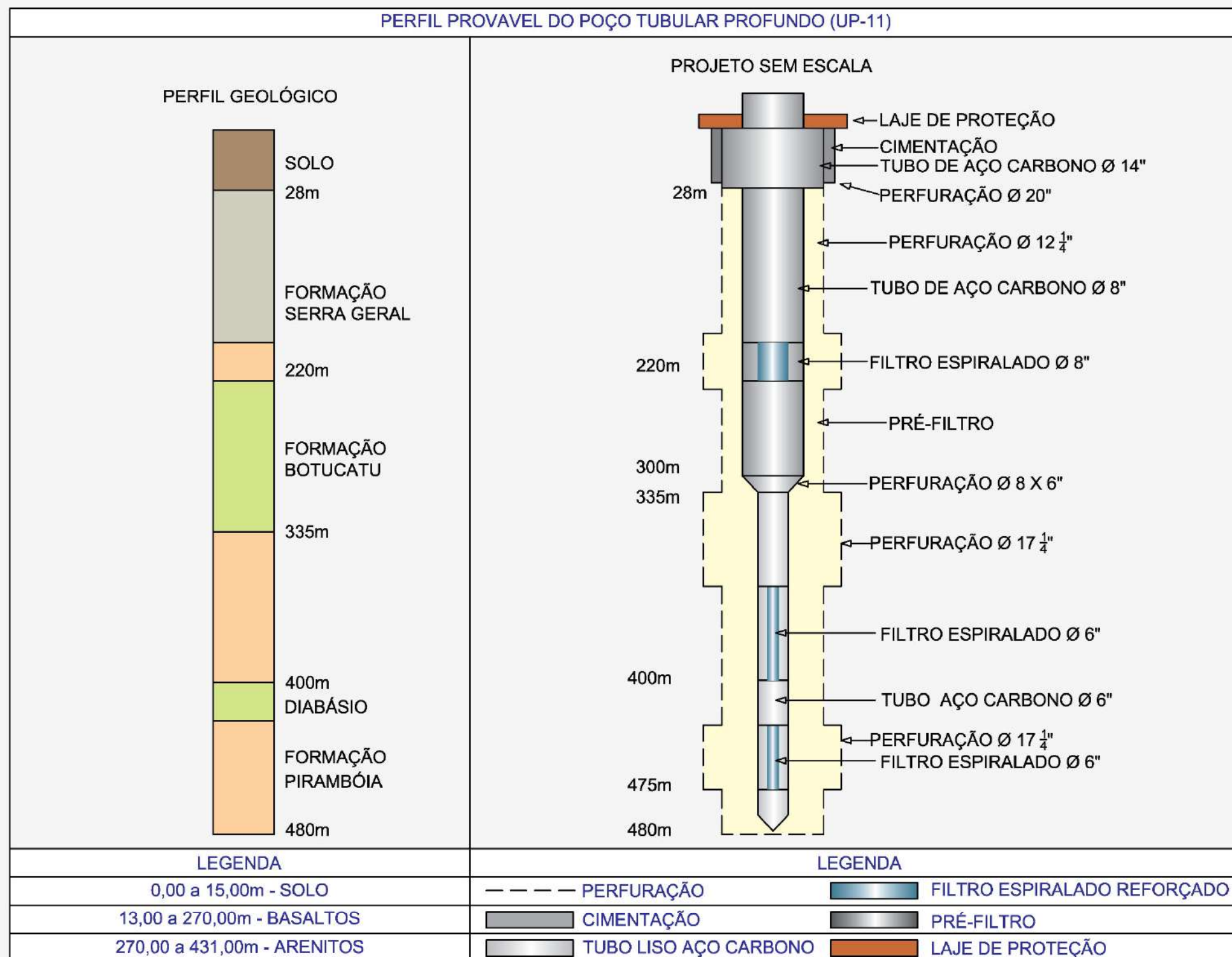
Figura 3-11 - Vista atual das instalaes do Poço 11.



Figura 3-12 - Vista atual das instalaes do Poço 11.

A ilustração a seguir mostra o provavel perfil do poço tubular profundo da unidade de Produção (UP - 11).

PERFIL PROVAVEL DO POÇO TUBULAR PROFUNDO (UP-11)



LOCAL: Loteamento Alto da Boa Vista
 POÇO TUBULAR PROFUNDO (UP-11)
 PROFUNDIDADE TOTAL: 475m
 PROFUNDIDADE ÚTIL: 472m
 NOME DO POÇO: UP-11 TIPO DE POÇO: SAG (GUARAN)
 DATA DE CONCLUSÃO: 2016
 COORDENADAS: LAT. 2024'42.00" S LONG.4749'30.00"O
 COTA TOPOGRÁFICA : 638m
 NIVEL ESTTICO: 184,96m
 VAZÃO ESPECÍFICA: 21m/h (20HORAS)
 VAZAO OUTORGADA: 20m/h (20 HORAS)

PERFIL PROVAVEL DO POÇO TUBULAR PROFUNDO (UP - 11)

Poço 08

O Poço 08 está localizado na intersecco entre a Avenida Voluntários de Guar e a Rua Jose Carvalho e Silva, no bairro Vila Nossa Senhora das Graças. Esta unidade encontra-se cercada e em excelente estado de conservao, com a vegetao ao redor mantida em altura adequada. A edificao da dosimetria tem sinais de corrosão pelo Hipoclorito porém não de forma severa, necessita de pintura, o local abriga ainda os painéis elétricos das bombas e não dispõe de um sistema de monitoramento. O Poço 08 foi perfurado no Aquífero Serra Geral.

O Poço 08 possui capacidade de produo 35 metros cúbicos por hora e opera durante 18 horas por dia. Sua profundidade atinge os 250 metros. O consumo médio de energia necessário para sua operao  de 21.239 e sua vazão outorgada  de 45 metros cúbicos operando, como mencionado, por 20 horas por dia.

 importante ressaltar que este local desempenha um papel fundamental na captao do parcial do Sistema 02, encaminhando o recurso para o reservatório do UP-02.

A seguir, apresentamos imagens que destacam a localizao e detalhes relevantes do Poço 08, os quais foram registrados durante nossa visita técnica.



Figura 3-13 - Localizao do Poço 08.

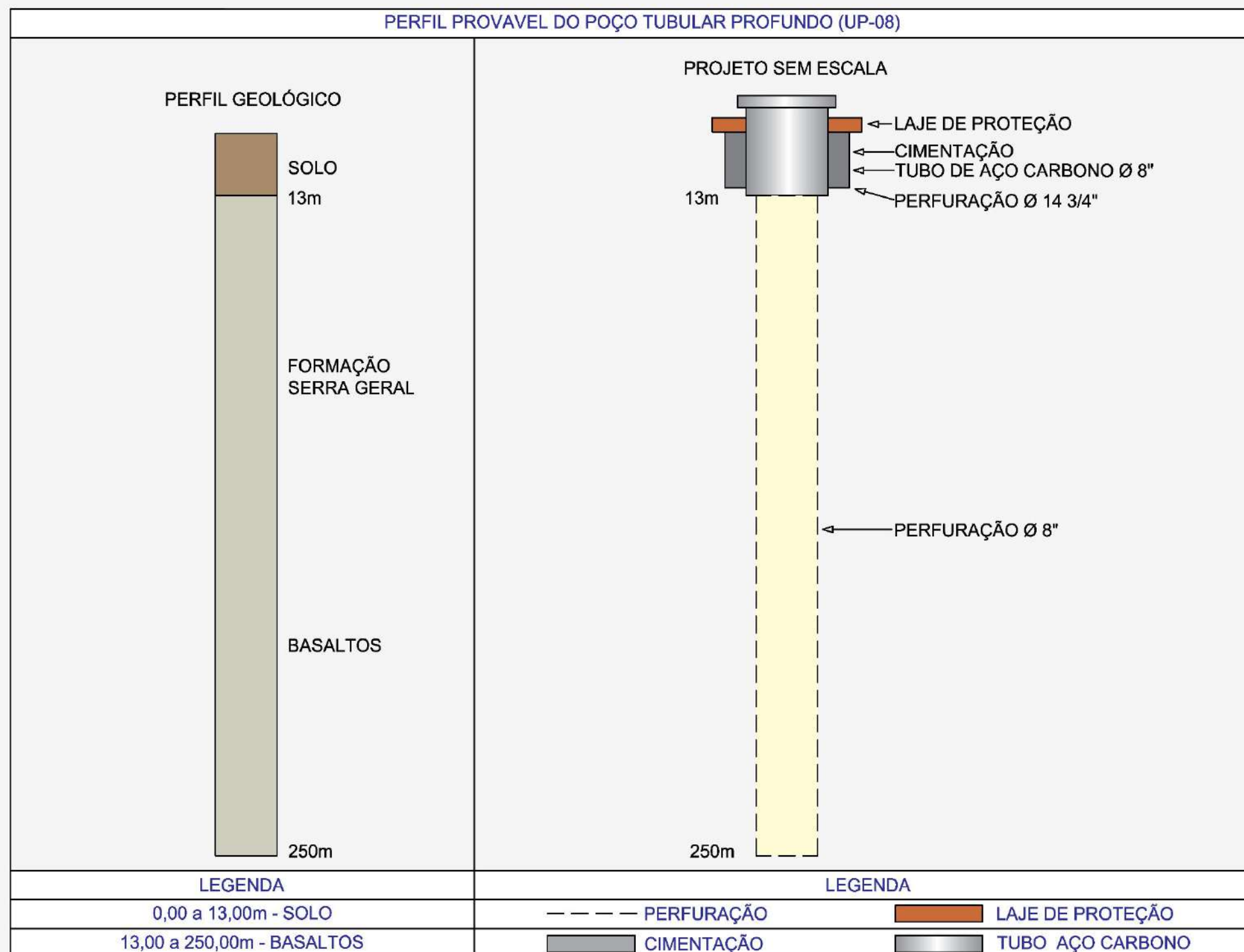


Figura 3-14 - Vista atual das instalaes do Poço 08.



Figura 3-15 - Vista atual das instalaes do Poço 08.

A ilustração a seguir mostra o provavel perfil do poço tubular profundo da unidade de Produção (UP – 08).



LOCAL: Av. Voluntários de Guar X Rua Jose Carvalho e Silva
POÇO TUBULAR PROFUNDO (UP-08)
PROFUNDIDADE TOTAL: 250m
PROFUNDIDADE ÚTIL: 250m
NOME DO POÇO: UP-08
TIPO DE POÇO: SASG (SERRA GERAL)
DATA DE CONCLUSÃO: SEM INFORMAÇOES
COORDENADAS: LAT. 2026'07.00" S LONG.4750'05.00"O
COTA TOPOGRÁFICA : 575m
NIVEL ESTTICO: 123,00m SETEMBRO /2022
VAZÃO ESPECÍFICA: 35m/h (18HORAS)
VAZAO OUTORGADA: 45m/h (20 HORAS)

PERFIL PROVAVEL DO POÇO TUBULAR PROFUNDO (UP - 08)



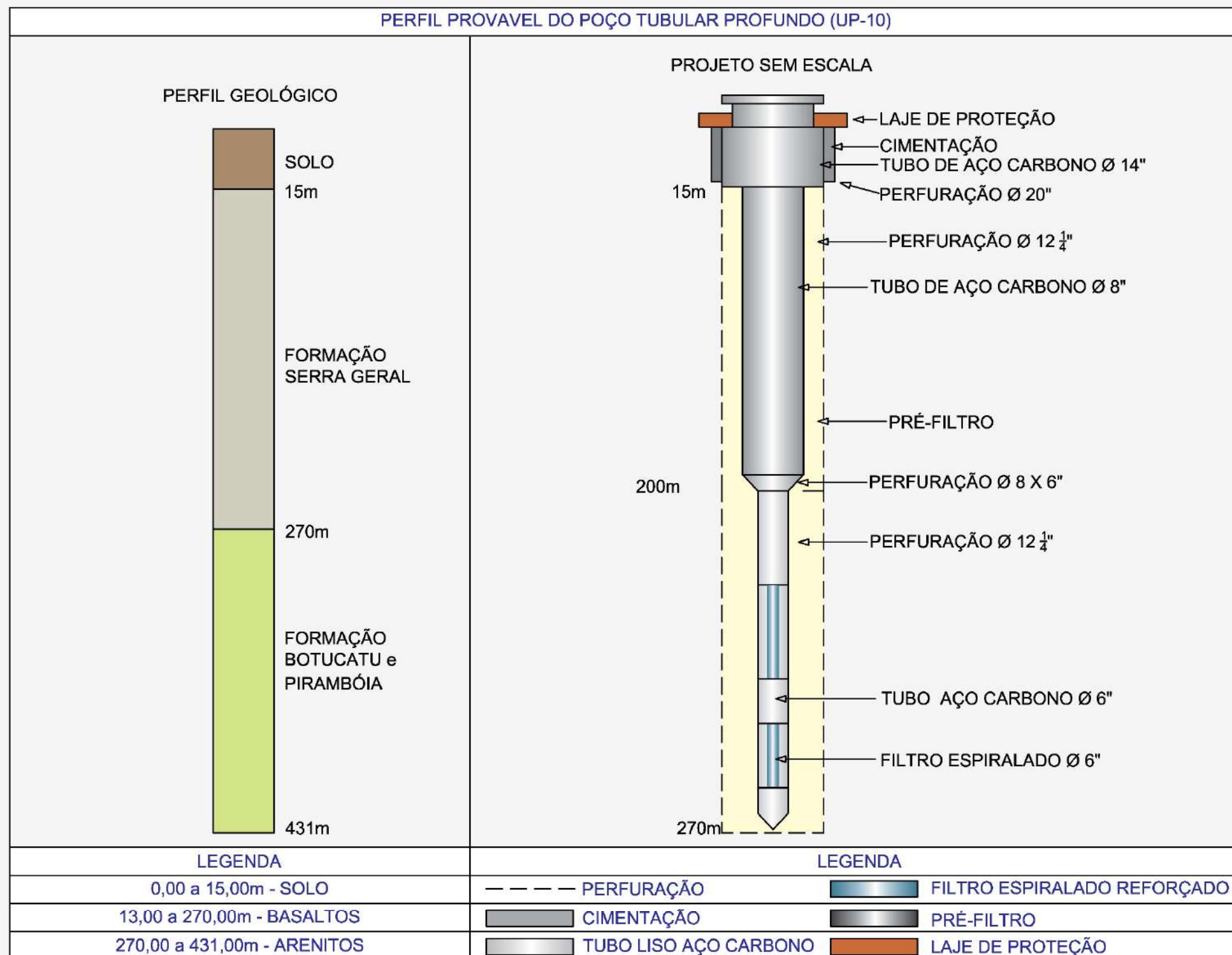
Figura 3-17 - Vista atual das instalaes do Poço 10.



Figura 3-18 - Vista atual das instalaes do Poço 10.

A ilustração a seguir mostra o provavel perfil do poço tubular profundo da unidade de Produção (UP – 10).

PERFIL PROVAVEL DO POÇO TUBULAR PROFUNDO (UP-10)



LOCAL: Av. Dr. Francisco de Paula Leão, n 1.924
 POÇO TUBULAR PROFUNDO (UP-10)
 PROFUNDIDADE TOTAL: 431m
 PROFUNDIDADE ÚTIL: 431m
 NOME DO POÇO: UP-10
 TIPO DE POÇO: SAG (GUARAN)
 DATA DE CONCLUSÃO: SEM INFORMAÇOES
 COORDENADAS: LAT. 2026'20.09" S LONG.4749'44.22"O
 COTA TOPOGRÁFICA : 571m
 NIVEL ESTTICO: 125,00m
 VAZÃO ESPECÍFICA: 83m/h (17HORAS)
 VAZÃO OUTORGADA: 65m/h (20 HORAS)

PERFIL PROVAVEL DO POÇO TUBULAR PROFUNDO (UP - 10)

Poço 03

O Poço 03 está localizado na Chácara Rio Verde na rea Rural de Guar. Esta unidade encontra-se cercada e em excelente estado de conservao, com a vegetao ao redor mantida em altura adequada. A edificao da dosimetria tem sinais de corrosão pelo Hipoclorito porém não de forma severa e necessita de pintura. O local abriga ainda os painéis elétricos das bombas e as bombas de recalque para o UP-06, embora não disponha de um sistema de monitoramento. O Poço 10 foi perfurado no Aquífero Serra Geral

O Poço 03 possui capacidade de produo de 41,5 metros cúbicos por hora e opera durante 24 horas por dia. Sua profundidade atinge os 270 metros. O consumo médio de energia necessário para sua operao  de 32.515 kWh e sua vazão outorgada  de 45 metros cúbicos operando por 20 horas por dia.

 importante ressaltar que este local desempenha um papel fundamental na captao parcial do Sistema 06, encaminhando o recurso para o reservatório do UP-03 e UP-06.

A seguir, apresentamos imagens que destacam a localizao e detalhes relevantes do Poço 03, os quais foram registrados durante nossa visita técnica.



Figura 3-19 - Localizao do Poço 03.

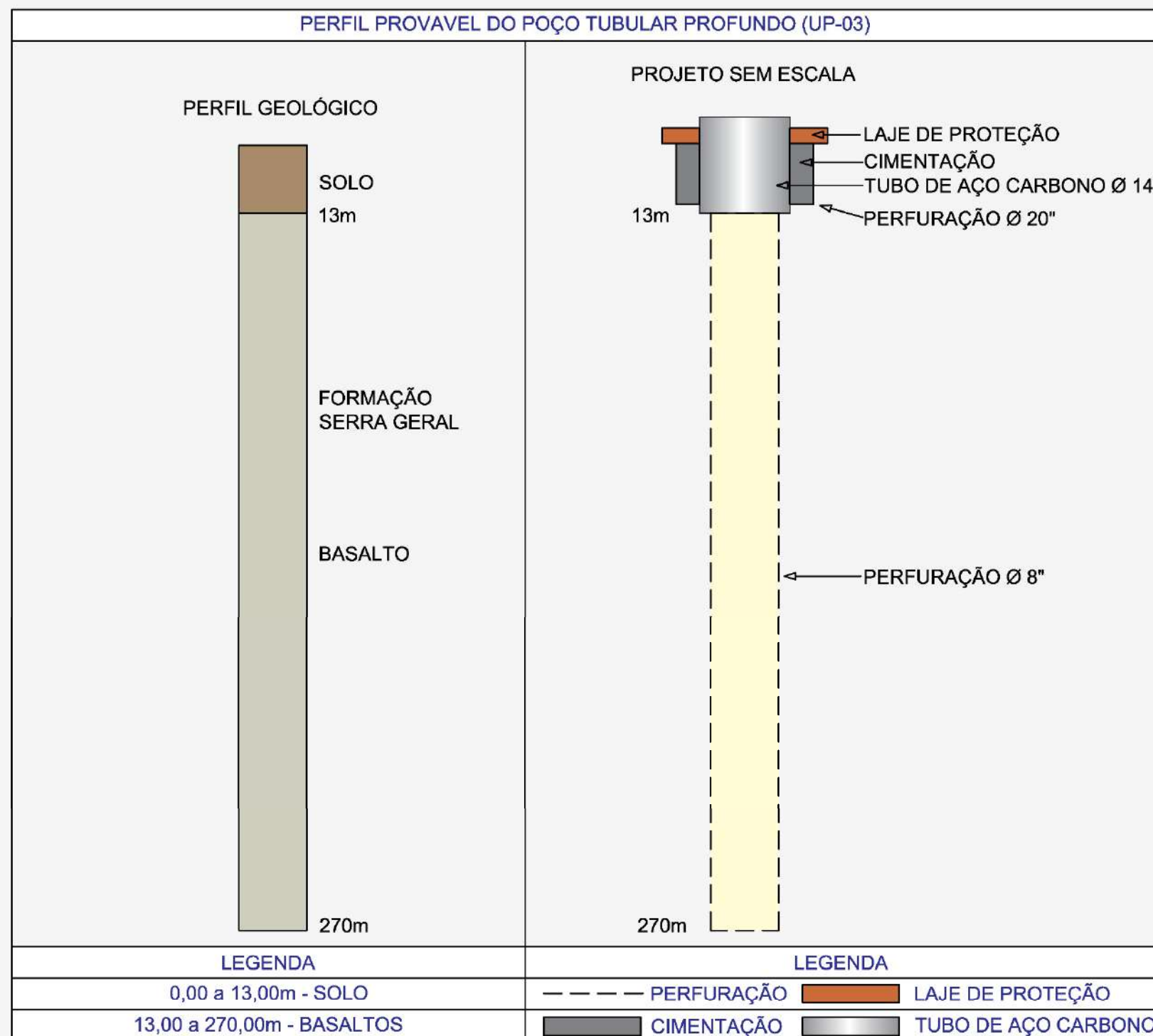


Figura 3-20 - Vista atual das instalaes do Poço 03.



Figura 3-21 - Vista atual das instalaes do Poço 03.

A ilustração a seguir mostra o provavel perfil do poço tubular profundo da unidade de Produção (UP – 03).



LOCAL: CHÁCARA RIO VERDE
POÇO TUBULAR PROFUNDO (UP-03)
PROFUNDIDADE TOTAL: 270m
PROFUNDIDADE ÚTIL: 270m
NOME DO POÇO: UP-03
TIPO DE POÇO: SASG (SERRA GERAL)
DATA DE CONCLUSÃO: 2021
COORDENADAS: LAT. 2025'54.75" S LONG.4748'30.95"O
COTA TOPOGRÁFICA : 568m
NIVEL ESTTICO: 124,16m (SETEMBRO /2022)
VAZÃO ESPECÍFICA: 41,5m/h (24HORAS)
VAZAO OUTORGADA: 45m/h (20 HORAS)

PERFIL PROVAVEL DO POÇO TUBULAR PROFUNDO (UP - 03)

Poço 06

O Poço 06 está localizado na interseção entre a Rua Francisco Botelho e a Rua Dr. Getúlio Vargas no bairro Centro. Esta unidade encontra-se cercada e em excelente estado de conservação, com a vegetação ao redor mantida em altura adequada. A edificação da dosimetria tem sinais de corrosão pelo Hipoclorito porém não de forma severa e necessita de pintura. O local abriga ainda os painéis elétricos das bombas. O Poço 06 foi perfurado no Aquífero Guarani.

O Poço 06 possui capacidade de produção de 89 metros cúbicos por hora e opera durante 24 horas por dia. Sua profundidade atinge os 480 metros. O consumo médio de energia necessário para sua operação é de 42.334 kWh e sua vazão outorgada é de 90 metros cúbicos operando por 20 horas por dia.

É importante ressaltar que este local desempenha um papel fundamental na captação parcial do Sistema 06, encaminhando o recurso para o reservatório do UP-06.

A seguir, apresentamos imagens que destacam a localização e detalhes relevantes do Poço 06, os quais foram registrados durante nossa visita técnica.



Figura 3-22 - Localização do Poço 06.



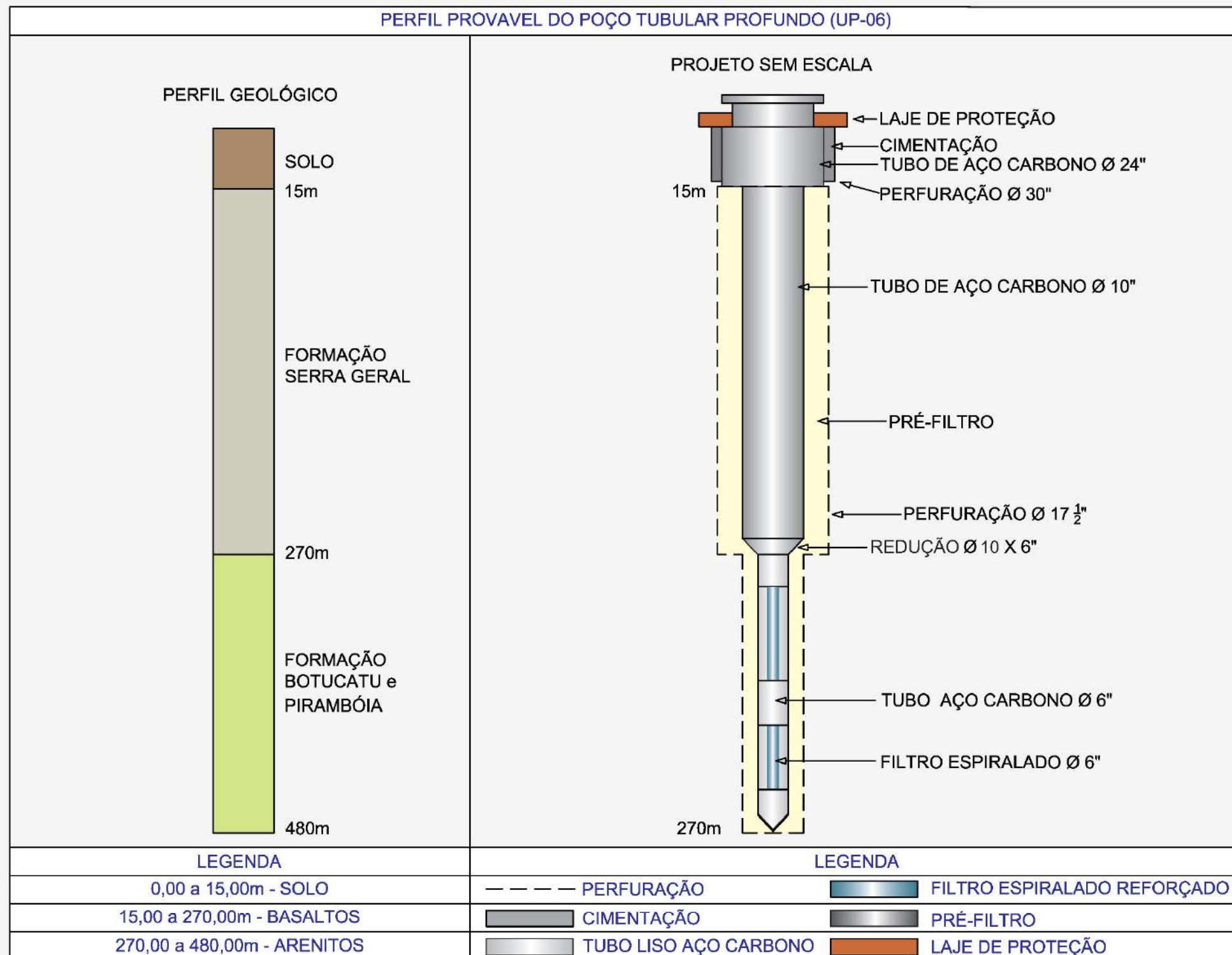
Figura 3-23 - Vista atual das instalaes do Poço 06.



Figura 3-24 - Vista atual das instalaes do Poço 06.

A ilustração a seguir mostra o provavel perfil do poço tubular profundo da unidade de Produção (UP – 06).

PERFIL PROVAVEL DO POÇO TUBULAR PROFUNDO (UP-06)



LOCAL: FRANCISCO BOTELHO S/N
 POÇO TUBULAR PROFUNDO (UP-06)
 PROFUNDIDADE TOTAL: 480m
 PROFUNDIDADE ÚTIL: 480m
 NOME DO POÇO: UP-06
 TIPO DE POÇO: SAG (GUARANI)
 DATA DE CONCLUSÃO: SM INFORMAÇOES
 COORDENADAS: LAT. 2025'28.98" S LONG.4749'09.89"O
 COTA TOPOGRÁFICA : 577m
 NIVEL ESTTICO: 126,88m
 VAZÃO ESPECÍFICA: 89m/h (24HORAS)
 VAZAO OUTORGADA: 90m/h (20 HORAS)

PERFIL PROVAVEL DO POÇO TUBULAR PROFUNDO (UP - 06)

Poço 09

O Poço 09 está localizado na interseção entre a Rua 7 de Setembro e a Rua José Chaud no bairro Vila Santo Antônio. Esta unidade encontra-se cercada e em excelente estado de conservação, com a vegetação ao redor mantida em altura adequada. A edificação da dosimetria também se encontra em ótimo estado, necessitando apenas de pintura. O local abriga ainda os painéis elétricos das bombas, embora não disponha de um sistema de monitoramento. O Poço 09 foi perfurado no Aquífero Serra Geral.

O Poço 09 possui capacidade de produção de 15,5 metros cúbicos por hora e opera durante 18 horas por dia. Sua profundidade atinge os 144 metros. O consumo médio de energia necessário para sua operação é de 11.391 kWh e sua vazão outorgada é de 18 metros cúbicos operando por 20 horas por dia.

É importante ressaltar que este local desempenha um papel fundamental na captação parcial do Sistema 06, encaminhando o recurso para o reservatório do UP-06.

A seguir, apresentamos imagens que destacam a localização e detalhes relevantes do Poço 09, os quais foram registrados durante nossa visita técnica.



Figura 3-25 - Localização do Poço 09.



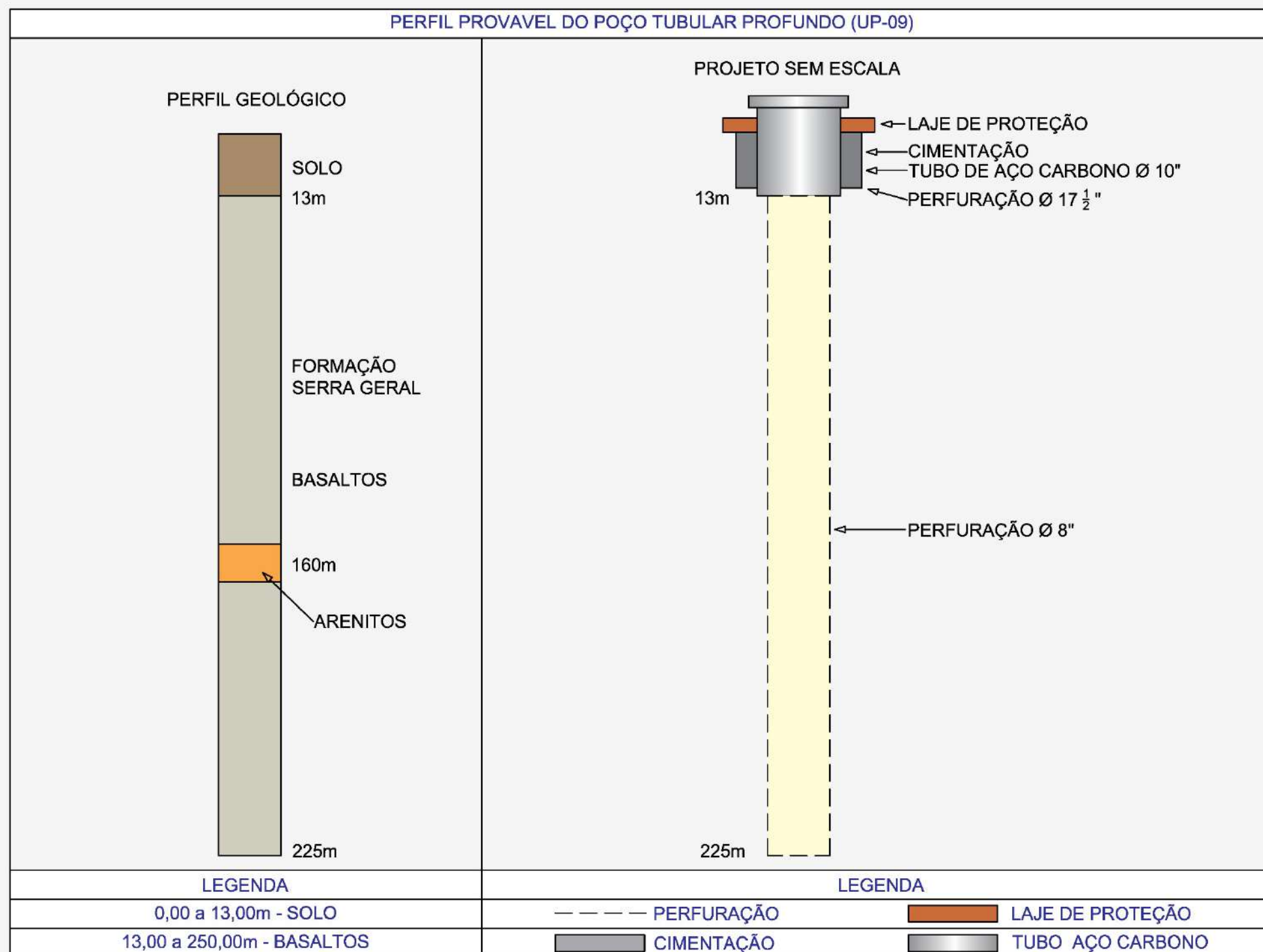
Figura 3-26 - Vista atual das instalaes do Poço 09.



Figura 3-27 - Vista atual das instalaes do Poço 09.

A ilustração a seguir mostra o provavel perfil do poço tubular profundo da unidade de Produção (UP – 09).

PERFIL PROVAVEL DO POÇO TUBULAR PROFUNDO (UP-09)



LOCAL: Rua 7 de Setembro X Rua José Chaud
POÇO TUBULAR PROFUNDO (UP-09)
PROFUNDIDADE TOTAL: 225m
PROFUNDIDADE ÚTIL: 225m
NOME DO POÇO: UP-09
TIPO DE POÇO: SASG (SERRA GERAL)
DATA DE CONCLUSÃO: SEM INFORMAÇOES
COORDENADAS: LAT. 2025'57.75" S LONG.4748'30.95"O
COTA TOPOGRÁFICA : 575m
NIVEL ESTTICO: 129,52m SETEMBRO /2022
VAZÃO ESPECÍFICA: 15,5m/h (20HORAS)
VAZAO OUTORGADA: 18m/h (20 HORAS)

PERFIL PROVAVEL DO POÇO TUBULAR PROFUNDO (UP - 09)



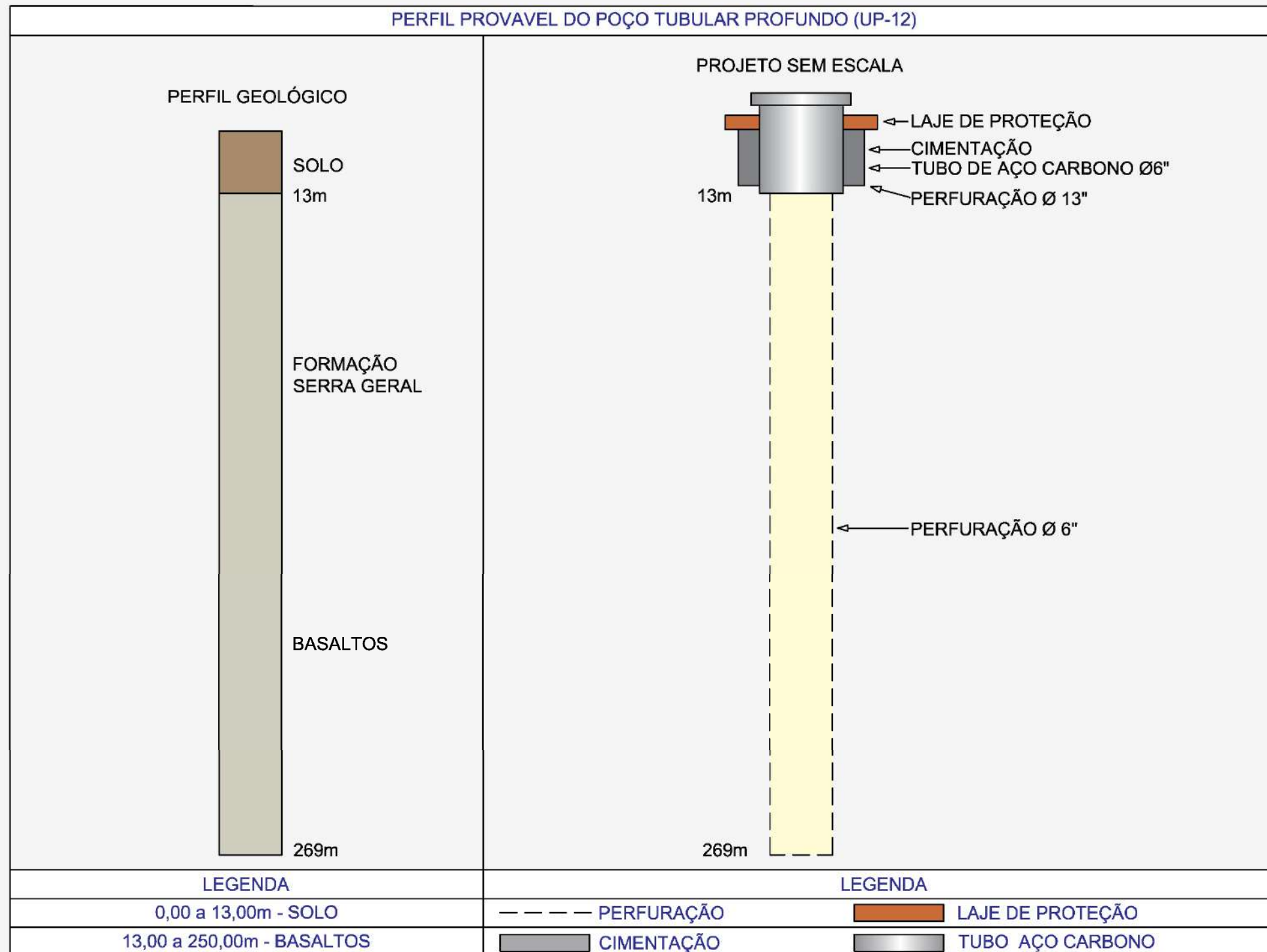
Figura 3-29 - - Vista atual das instalaes do Poço 12.



Figura 3-30 - Vista atual das instalaes do Poço 12.

A ilustração a seguir mostra o provavel perfil do poço tubular profundo da unidade de Produção (UP – 12).

PERFIL PROVAVEL DO POÇO TUBULAR PROFUNDO (UP-12)



LOCAL: Rua Manoel Celso Torinho X Rua Ana Teixeira de Andrade
POÇO TUBULAR PROFUNDO (UP-12)
PROFUNDIDADE TOTAL: 268m
PROFUNDIDADE ÚTIL: 268m
NOME DO POÇO: UP-12
TIPO DE POÇO: SASG (SERRA GERAL)
DATA DE CONCLUSÃO: 2021
COORDENADAS: LAT. 2025'36.99" S LONG.4748'41.80"O
COTA TOPOGRÁFICA : 579m
NIVEL ESTTICO: 123,94m
VAZÃO ESPECÍFICA: 32m/h (16HORAS)
VAZAO OUTORGADA: 30m/h (20 HORAS)

PERFIL PROVAVEL DO POÇO TUBULAR PROFUNDO (UP - 12)

3.1.2.2 Caracterização do manancial de captação

Conforme informações obtidas durante a visita de campo, os mananciais atualmente explorados têm capacidades suficientes de fornecimento de água para o abastecimento de toda a população urbana de Guará.

As águas subterrâneas compõem um sistema de recursos hídricos que, por sua vez, integram um ecossistema composto por diversos componentes que se interagem de forma dinâmica e respondem às interferências de natureza antrópica.

Por esse motivo, ações relacionadas ao uso e ocupação do solo, emissão de efluentes, vegetação e fauna devem ser planejadas e incorporadas no plano de gerenciamento de bacias hidrográficas, pois interferem diretamente na qualidade das águas superficiais e subterrâneas para múltiplos usos.

O Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) estabeleceu a Divisão Hidrográfica Nacional em doze regiões, por meio da Resolução CNRH nº 32 de 15 de outubro de 2003. São Paulo está inserido em três dessas Regiões Hidrográficas brasileiras: Bacia do Paraná, do Atlântico Sudeste e do Atlântico Sul, sendo que a Região Hidrográfica do Paraná, na qual Guará se encontra, ocupa aproximadamente 85% do território do estado.



Figura 3-31 - Regiões hidrográficas do Estado de São Paulo conforme CNRH.

A gestão dos recursos hídricos no Estado de São Paulo é orientada pela Política Estadual dos Recursos Hídricos (Lei Estadual nº 7.663/1991), que estabeleceu a bacia hidrográfica como unidade de gestão territorial de recursos hídricos.

A cidade de Guar está localizada na Bacia Hidrográfica do Sapucaí-Mirim / Grande também chamada de “Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos - UGRHI 08 – Sapucaí/Grande” pela Lei no 9.034/94, de 27/12/1994. Com o intuito de facilitar o gerenciamento de seus recursos hídricos, o estado de São Paulo dividiu seu território em 22 UGRHI, conforme figura a seguir.



Figura 3-32 - Divisão do Estado em 22 UGRHI (Lei n 16.337/2016).

As UGRHIs no Estado de São Paulo foram formadas, em sua maioria, por partes de bacias hidrográficas ou por um conjunto delas. Diante da necessidade de estabelecer regiões de estudos que contemplassem toda a bacia para que houvesse cooperao e compatibilizao entre UGRHIs sucessivas, o Plano Estadual de Recursos Hídricos 2004-2007 estabeleceu sete regiões hidrográficas no estado, nomeadas por rios estruturantes.

Os municípios que tem sede na UGRHI 08 são: Aramina, Batatais, Buritizal, Cristais Paulista, Franca, Guaíra, Guar, Igarapava, Ipuã, Itirapuã, Ituverava, Jeriquara, Miguelópolis, Nuporanga, Patrocínio Paulista, Pedregulho, Restinga, Ribeirão Corrente, Rifaina, Santo Antonio da Alegria, São Joaquim da Barra, São José da Bela Vista.

A Bacia do Sapucaí/Grande foi dividida em sete sub-bacias. A cidade de Guar localiza-se inteiramente na Sub-Bacia 03 – Baixo Sapucaí.

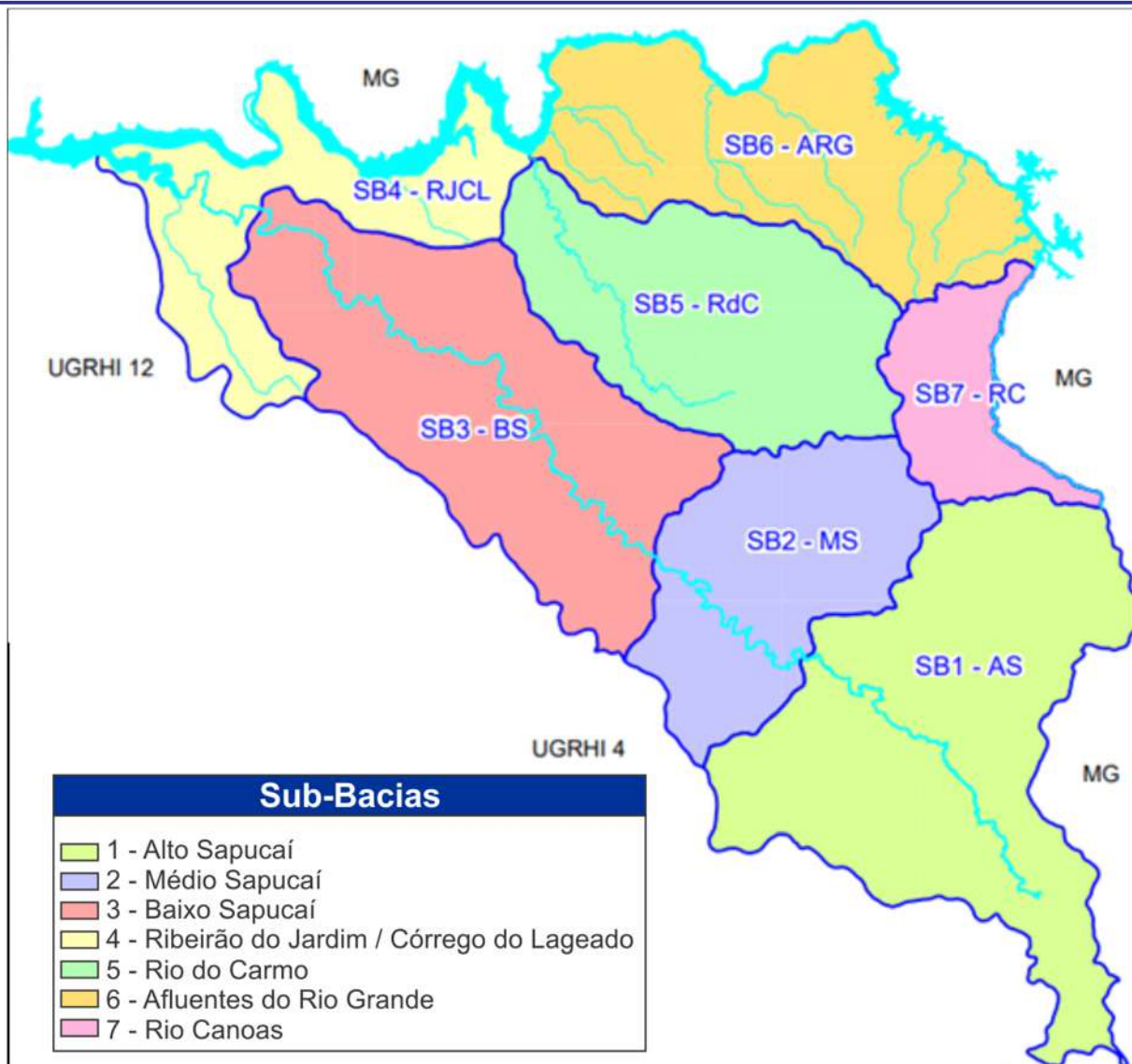


Figura 3-33 - Sub-bacias da UGRHI 08.

Conforme já, o abastecimento no município de Guar  feito por meio de captao de água subterrânea. Dessa forma,  fundamental que sejam estudadas e conhecidas as características de todos os Aquíferos que abastecem o município.

A ocorrência das águas subterrâneas na Bacia UGRHI 08  condicionada pela presença das seguintes unidades aquíferas: Aquífero Cenozóico, Sistema Aquífero Bauru, Aquífero Serra Geral, Aquífero Guarani. (poroes livre e confinada), Aquífero Tubarão e Aquífero Cristalino. A rea aflorante do Aquífero Serra Geral corresponde a 55% de toda a área da UGRHI, os 45% restantes correspondem  área de afloramento dos outros aquíferos, sendo que parte do Aquífero Guarani e o Aquífero Tubarão ocorre em subsuperfície.

Aquífero Guarani

Em relao  explorao do manancial de águas subterrâneas em Guar, atualmente a mesma ocorre por meio de captao de água bruta em poços tubulares profundos que captam água dos aquíferos Guarani - SAG e Serra geral - SASG.

O Aquífero Guarani, é o maior manancial de água doce subterrânea transfronteiriço do mundo. O Aquífero Guarani compreende uma área com extensão total de 1.087.879 km², que se estendem por quatro países do Mercosul que são Uruguai (4%), Paraguai (6%), Argentina (19%) e Brasil (71%). No território brasileiro, o aquífero se estende por oito estados: Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e São Paulo, que totaliza 839.800 km².

A porção paulista do aquífero, por sua vez, abrange o território de 105 municípios e nove Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHs): 04-Pardo, 05-PCJ, 08-SMG, 09-MOGI, 10-SMT, 13-TJ, 14-ALPA, 16-TB e 17-MP, que somam 143.000 km², e constitui o maior manancial de águas subterrâneas utilizado para o abastecimento público no Estado.

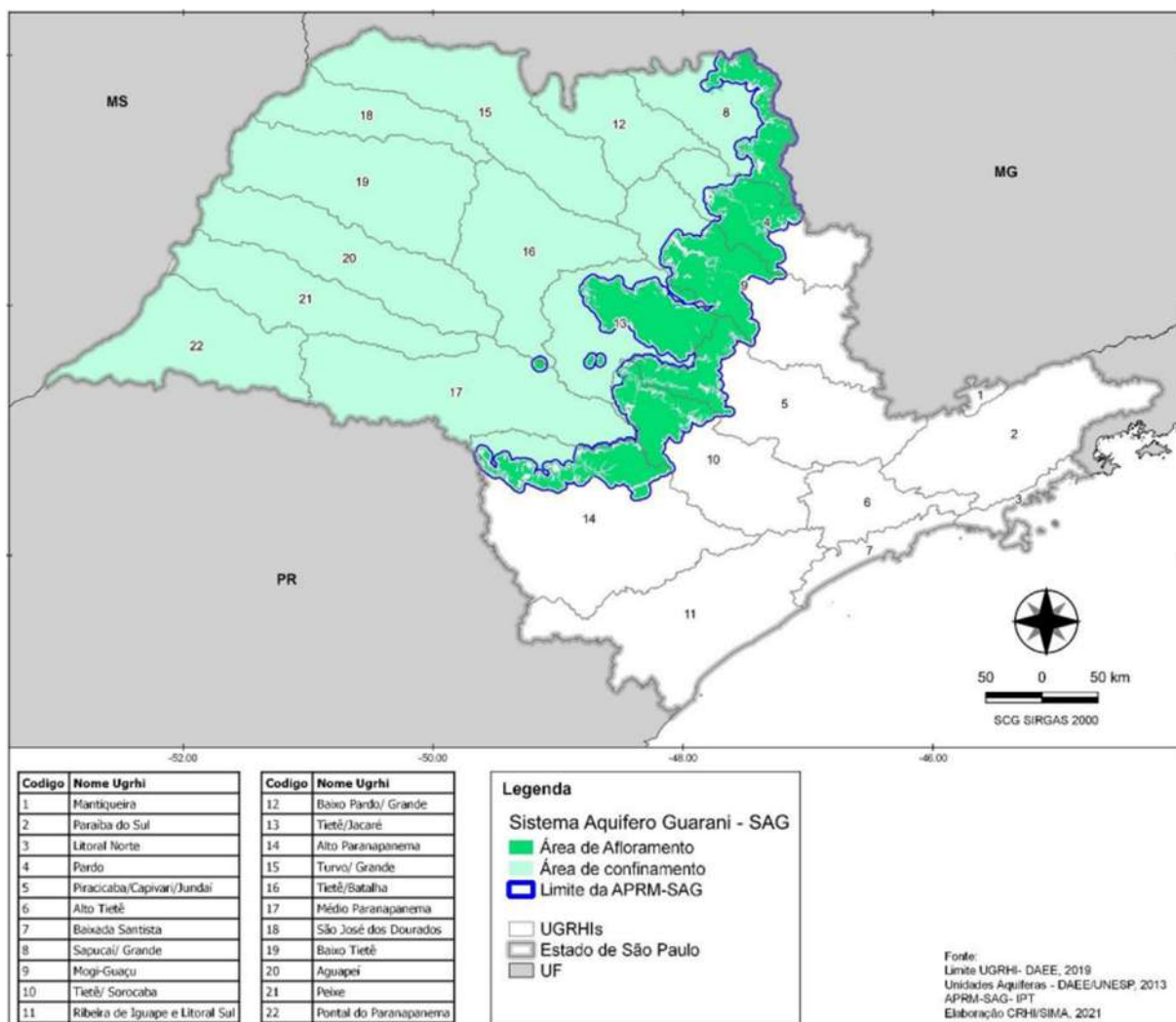


Figura 3-34 - Localização do SAG no Estado de São Paulo.

O Aquífero Guarani pode alcançar espessura de até 450 metros nas áreas centrais da Bacia, espessura bastante variada tanto pelo fato de seu contato superior não ter uma superfície regular, quanto por apresentar frequentemente contatos com os basaltos da formação Serra Geral.

As águas deste aquífero são predominantemente bicarbonatadas cálcicas e apresentam temperaturas de 22 a 27°C, pH de 5,4 a 9,2 e salinidade inferior a 50 mg/L, na área aflorante. Na área confinada, a temperatura varia de 22 a 59,7°C, o pH de 6,3 a 9,8 e a salinidade de 50 a 500

mg/L. Os valores de temperatura, pH, salinidade, e de íons cloreto, sulfato e sódio aumentam no sentido do confinamento.

Aquífero Serra Geral

O Aquífero Serra Geral é formado por rochas bastante impermeáveis originadas por derrames basálticos da Formação Serra Geral e intrusões diabásicas, dessa forma, a produção de águas subterrâneas ocorre somente ao longo de falhas e fraturas das rochas e intercalação com rochas mais permeáveis.

Os basaltos afloram numa extensão de cerca de 20.000 km², estendendo-se por toda a região Oeste e Central do Estado, localizadas em camadas inferiores aos sedimentos do Grupo Bauru. Sua espessura varia desde poucos metros, aumentando para Oeste, até 1.000 metros. Assim sendo, suas características hidrodinâmicas ficam mais bem demonstradas pelos valores de vazão específica que variam entre 0,08 e 50 m³/h/m., com valor médio de 1,0 m³ /h/m.

A recarga para este aquífero se dá através da precipitação pluvial sobre os solos basálticos, que vão atingir as regiões fissuradas da rocha matriz. Ocorre também um grande intercâmbio de água com o aquífero Bauru, localizado acima, e também com o aquífero inferior, constituído pelos arenitos Botucatu e Pirambóia. As principais saídas de drenagem desse aquífero basalto são os rios.

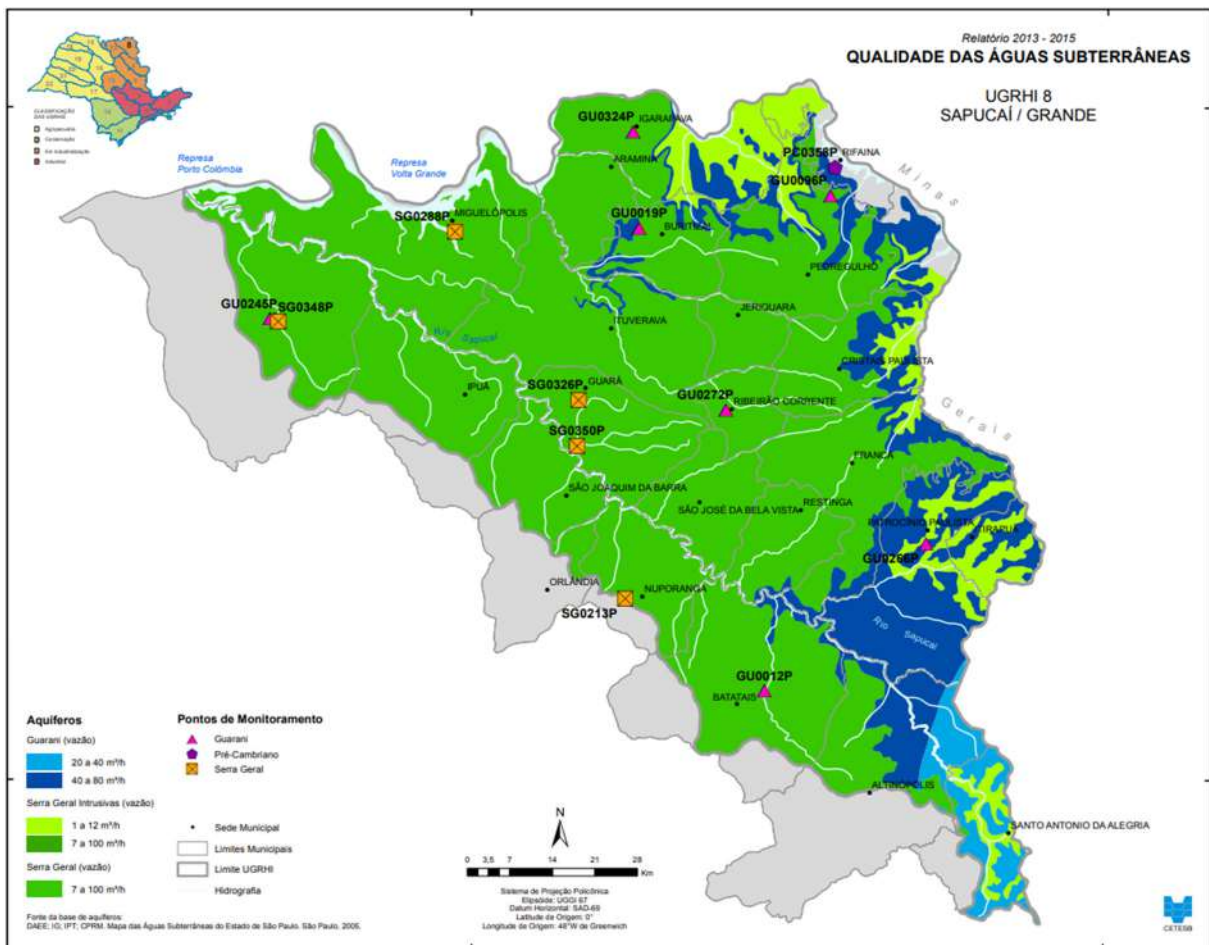


Figura 3-35 - Localização do SASG na UGRHI 8.

3.1.2.3 Tratamento

Dado que o sistema de captao de água bruta em Guar depende exclusivamente de um manancial subterrâneo e considerando a elevada qualidade dessa água bruta, atualmente adotamos um sistema de tratamento simplificado. Nele, realizamos a dosagem e a injeo direta do agente desinfetante (hipoclorito de sódio) e do flúor no ponto de saída do poço ou em dispositivos de dosagem.

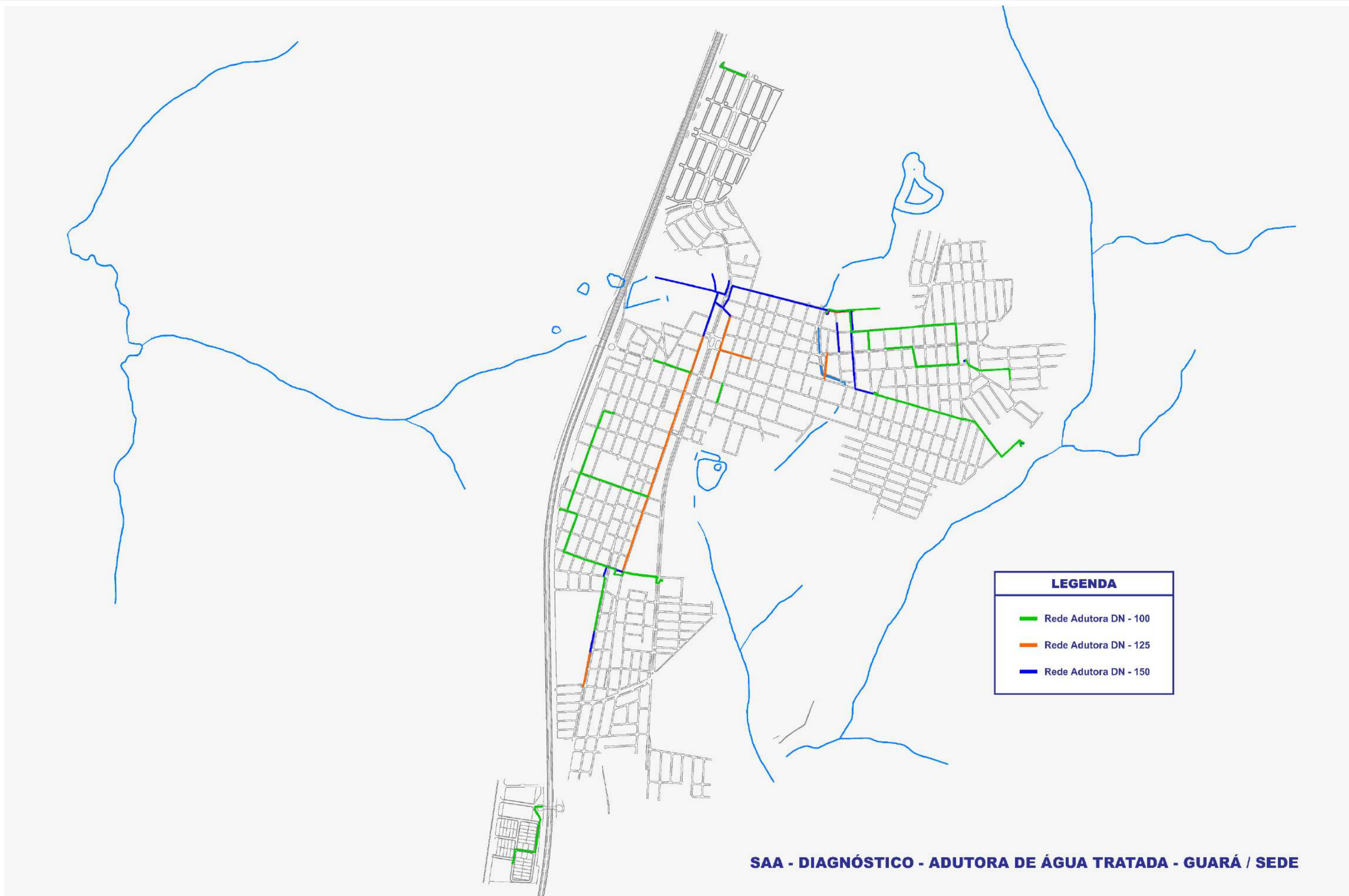
3.1.2.4 Aduo de água tratada

A extensão da rede adutora em toda área urbana da cidade de Guar totaliza 12.687,50 metros, distribuídos conforme tabela abaixo.

Tabela 3-2 - Dimensões das Adutoras de água tratada.

Dimensão Nominal	Extensão (m)
DN 100	7.068,82
DN 125	2.579,69
DN 150	3.038,99

A seguir encontra-se uma planta na qual se pode localizar as redes de água contidas no município de Guar.



3.1.2.5 Reservao

A seguir estão relacionadas as unidades de reservao que integram o Sistema de Abastecimento de água em Guar.

- Sistema 11:
 - Reservatório 11.
- Sistema 02:
 - Reservatório 02.
- Sistema 06:
 - Reservatório 03;
 - Reservatório 06.
- Sistema 12:
 - Reservatório 12.

Na tabela a seguir,  apresentada a relao dos reservatórios utilizados nos Sistemas de Guar para o Distrito Sede, conforme informaçoes obtidas durante a visita técnica.

Identificao do Reservatório	Tipo	Localizao	
		Latitude	Longitude
Reservatório 11	Apoiado	2024'42.00"	4749'30.00"
Reservatório 02	Apoiado	2026'18.66"	4749'53.07"
Reservatório 03	Apoiado	2025'55.21"	4748'31.10"
Reservatório 06	Apoiado	2025'29.66"	4749'9.62"
Reservatório 12	Apoiado	2025'39.59"	4748'41.79"

Reservatório 11

O Reservatório 11 está localizado no Loteamento Alto da Boa Vista, no bairro Jardim Botânico. Este reservatório está cercado e encontra-se em excelente estado de conservação, com a vegetação ao seu redor mantida em altura adequada. No entanto, ele precisa de uma nova camada de pintura e não possui um sistema de monitoramento instalado. Além disso, não dispo de telemetria ou proteção contra descargas atmosféricas (SPDA).

Com uma capacidade de 500m³, o Reservatório 11 recebe água do Poço 11 e abastece os bairros de Jardim Bonfiglioli, parte do Centro e uma porção da Vila Maria.

A seguir, apresentamos imagens que destacam a localização e aspectos relevantes do Reservatório 11, registrados durante nossa visita técnica.

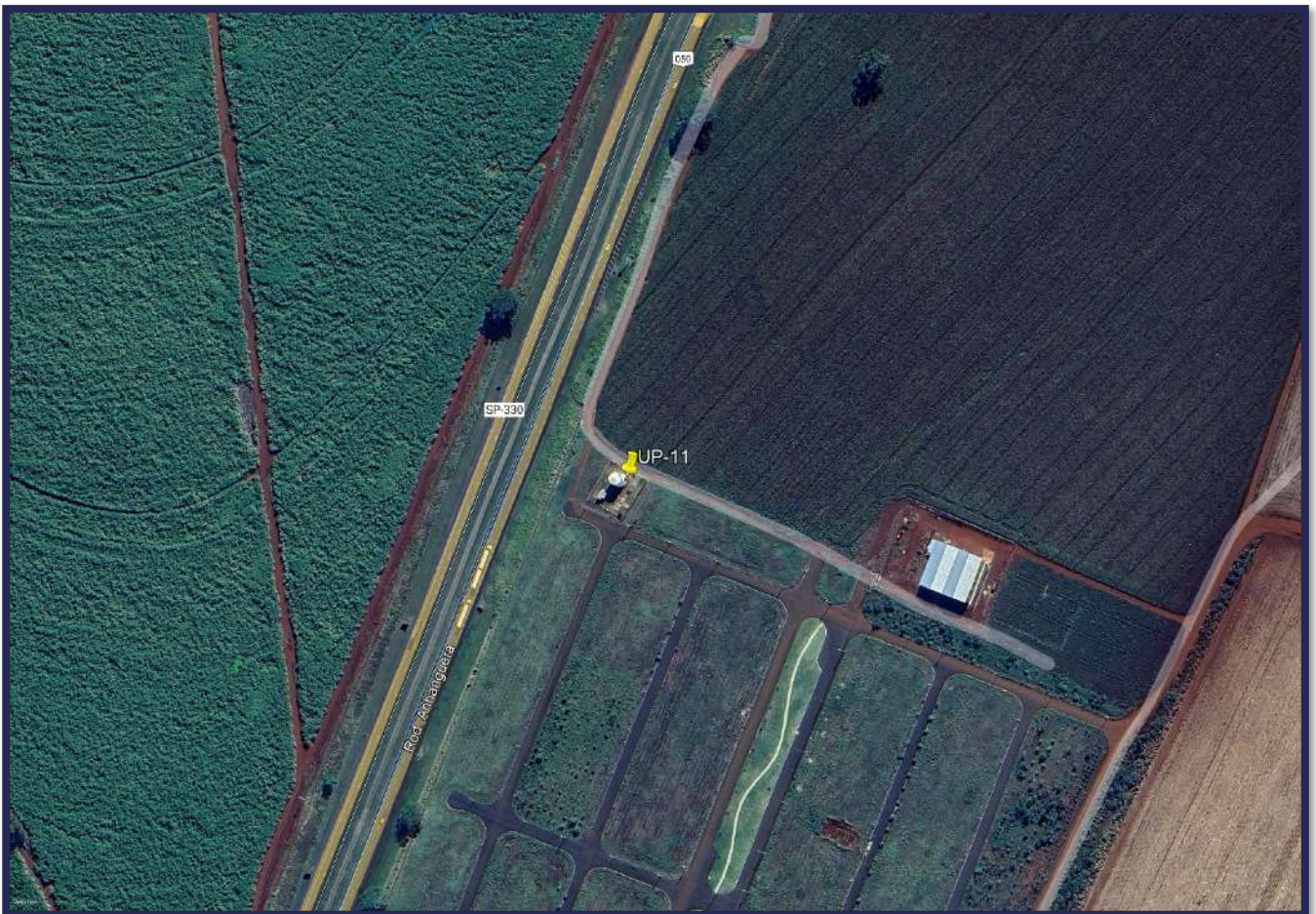


Figura 3-36 - Localização do Reservatório 11.



Figura 3-37 - Vista atual das instalaes do Reservatório 11.



Figura 3-38 - Vista atual das instalaes do Reservatório 11.



Figura 3-40 - Vista atual das instalaes do Reservatório 02.



Figura 3-41 - Vista atual das instalaes do Reservatório 02.

Reservatório 03

O Reservatório 03 está localizado na Chácara Rio Verde, rea Rural. Este reservatório Tem a sua concepção antiga porém aparenta estar em bom estado de conservação, encontra-se cercado, com a vegetação ao seu redor mantida em altura adequada.

No entanto, ele precisa de uma nova camada de pintura e não possui um sistema de monitoramento instalado. Além disso, não dispõe de telemetria ou proteção contra descargas atmosféricas (SPDA).

O Reservatório 03  uma estrutura em concreto apoiada com uma capacidade de 500m³. Ele  alimentado pelos Poços 03, sendo responsável pelo abastecimento dos seguintes bairros: Centro, Vila Vitória, Vila Calazans, Jardim Paulista, Nelio dos Santos e Jardim Alvorada.

A seguir, apresentamos imagens que destacam a localização e aspectos relevantes do Reservatório 03, registrados durante nossa visita técnica.



Figura 3-42 - Localização do Reservatório 03.



Figura 3-43 - Vista atual das instalaes do Reservatório 03.



Figura 3-44 - Vista atual das instalaes do Reservatório 03.



Figura 3-46 - Vista atual das instalaes do Reservatório 06.



Figura 3-48 - Vista atual das instalaes do Reservatório 12.



Figura 3-49 - Vista atual das instalaes do Reservatório 12.

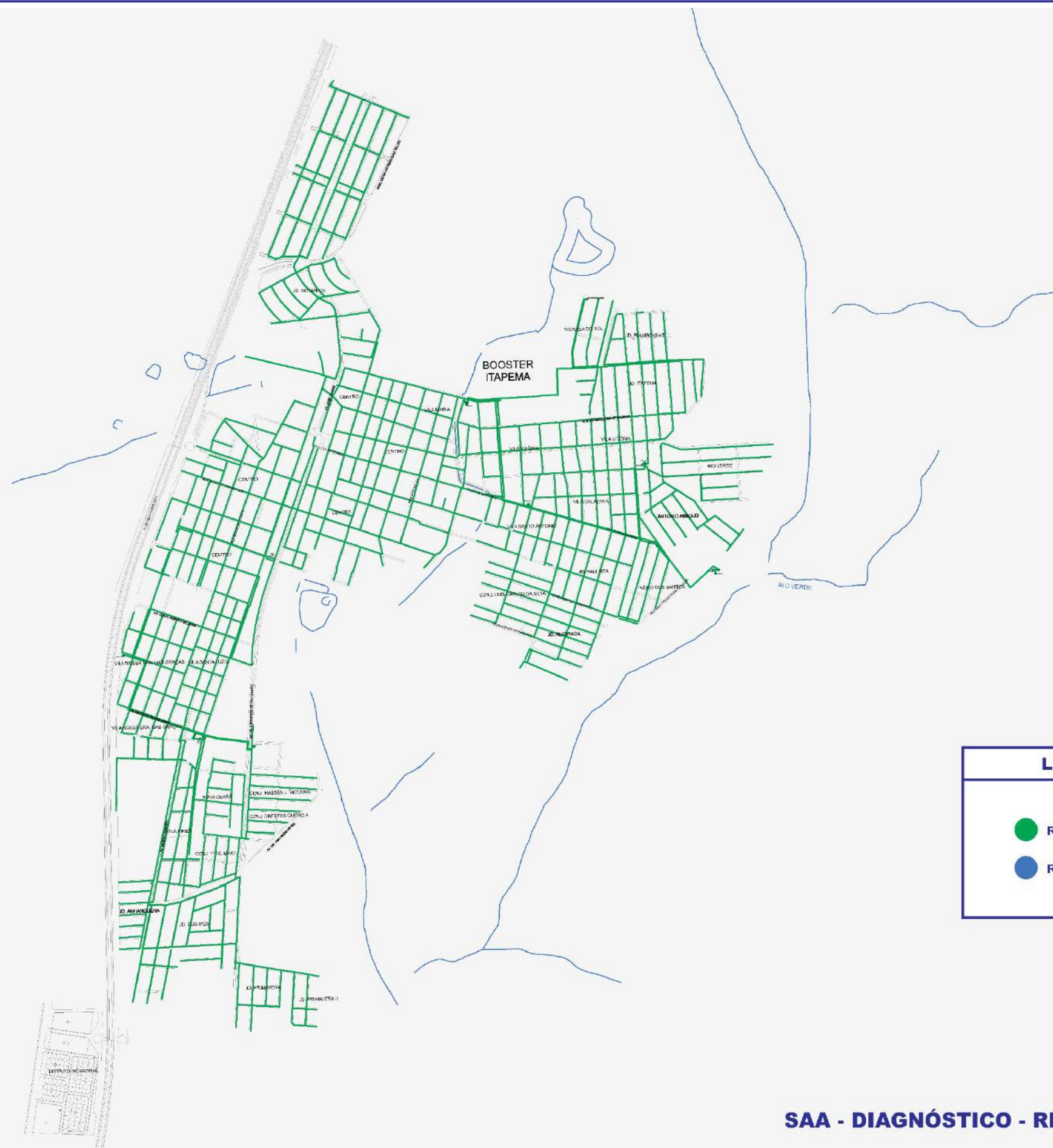


Figura 3-51 - Vista atual das instalações do Booster Itapema.

3.1.2.7 Redes de distribuição

A extensão total da rede de distribuição no Distrito Sede do Município de Guará é de aproximadamente 90.699,99 metros. Os materiais utilizados na construção da rede de distribuição incluem PVC, PBA, PVC DEFOFO, PVC soldável, PEAD, ferro fundido (FoFo) e ferro galvanizado (FoGo).

Abaixo, você encontrará um anexo com desenhos detalhados que ilustram a infraestrutura da rede de distribuição no Município de Guará para o Distrito Sede.



SAA - DIAGNÓSTICO - REDE DE ÁGUA - GUAR / SEDE



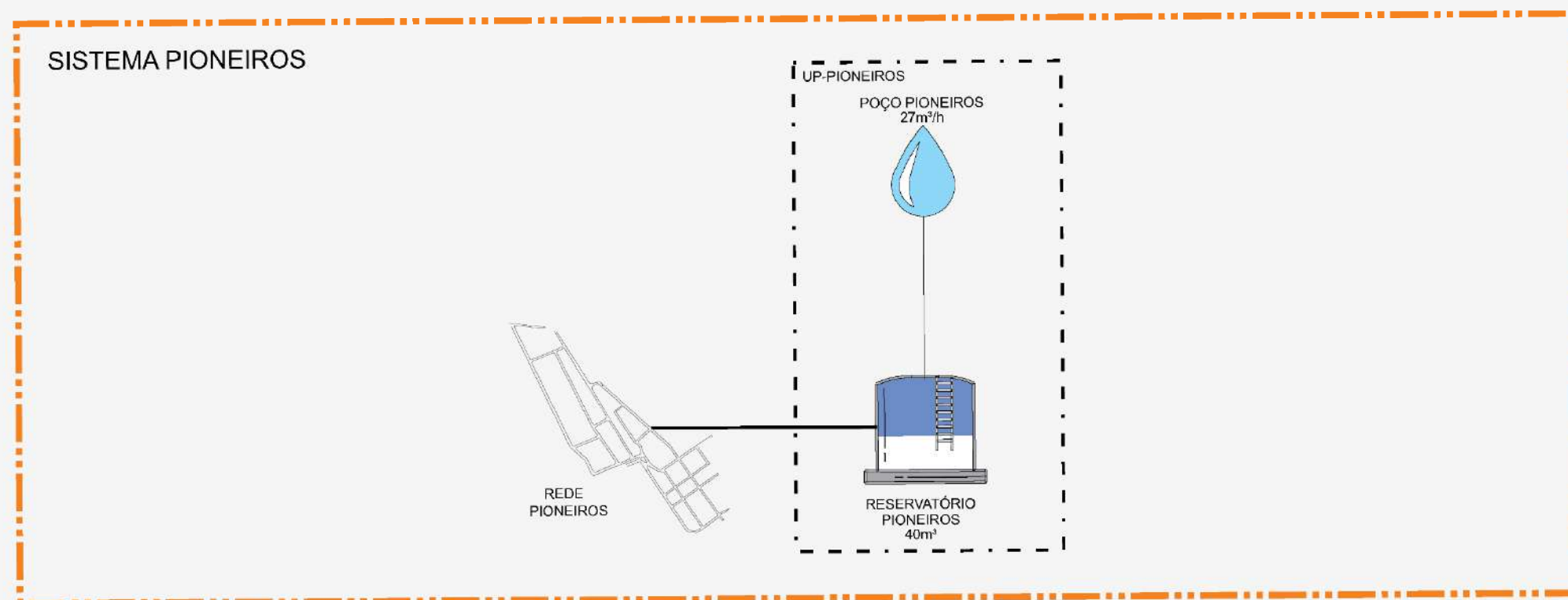
3.1.3 Descrio do sistema – Distrito de Pioneiros

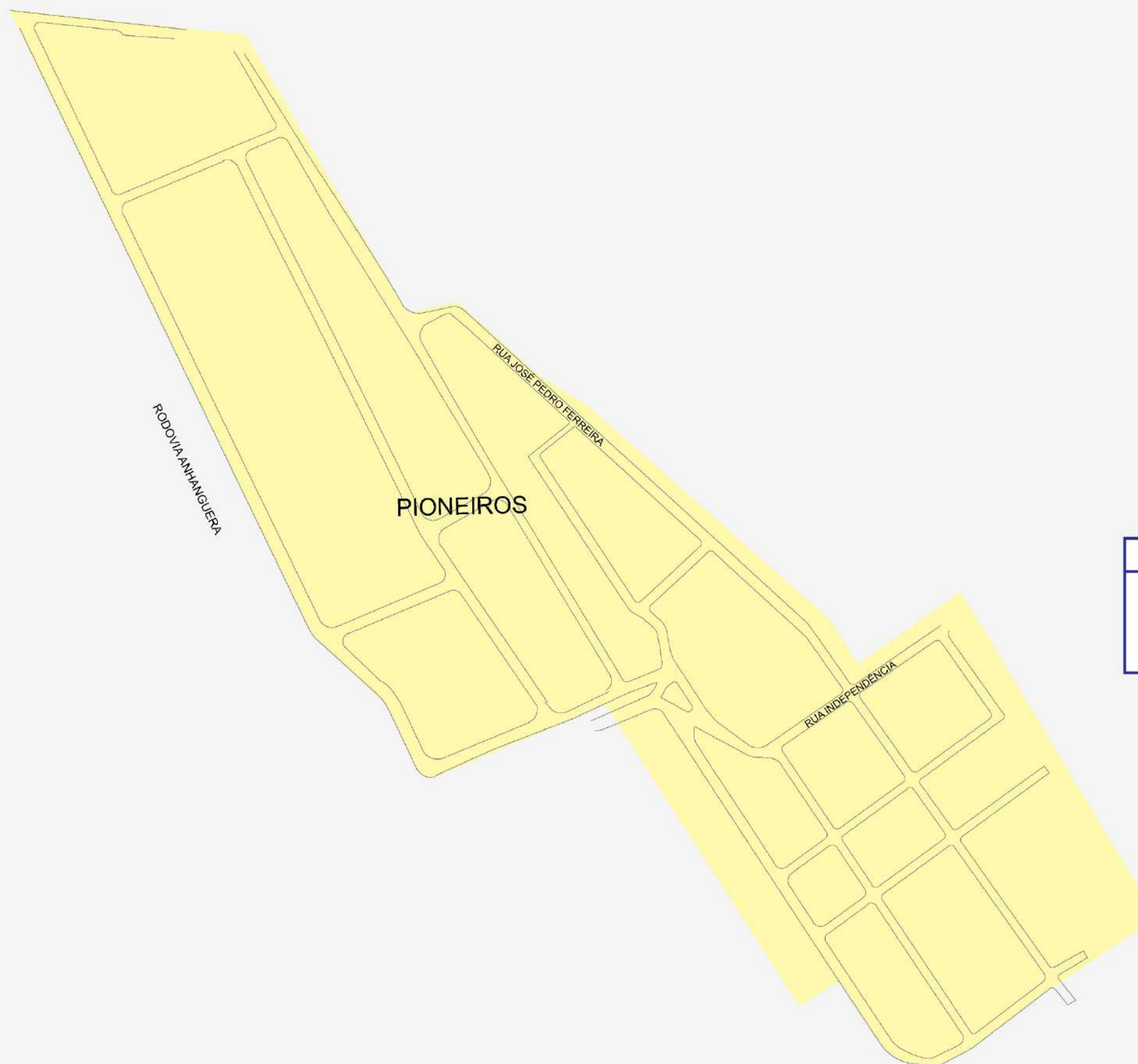
Sistemas de Abastecimento de água do Município de Guar.

Para abordagem dos sistemas operacionais existentes apresentamos a seguir o fluxograma do sistema de água existente no Município de Guar, para o Distrito de Pioneiros.

O Sistema de Pioneiros  constituído pela Unidade de Produo Pioneiros, que engloba um poço e um reservatório, com a capacidade de abastecer de forma eficiente todo o Sistema.

A Seguir  apresentado o fluxograma de água do Distrito Pioneiros e a setorizao do distrito.





LEGENDA	
	SETORIZAO DE ÁGUA

SAA - DIAGNÓSTICO - SETORIZAO DE ÁGUA - GUAR / PIONEIROS

3.1.3.1 Captação

A captação no Município de Guará é feita unicamente através de poços. Abaixo segue a relação das captações no Distrito Pioneiros.

- Sistema Pioneiros:
 - Poço Pioneiros.

Na tabela a seguir, é apresentada a relação de poços profundos utilizados no abastecimento público de Guará para o Distrito Pioneiros, conforme informações obtidas durante a visita técnica.

Identificação do Poço	Estrutura Abastecida	Localização	
		Latitude	Longitude
Poço Pioneiros	Reservatório Pioneiros	20°30'23.79"	47°50'02.96"

Poço Pioneiros

Poço Pioneiros está situado no Rua José Pedro Ferreira, s/nº no Distrito de Pioneiros. Esta unidade encontra-se cercada e em excelente estado de conservação com a vegetação ao redor mantida em altura adequada. A edificação da dosimetria tem sinais de corrosão pelo Hipoclorito porém não de forma severa e necessita de pintura, o local abriga ainda os painéis elétricos, embora não disponha de um sistema de monitoramento. O Poço Pioneiros foi perfurado no Aquífero Serra Geral.

O Poço Pioneiros possui capacidade de produção de 27 21 metros cúbicos por hora e opera durante 8 horas por dia. Sua profundidade atinge os 200 metros. consumo médio de energia necessário para sua operação é de 2.840 kWh, e sua vazão outorgada é de 25 metros cúbicos, operando por 10 horas por dia.

É importante ressaltar que este local desempenha um papel fundamental na captação do Sistema Pioneiros, encaminhando o recurso para o reservatório Pioneiros.

A seguir, apresentamos imagens que destacam a localização e detalhes relevantes do Poço Pioneiros, os quais foram registrados durante nossa visita técnica.



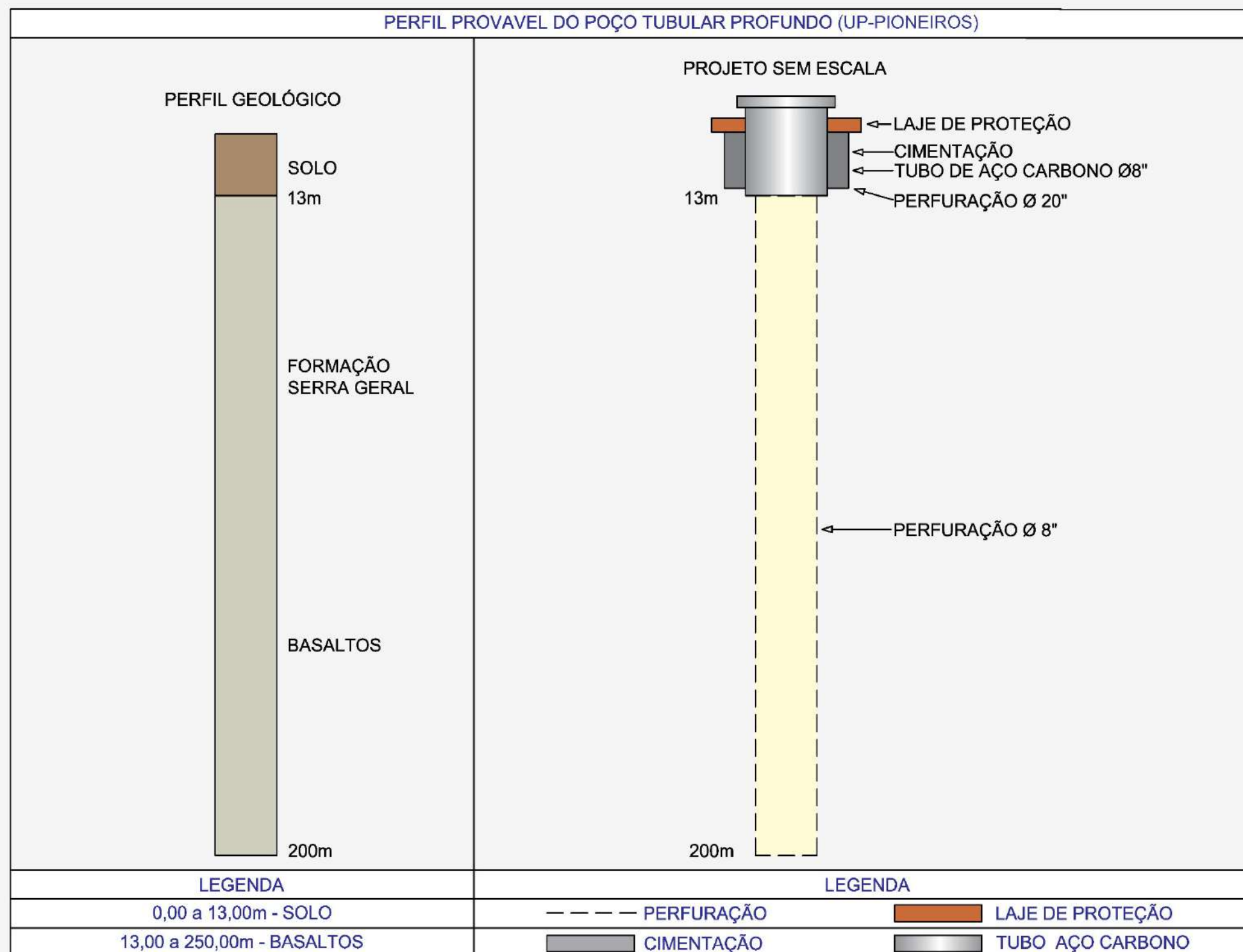
Figura 3-54 - Vista atual das instalações do Poço Pioneiros.



Figura 3-55 - Vista atual das instalações do Poço Pioneiros.

A ilustração a seguir mostra o provável perfil do poço tubular profundo da unidade de Produção Pioneiros.

PERFIL PROVAVEL DO POÇO TUBULAR PROFUNDO (UP-PIONEIROS)



LOCAL: Rua José Pedro Ferreira, s/n – Distrito de Pioneiros
 POÇO TUBULAR PROFUNDO (UP-PIONEIROS)
 PROFUNDIDADE TOTAL: 200m
 PROFUNDIDADE ÚTIL: 200m
 NOME DO POÇO: UP-PIONEIROS
 TIPO DE POÇO: SASG (SERRA GERAL)
 DATA DE CONCLUSÃO: ?
 COORDENADAS: LAT. 2030'23,79" S LONG.4750'02.96"O
 COTA TOPOGRÁFICA : 579m
 NIVEL ESTTICO: 123,94m
 VAZÃO ESPECÍFICA: 27m/h (8HORAS)
 VAZAO OUTORGADA: 25m/h (10 HORAS)

PERFIL PROVAVEL DO POÇO TUBULAR PROFUNDO (UP - PIONEIROS)

3.1.3.2 Caracterizao do manancial de captao

Conforme informaçoes obtidas durante a visita de campo, os mananciais atualmente explorados tem capacidades suficientes de fornecimento de água para o abastecimento de toda a populao urbana de Guar.

As guas subterrâneas compoem um sistema de recursos hídricos que, por sua vez, integram um ecossistema composto por diversos componentes que se interagem de forma dinâmica e respondem às interferências de natureza antrópica.

Por esse motivo, aoes relacionadas ao uso e ocupao do solo, emissão de efluentes, vegetao e fauna devem ser planejadas e incorporadas no plano de gerenciamento de bacias hidrográficas, pois interferem diretamente na qualidade das águas superficiais e subterrâneas para múltiplos usos.

O Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) estabeleceu a Divisão Hidrográfica Nacional em doze regioes, por meio da Resoluo CNRH n 32 de 15 de outubro de 2003. São Paulo está inserido em três dessas Regioes Hidrográficas brasileiras: Bacia do Paraná, do Atlântico Sudeste e do Atlântico Sul, sendo que a Região Hidrográfica do Paraná, na qual Guar se encontra, ocupa aproximadamente 85% do território do estado.



Figura 3-56 - Regiões hidrográficas do Estado de São Paulo conforme CNRH.

A gestão dos recursos hídricos no Estado de São Paulo  orientada pela Política Estadual dos Recursos Hídricos (Lei Estadual n 7.663/1991), que estabeleceu a bacia hidrográfica como unidade de gestão territorial de recursos hídricos.

A cidade de Guar está localizada na Bacia Hidrográfica do Sapucaí-Mirim / Grande têm também chamada de “Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos - UGRHI 08 – Sapucaí/Grande” pela Lei no 9.034/94, de 27/12/1994. Com o intuito de facilitar o gerenciamento de seus recursos hídricos, o estado de São Paulo dividiu seu território em 22 UGRHI, conforme figura a seguir.



Figura 3-57 - Divisão do Estado em 22 UGRHI (Lei n 16.337/2016).

As UGRHIs no Estado de São Paulo foram formadas, em sua maioria, por partes de bacias hidrográficas ou por um conjunto delas. Diante da necessidade de estabelecer regiões de estudos que contemplassem toda a bacia para que houvesse cooperao e compatibilizao entre UGRHIs sucessivas, o Plano Estadual de Recursos Hídricos 2004-2007 estabeleceu sete regiões hidrográficas no estado, nomeadas por rios estruturantes.

Os municípios que tem sede na UGRHI 08 são: Aramina, Batatais, Buritizal, Cristais Paulista, Franca, Guaíra, Guar, Igarapava, Ipuã, Itirapuã, Ituverava, Jeriquara, Miguelópolis, Nuporanga, Patrocínio Paulista, Pedregulho, Restinga, Ribeirão Corrente, Rifaina, Santo Antonio da Alegria, São Joaquim da Barra, São José da Bela Vista.

A Bacia do Sapucaí/Grande foi dividida em sete sub-bacias. A cidade de Guar localiza-se inteiramente na Sub-Bacia 03 – Baixo Sapucaí.

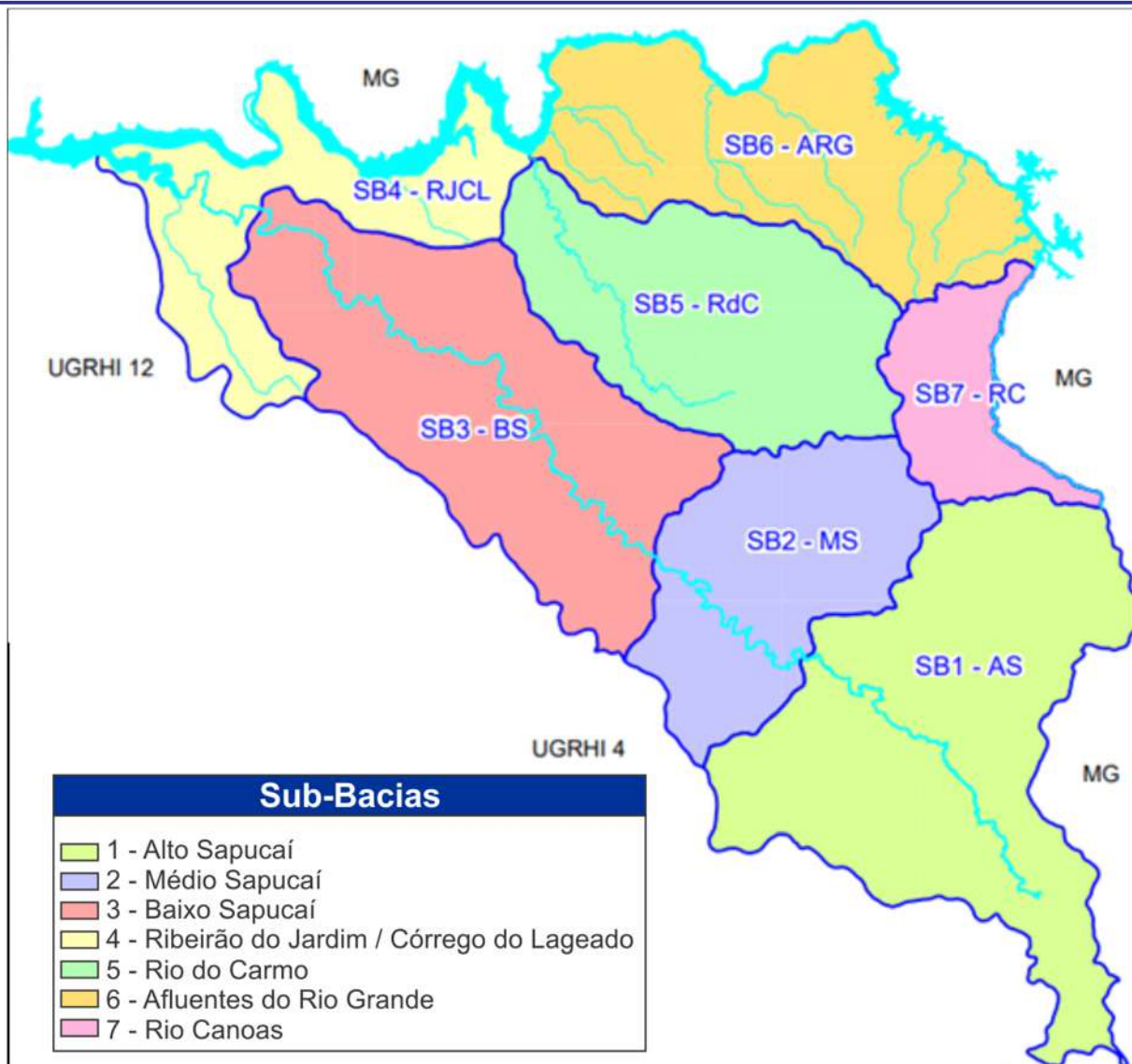


Figura 3-58 - Sub-bacias da UGRHI 08.

Conforme já, o abastecimento no município de Guar  feito por meio de captao de água subterrânea. Dessa forma,  fundamental que sejam estudadas e conhecidas as características de todos os Aquíferos que abastecem o município.

A ocorrência das águas subterrâneas na Bacia UGRHI 08  condicionada pela presença das seguintes unidades aquíferas: Aquífero Cenozóico, Sistema Aquífero Bauru, Aquífero Serra Geral, Aquífero Guarani. (poroes livre e confinada), Aquífero Tubarão e Aquífero Cristalino. A rea aflorante do Aquífero Serra Geral corresponde a 55% de toda a área da UGRHI, os 45% restantes correspondem  área de afloramento dos outros aquíferos, sendo que parte do Aquífero Guarani e o Aquífero Tubarão ocorre em subsuperfície.

Aquífero Serra Geral

Em relao  explorao do manancial de águas subterrâneas em Guar, atualmente a mesma ocorre por meio de captao de água bruta em poços tubulares profundos que captam água dos aquíferos Guarani - SAG e Serra geral - SASG.

O Aquífero Serra Geral  formado por rochas bastante impermeáveis originadas por derrames basálticos da Formação Serra Geral e intrusões diabásicas, dessa forma, a produção de águas subterrâneas ocorre somente ao longo de falhas e fraturas das rochas e intercalação com rochas mais permeáveis.

Os basaltos afloram numa extensão de cerca de 20.000 km², estendendo-se por toda a região Oeste e Central do Estado, localizadas em camadas inferiores aos sedimentos do Grupo Bauru. Sua espessura varia desde poucos metros, aumentando para Oeste, até 1.000 metros. Assim sendo, suas características hidrodinâmicas ficam melhor demonstradas pelos valores de vazão específica que variam entre 0,08 e 50 m³/h/m., com valor médio de 1,0 m³ /h/m.

A recarga para este aquífero se d através da precipitação pluvial sobre os solos basálticos, que vão atingir as regiões fissuradas da rocha matriz. Ocorre também um grande intercâmbio de água com o aquífero Bauru, localizado acima, e também com o aquífero inferior, constituído pelos arenitos Botucatu e Pirambóia. As principais saídas de drenagem desse aquífero basalto são os rios.

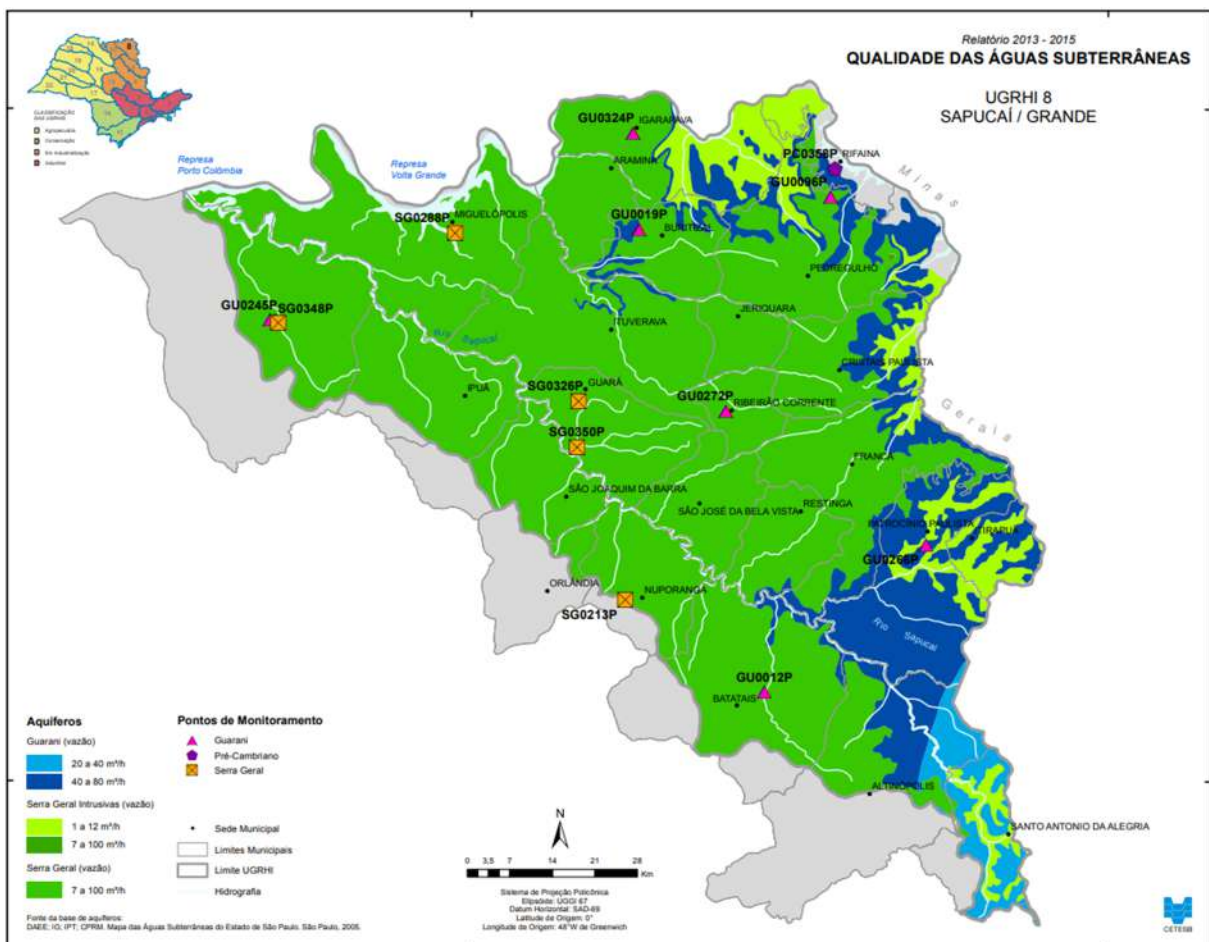


Figura 3-59 - Localização do SASG na UGRHI 8.

3.1.3.3 Tratamento

Considerando que o sistema de captação de água bruta em Guar  totalmente proveniente de manancial subterrâneo, e ainda em decorrência da qualidade da água bruta, o sistema de tratamento adotado atualmente  um sistema simplificado onde  feita a dosagem e injeção do

agente desinfetante (hipoclorito de sodio) e do fluor, diretamente no cavalete da saıda do poço ou em dispositivos de dosimetria.

3.1.3.4 Reservao

A seguir estão relacionadas as unidades de reservao que integram o Sistema de Abastecimento de água no Distrito Pioneiros.

- Sistema Pioneiros:
 - Reservatório Pioneiros.

Na tabela a seguir,  apresentada a relao dos reservatórios utilizados nos Sistemas de Guar para o Distrito Pioneiros, conforme informaçoes obtidas durante a visita técnica.

Identificao do Reservatório	Tipo	Localizao	
		Latitude	Longitude
Reservatório Pioneiros	Elevado	2030'23.69"	4750'2.70"

Reservatório Pioneiros

Reservatório Pioneiros está localizado na Rua José Pedro Ferreira, s/n no Distrito de Pioneiros. Este reservatório está cercado e encontra-se em bom estado de conservao, com a vegetao ao seu redor mantida em altura adequada.

No entanto, ele precisa de uma nova camada de pintura e não possui um sistema de monitoramento instalado. Além disso, não dispoe de telemetria ou proteo contra descargas atmosféricas (SPDA).

O Reservatório Pioneiros  uma estrutura elevada construída em concreto, com uma capacidade de armazenamento de 40m³. Sua fonte de abastecimento provm do Poço Pioneiros, desempenhando um papel crucial no fornecimento de água para o Distrito Pioneiros.

A seguir, apresentamos imagens que destacam a localizao e aspectos relevantes do Reservatório Pioneiros, registrados durante nossa visita técnica.



Figura 3-62 - Vista atual das instalaes do Reservatório Pioneiros.



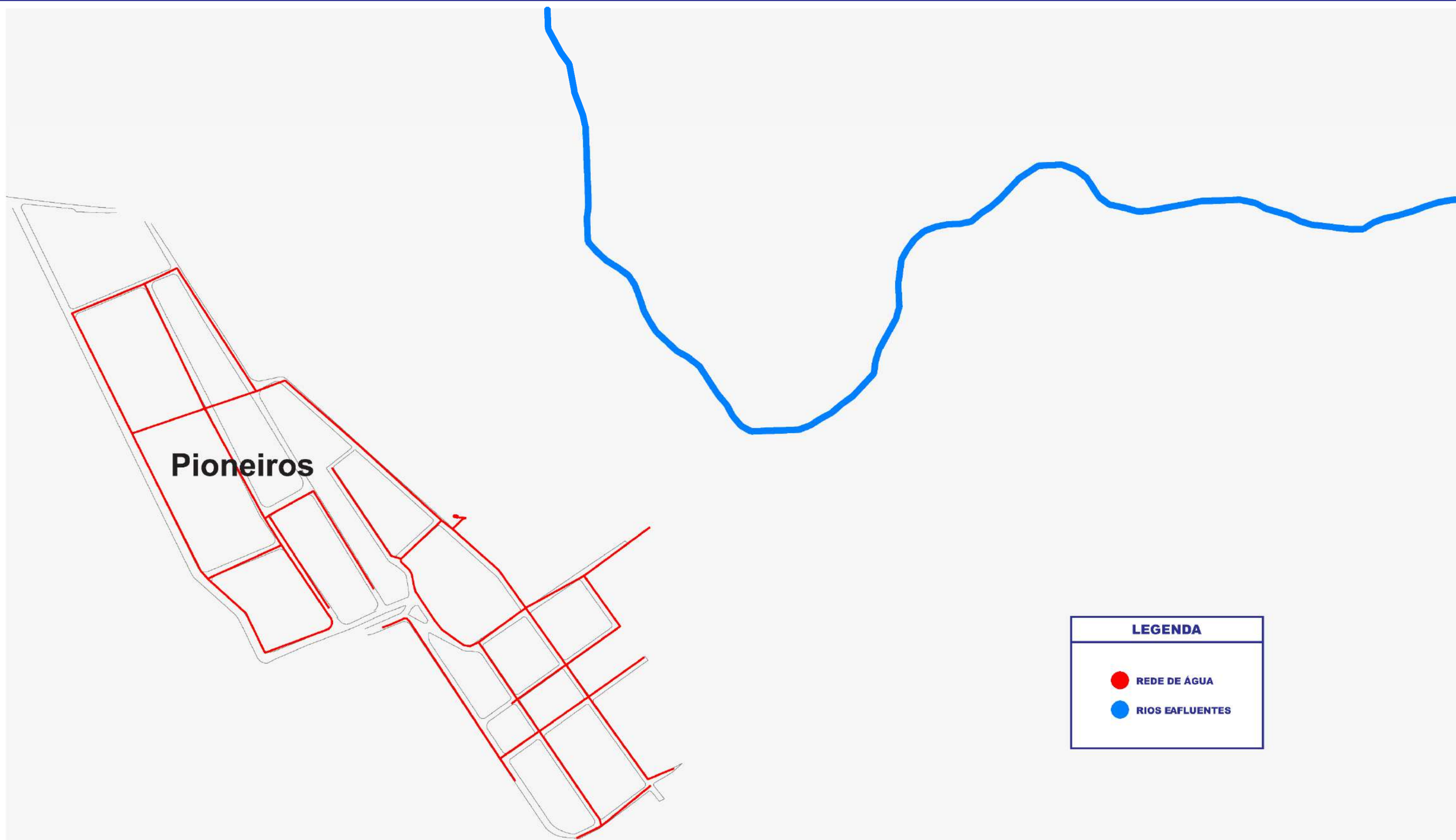
Figura 3-63 - Vista atual das instalaes do Reservatório Pioneiros.



3.1.3.5 Redes de distribuio de água tratada

A extensão total da rede de distribuio no Distrito Pioneiros do Município de Guar  de aproximadamente 5.390,24 metros. Os materiais utilizados na construo da rede de distribuio incluem PVC, PBA.

Abaixo, você encontrar um anexo com desenhos detalhados que ilustram a infraestrutura da rede de distribuio no Município de Guar para o Distrito Pioneiros.



SAA - DIAGNÓSTICO - REDE DE ÁGUA - GUAR / PIONEIROS

3.1.4 Diagnóstico ambiental

Para captação de água bruta são operados poços em todo o município de Guará por meio de poços é uma abordagem comum em muitas áreas. Isso geralmente é uma opção viável, visto que a concessionária atua de forma a manter e conservar a infraestrutura do sistema de abastecimento de água, não possuindo, portanto, ocorrência de problemas críticos destes ativos, durante a visita técnica foram relacionadas ocorrências pontuais da operação e manutenção deste tipo de sistema, as quais são tratadas com brevidade de modo a manter a continuidade e a qualidade do serviço prestado pela concessionária.

Para o monitoramento da qualidade da água bruta são realizadas coletas e análises de acordo com a Portaria GM/MS Nº888/2021.

Outro fator importante é a da não existência na legislação atual a exigência de licença ambiental para o tratamento da água com cloro e flúor é relevante. Isso sugere que o tratamento de água realizado pela Concessionária está em conformidade com as normas e regulamentações locais, o que é fundamental para garantir a disponibilidade de água potável segura para a população.

O uso de cloro e flúor, como mencionado acima, é uma prática estabelecida para a atualização e aprimoramento da qualidade da água potável. Quando feito de acordo com as regulamentações adequadas, isso é essencial para proteger a saúde pública. Para o tratamento atual da água, são utilizados produtos químicos de forma a manter a qualidade adequada para abastecimento público de acordo com a Portaria GM/MS Nº888/2021.

Fator importante é a continuidade do monitoramento de perto a qualidade da água e a operação dos poços para garantir sua eficácia a longo prazo. Além disso, manter-se atualizado com as regulamentações locais e nacionais será fundamental para garantir a conformidade contínua e a segurança dos serviços de água no município de Guará.

3.1.5 Diagnóstico Financeiro e Jurídico-Institucional

Inicialmente, o primeiro aspecto analisado foi o da titularidade dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário a serem delegados à iniciativa privada. A esse respeito, entende-se que é possível sustentar, do ponto de vista jurídico, que os serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário do Município de Guará são de interesse local, caso venha a surgir algum questionamento nesse sentido, uma vez que não há compartilhamento das estruturas dos sistemas com outros municípios integrantes da Região.

A concessão comum é expressamente admitida na Constituição Federal, na Lei federal nº 8.987/1.995 e, notadamente, na Lei federal nº 11.445/2.007, que, diante do Novo Marco Legal do Saneamento Básico, impôs que a prestação de serviços de saneamento por meio de delegação se dê por meio de concessão comum. A admissão para a adoção da concessão comum como modelagem de delegação dos serviços públicos em geral também se encontra prevista na Lei Orgânica do Município.

3.2 Prognóstico Técnico-Operacional e Comercial

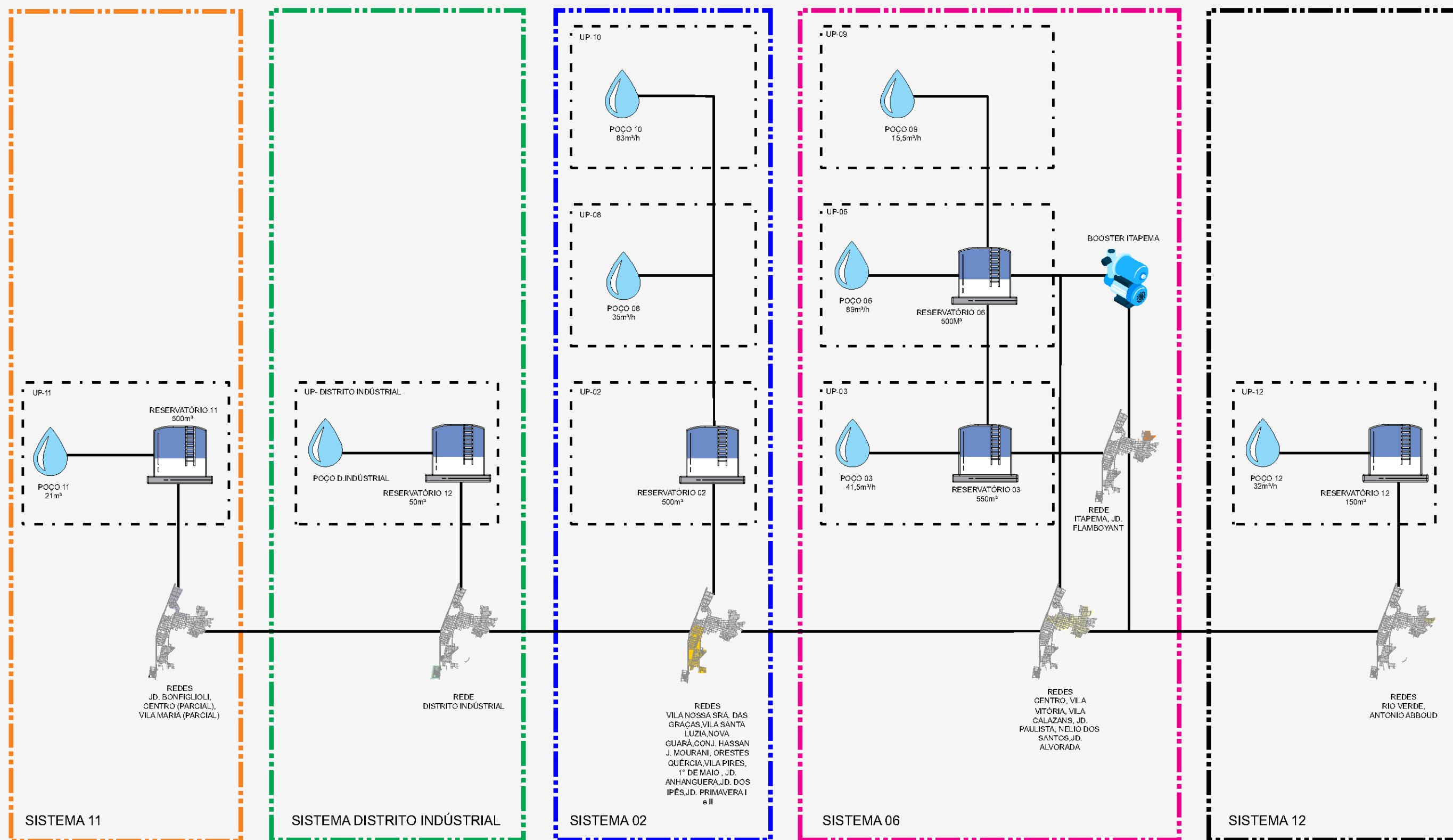
3.2.1 Concepção conceitual do sistema do Município

A Concepção conceitual do sistema do Município considerou os Estudos Técnicos que objetivaram a análise das instalações existentes com as características das unidades principais do SAA - Sistema de Abastecimento de Água definindo as obras de ampliação, de adequação e as melhorias e insumos operacionais e de manutenção, para o período de planejamento.

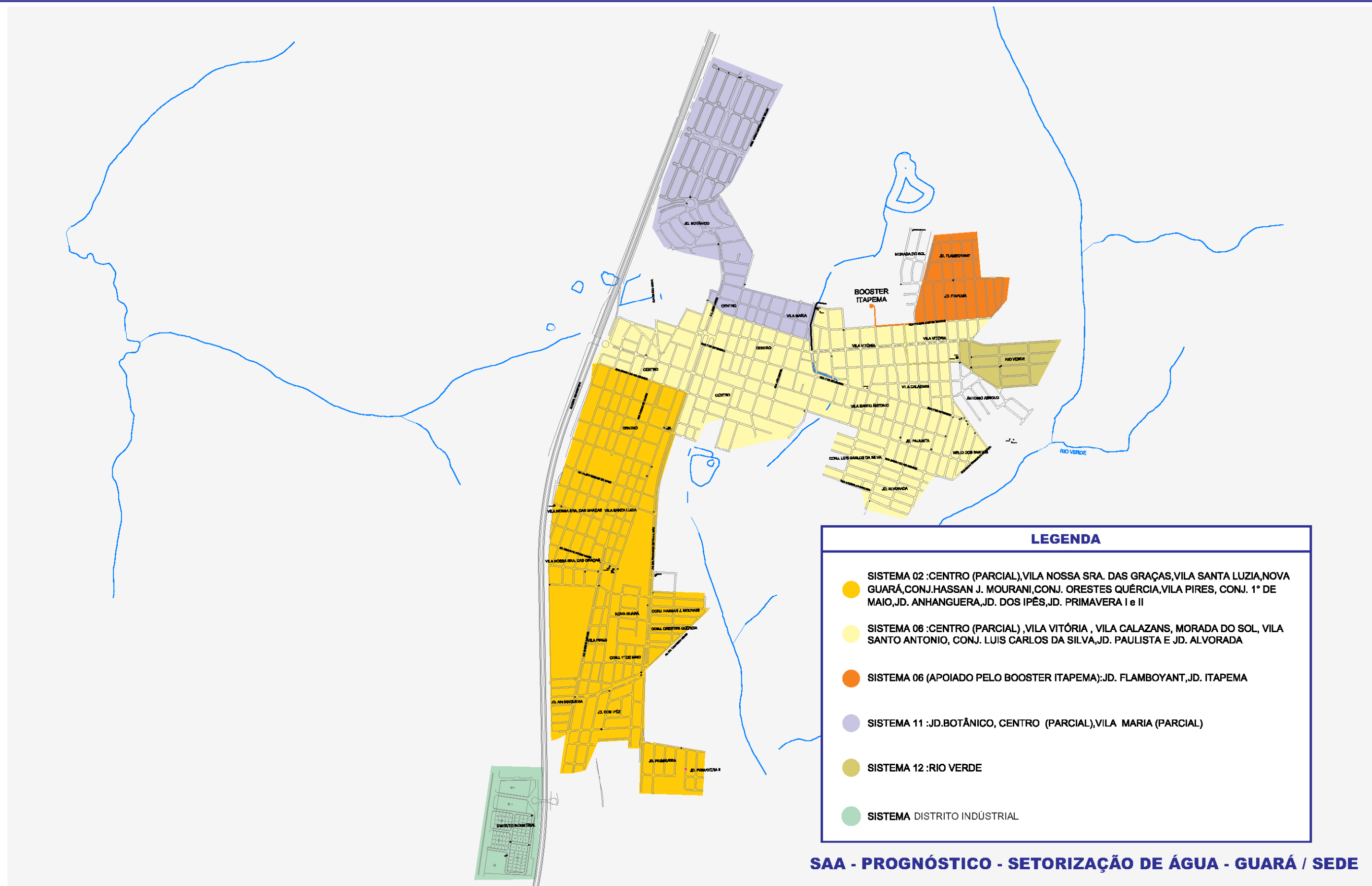
E, ao mesmo tempo, também consideradas as bases para levantamento dos custos de operação e manutenção, a serem utilizados para a análise de viabilidade econômica e financeira, com o devido destaque aos programas de controle de qualidade e de perdas das águas tratadas e distribuídas, à prática do uso racional de consumo de água, e à busca para minimizar as infiltrações e lançamentos indevidos nas redes de coleta e transporte dos esgotos sanitários, associados às respectivas obras existentes e propostas, ao longo do período de planejamento.

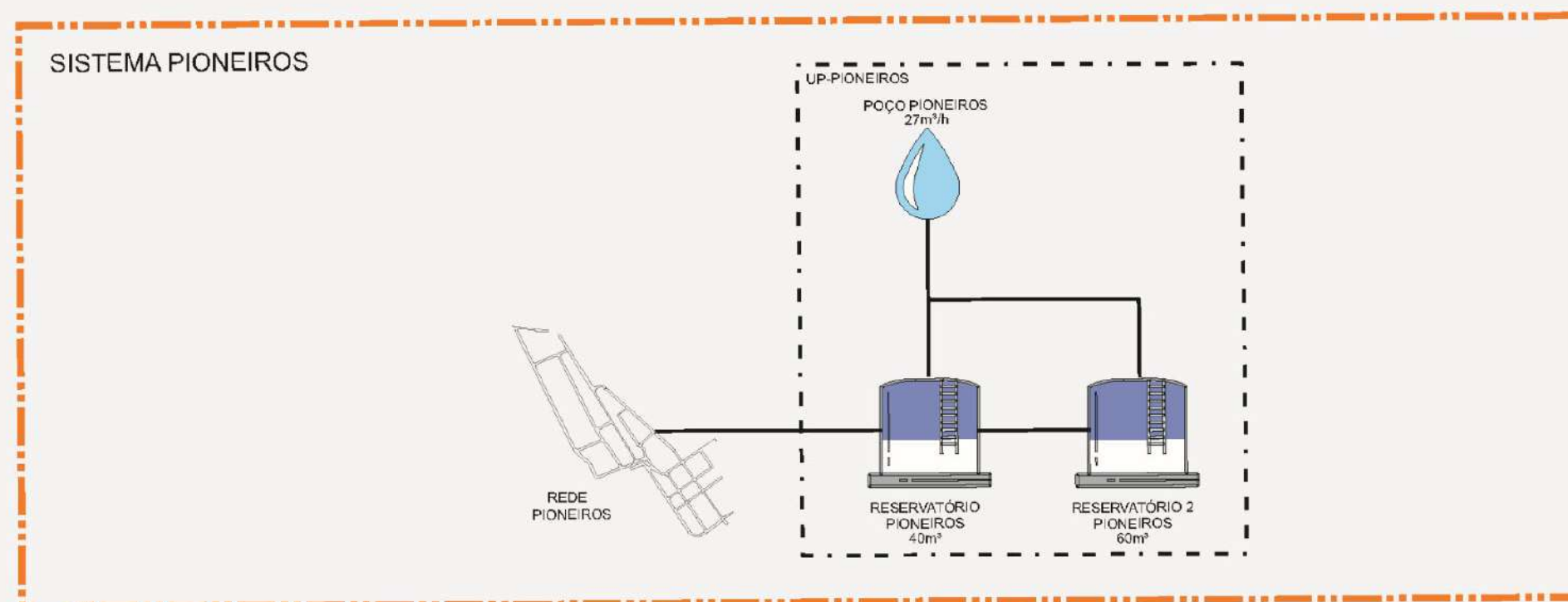
Entende-se que o Projeto Executivo deverá ser futuramente elaborado, com base nesta concepção conceitual lastreado na composição do Cadastro Técnico atualizado, associado com as Áreas Censitárias e as Expansões Urbanas Potenciais atuais, de modo a haver a interpretação otimizada dos Relatórios Operacionais, para a definição otimizada das vazões e cargas dos sistemas e, conseqüentemente, dos componentes com capacidade ajustada às necessidades em cada zona da área de concessão.

A seguir encontram-se encartados os fluxogramas de água para a Sede e o Distrito de Pioneiros:



SAA - PROGNÓSTICO - FLUXOGRAMA DE ÁGUA - GUAR / SEDE





SAA - PROGNÓSTICO - FLUXOGRAMA DE ÁGUA - GUAR / PIONEIROS

3.2.2 Ações propostas para gestão do Município

3.2.2.1 Populações e Vazões de Planejamento

Para definir o crescimento das populações e vazões nas áreas da Sede e do Distrito de Pioneiros a serem atendidas, ao longo do período 2.024 a 2.053, de modo a adequadamente subsidiarem os Sistemas de Abastecimento de Água (SAA), adotando-se os dados do SEADE.

A seguir encontra-se a evolução total adotada para o município de Guará.

Tabela 3-3 – População Urbana Estimada para o Município de Guará

PROJEÇÃO - BASE DE DADOS FUNDAÇÃO SEADE

ANO DA CONCESSÃO	ANO DO CALENDÁRIO	POPULAÇÃO - Guará			TAXA DE URBANIZAÇÃO %	TAXA DE CRESCIMENTO DA POPULAÇÃO		
		Urbana	Rural	Total		Urbana	Rural	Total
		habitantes	habitantes	habitantes		% A.A.	% A.A.	% A.A.
0	2023	18.261	420	18.681	97,75%			
1	2024	18.342	414	18.756	97,79%	1,0044	0,9852	1,0040
2	2025	18.423	408	18.831	97,83%	1,0044	0,9850	1,0040
3	2026	18.499	404	18.902	97,86%	1,0041	0,9904	1,0038
4	2027	18.574	400	18.974	97,89%	1,0041	0,9903	1,0038
5	2028	18.649	396	19.045	97,92%	1,0041	0,9902	1,0038
6	2029	18.725	392	19.117	97,95%	1,0040	0,9902	1,0038
7	2030	18.800	388	19.188	97,98%	1,0040	0,9901	1,0037
8	2031	18.848	386	19.233	98,00%	1,0026	0,9932	1,0024
9	2032	18.896	383	19.279	98,01%	1,0025	0,9931	1,0024
10	2033	18.944	380	19.324	98,03%	1,0025	0,9931	1,0024
11	2034	18.992	378	19.370	98,05%	1,0025	0,9930	1,0023
12	2035	19.040	375	19.415	98,07%	1,0025	0,9930	1,0023
13	2036	19.073	373	19.446	98,08%	1,0017	0,9953	1,0016
14	2037	19.105	371	19.477	98,09%	1,0017	0,9952	1,0016
15	2038	19.138	370	19.508	98,11%	1,0017	0,9952	1,0016
16	2039	19.171	368	19.538	98,12%	1,0017	0,9952	1,0016
17	2040	19.203	366	19.569	98,13%	1,0017	0,9952	1,0016
18	2041	19.223	365	19.587	98,14%	1,0010	0,9966	1,0009
19	2042	19.242	364	19.606	98,15%	1,0010	0,9966	1,0009
20	2043	19.262	362	19.624	98,15%	1,0010	0,9966	1,0009
21	2044	19.281	361	19.642	98,16%	1,0010	0,9966	1,0009
22	2045	19.301	360	19.661	98,17%	1,0010	0,9966	1,0009
23	2046	19.285	359	19.643	98,17%	0,9992	0,9966	0,9991
24	2047	19.269	357	19.626	98,18%	0,9992	0,9965	0,9991
25	2048	19.253	356	19.609	98,18%	0,9992	0,9965	0,9991
26	2049	19.238	355	19.592	98,19%	0,9992	0,9965	0,9991
27	2050	19.222	354	19.575	98,19%	0,9992	0,9965	0,9991
28	2051	19.206	352	19.558	98,20%	0,9992	0,9965	0,9991
29	2052	19.190	351	19.541	98,20%	0,9992	0,9965	0,9991
30	2053	19.174	350	19.524	98,21%	0,9992	0,9965	0,9991

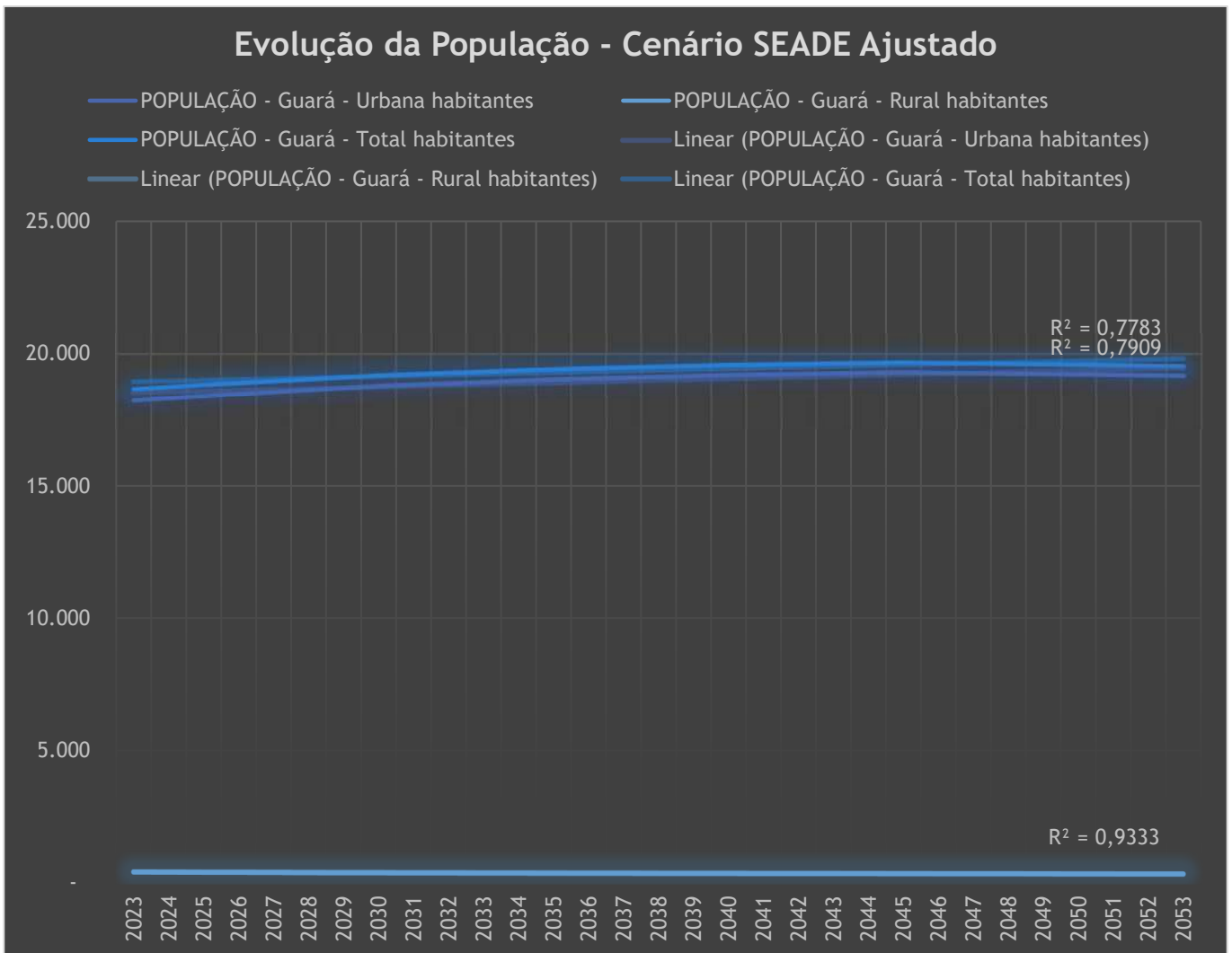


Figura 3-64 - Gráfico da Evolução da População estimada de Guará

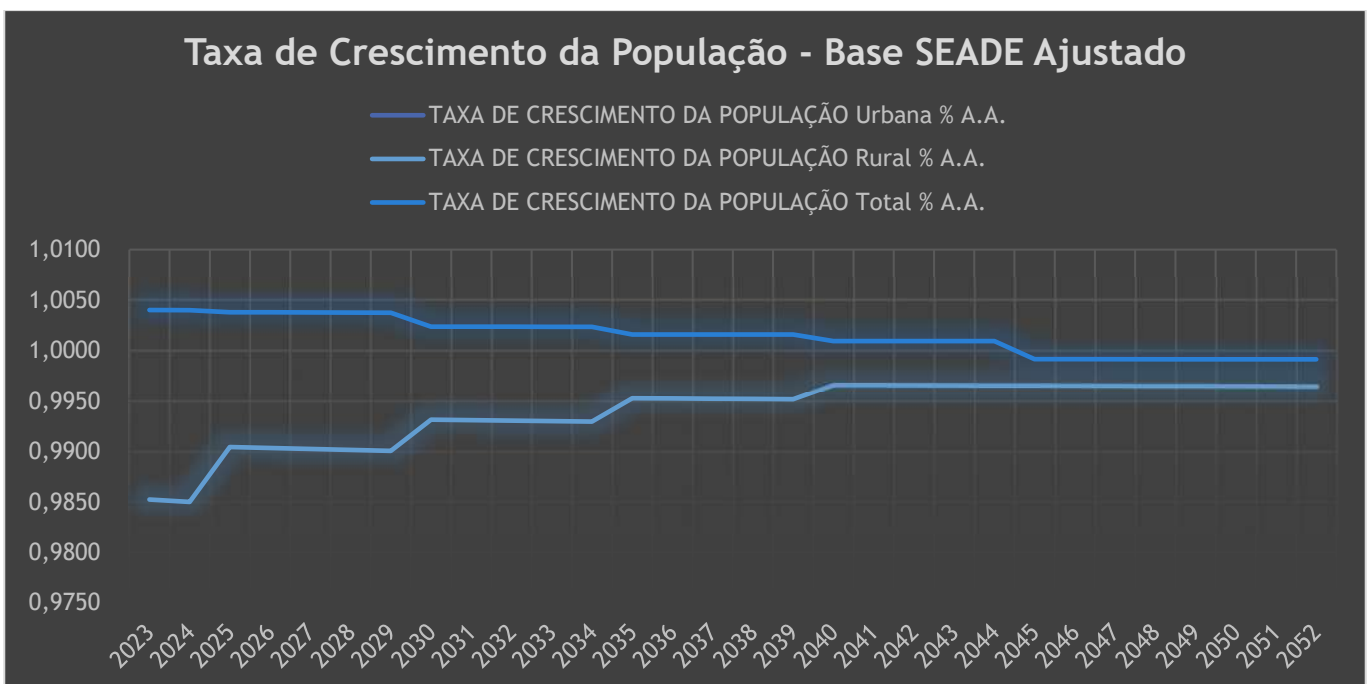


Figura 3-65 - Gráfico da Taxa de Crescimento da População estimada para Guará



Tabela 3-4 – População Urbana Estimada para o Distrito SEDE - Guará

ANO DA CONCESSÃO	ANO DO CALENDÁRIO	POPULAÇÃO - Distrito SEDE			TAXA DE URBANIZAÇÃO	TAXA DE CRESCIMENTO DA POPULAÇÃO		
		Urbana	Rural	Total		Urbana	Rural	Total
		habitantes	habitantes	habitantes	%	% A.A.	% A.A.	% A.A.
0	2023	17.767	271	18.037	98,50%			
1	2024	17.846	267	18.112	98,53%	1,0044	0,9852	1,0042
2	2025	17.925	263	18.187	98,56%	1,0044	0,9850	1,0041
3	2026	17.998	260	18.258	98,58%	1,0041	0,9904	1,0039
4	2027	18.071	258	18.329	98,59%	1,0041	0,9903	1,0039
5	2028	18.145	255	18.400	98,61%	1,0041	0,9902	1,0039
6	2029	18.218	253	18.471	98,63%	1,0040	0,9902	1,0038
7	2030	18.291	250	18.541	98,65%	1,0040	0,9901	1,0038
8	2031	18.338	248	18.586	98,66%	1,0026	0,9932	1,0024
9	2032	18.385	247	18.631	98,68%	1,0025	0,9931	1,0024
10	2033	18.432	245	18.676	98,69%	1,0025	0,9931	1,0024
11	2034	18.478	243	18.721	98,70%	1,0025	0,9930	1,0024
12	2035	18.525	241	18.767	98,71%	1,0025	0,9930	1,0024
13	2036	18.557	240	18.797	98,72%	1,0017	0,9953	1,0016
14	2037	18.589	239	18.828	98,73%	1,0017	0,9952	1,0016
15	2038	18.620	238	18.858	98,74%	1,0017	0,9952	1,0016
16	2039	18.652	237	18.889	98,75%	1,0017	0,9952	1,0016
17	2040	18.684	236	18.919	98,75%	1,0017	0,9952	1,0016
18	2041	18.703	235	18.938	98,76%	1,0010	0,9966	1,0010
19	2042	18.722	234	18.956	98,76%	1,0010	0,9966	1,0010
20	2043	18.741	233	18.974	98,77%	1,0010	0,9966	1,0010
21	2044	18.760	233	18.992	98,78%	1,0010	0,9966	1,0010
22	2045	18.779	232	19.010	98,78%	1,0010	0,9966	1,0010
23	2046	18.763	231	18.994	98,78%	0,9992	0,9966	0,9992
24	2047	18.748	230	18.978	98,79%	0,9992	0,9965	0,9991
25	2048	18.733	229	18.962	98,79%	0,9992	0,9965	0,9991
26	2049	18.717	229	18.946	98,79%	0,9992	0,9965	0,9991
27	2050	18.702	228	18.930	98,80%	0,9992	0,9965	0,9991
28	2051	18.686	227	18.913	98,80%	0,9992	0,9965	0,9991
29	2052	18.671	226	18.897	98,80%	0,9992	0,9965	0,9991
30	2053	18.656	225	18.881	98,81%	0,9992	0,9965	0,9991

Evoluo Populacional Sede - Cenário SEADE Ajustado

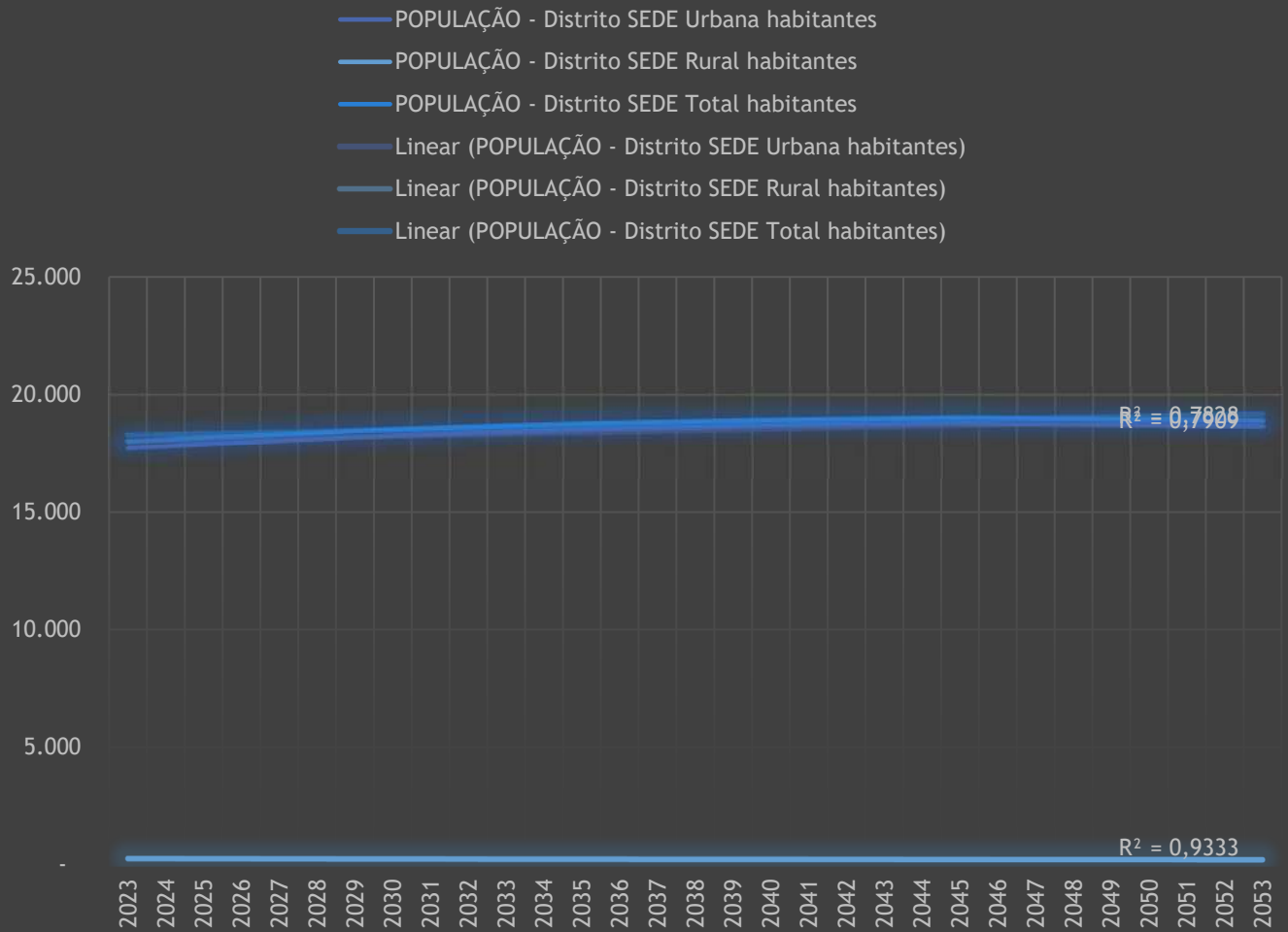


Figura 3-66 - Gráfico da Evoluo da Populao estimada do Distrito Sede - Guar

Taxa de Crescimento da Populao Sede - Base SEADE Ajustado

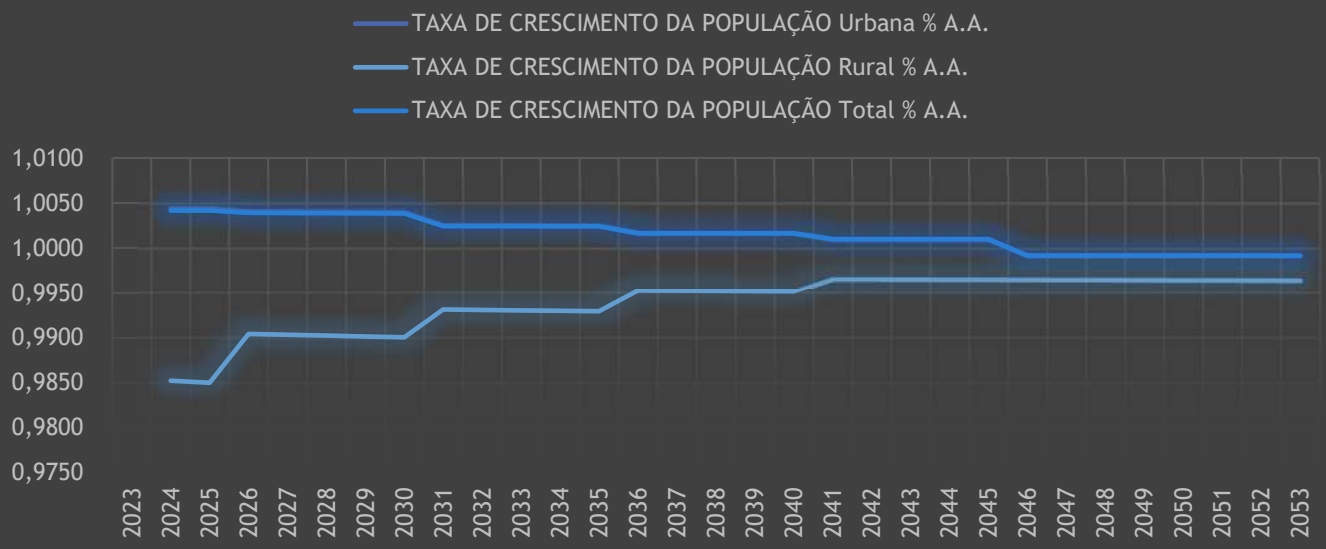


Figura 3-67 - Gráfico do Crescimento da Populao estimada do Distrito Sede - Guar



Tabela 3-5 – Populao Urbana Estimada para o Distrito de Pioneiros - Guar

ANO DA CONCESSÃO	ANO DO CALENDÁRIO	POPULAO - Distrito Pioneiros			TAXA DE URBANIZAO	TAXA DE CRESCIMENTO DA POPULAO		
		Urbana	Rural	Total		Urbana	Rural	Total
		habitantes	habitantes	habitantes	%	% A.A.	% A.A.	% A.A.
0	2023	494	150	643	76,76%			
1	2024	496	147	643	77,11%	1,0044	0,9852	1,0000
2	2025	498	145	643	77,45%	1,0044	0,9850	1,0000
3	2026	500	144	644	77,69%	1,0041	0,9904	1,0010
4	2027	502	142	645	77,93%	1,0041	0,9903	1,0010
5	2028	504	141	645	78,16%	1,0041	0,9902	1,0010
6	2029	507	140	646	78,40%	1,0040	0,9902	1,0010
7	2030	509	138	647	78,64%	1,0040	0,9901	1,0010
8	2031	510	137	647	78,79%	1,0026	0,9932	1,0005
9	2032	511	136	647	78,95%	1,0025	0,9931	1,0005
10	2033	512	135	648	79,11%	1,0025	0,9931	1,0005
11	2034	514	134	648	79,27%	1,0025	0,9930	1,0005
12	2035	515	133	648	79,42%	1,0025	0,9930	1,0005
13	2036	516	133	649	79,53%	1,0017	0,9953	1,0004
14	2037	517	132	649	79,63%	1,0017	0,9952	1,0004
15	2038	518	132	649	79,74%	1,0017	0,9952	1,0004
16	2039	519	131	649	79,84%	1,0017	0,9952	1,0004
17	2040	519	130	650	79,95%	1,0017	0,9952	1,0004
18	2041	520	130	650	80,02%	1,0010	0,9966	1,0001
19	2042	521	129	650	80,09%	1,0010	0,9966	1,0001
20	2043	521	129	650	80,16%	1,0010	0,9966	1,0001
21	2044	522	129	650	80,23%	1,0010	0,9966	1,0001
22	2045	522	128	650	80,30%	1,0010	0,9966	1,0001
23	2046	522	128	649	80,34%	0,9992	0,9966	0,9987
24	2047	521	127	648	80,39%	0,9992	0,9965	0,9987
25	2048	521	127	648	80,43%	0,9992	0,9965	0,9987
26	2049	520	126	647	80,47%	0,9992	0,9965	0,9987
27	2050	520	126	646	80,51%	0,9992	0,9965	0,9987
28	2051	520	125	645	80,55%	0,9992	0,9965	0,9987
29	2052	519	125	644	80,60%	0,9992	0,9965	0,9987
30	2053	519	125	643	80,64%	0,9992	0,9965	0,9987

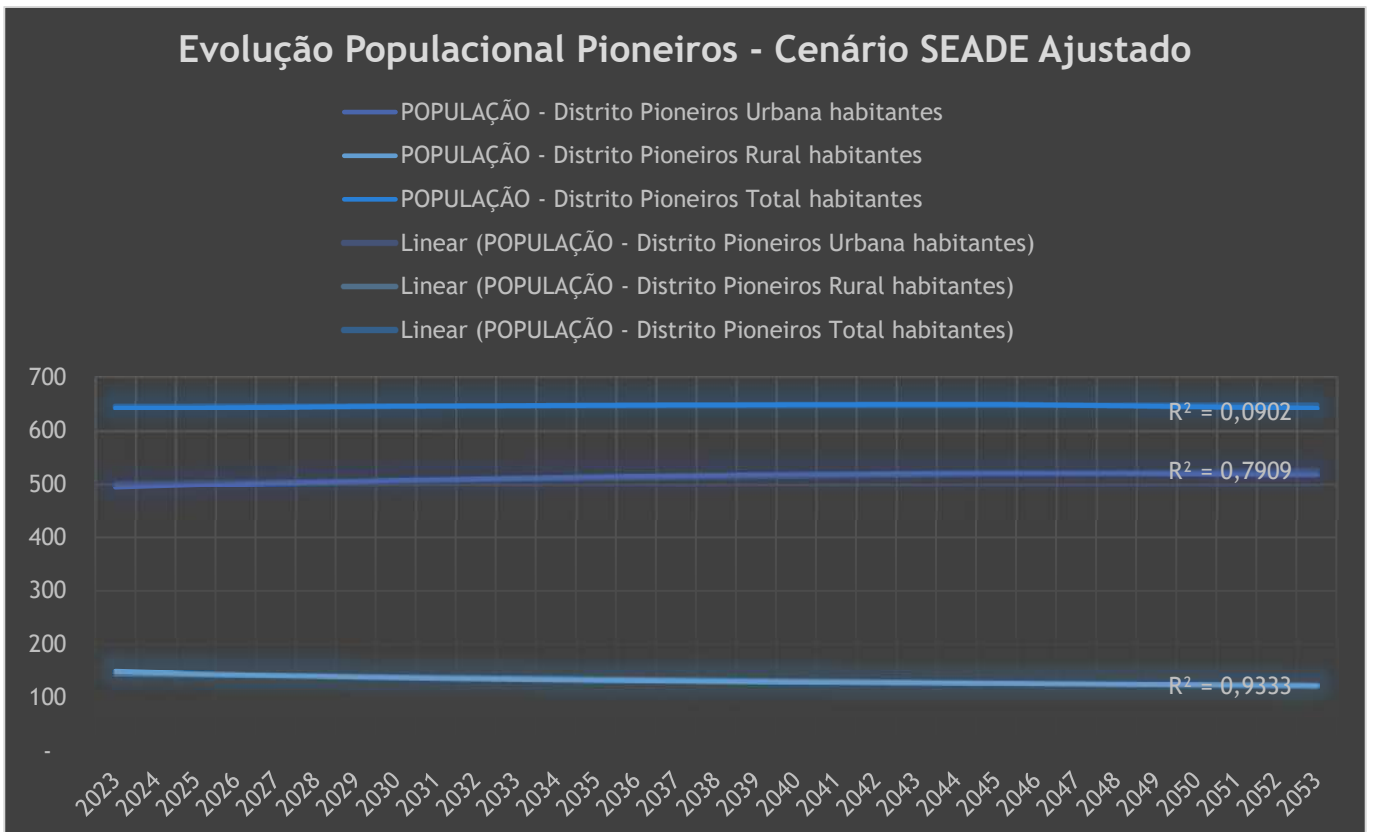


Figura 3-68 - Gráfico da Evoluo da Populao estimada do Distrito de Pioneiros - Guar

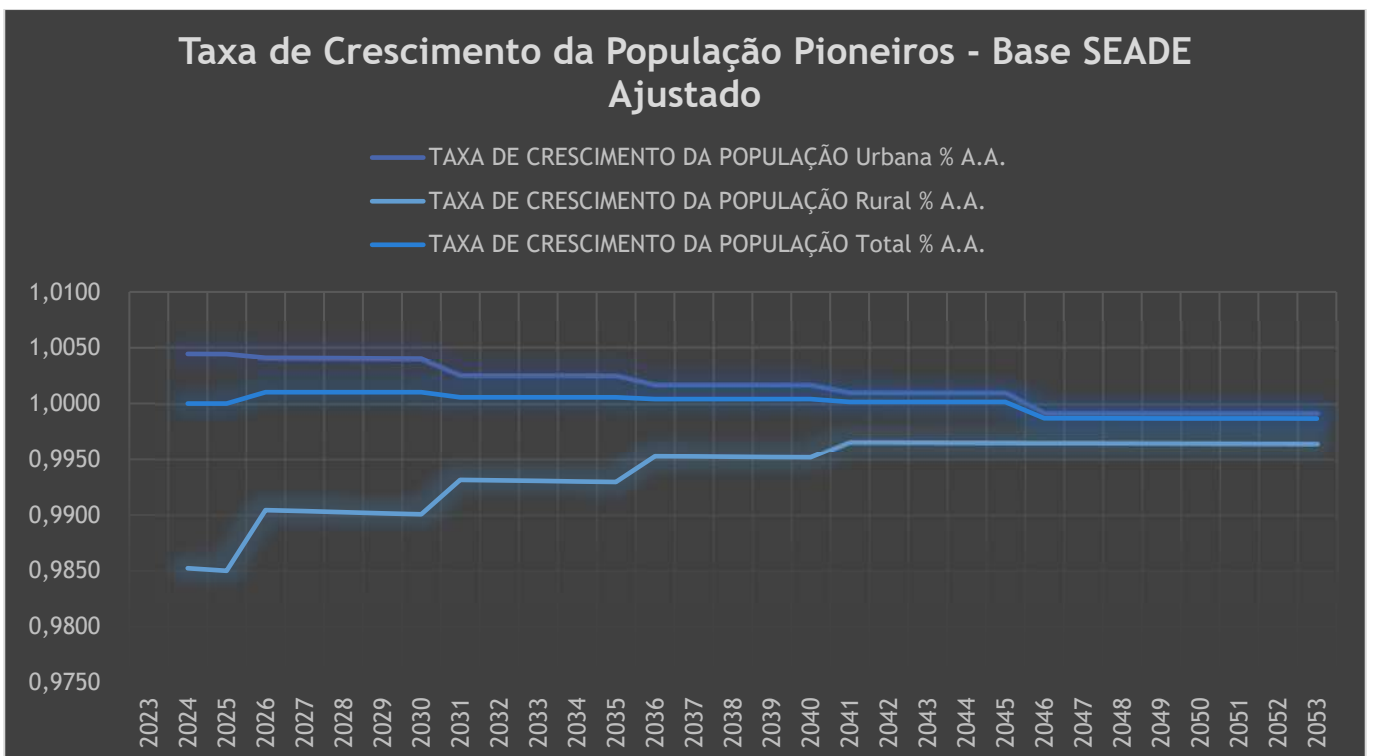


Figura 3-69 - Gráfico do Crescimento da Populao estimada do Distrito de Pioneiros - Guar

A seguir estão apresentadas as vazões e populaes ano a ano, até o ano de 2.053, ao longo do período de 30 anos de planejamento, considerando “habitantes” como sendo “habitantes



equivalentes” resultando os quadros a seguir, servindo como referência principal, para as definições dos futuros componentes e ações propostas, ao longo do período de planejamento.

Tabela 3-6 – Vazões e Populações de Planejamento para o SAA Sede (Sistema Poços)

Ano		População Urbana	Índice de Cobertura	População Atendida	Consumo Per Capita	Consumo Diário	Índice de Perdas	Vazão de Perdas	Vazão Máxima de Produção	Extensão Projetada
Concessão	Calendário	Nº habitantes	ICSA	Nº habitantes	L/hab.dia	M³/DIA	%	L/S	L/S	Km
0	2023	17.648	98,17%	17.326	167,68	2.905,16	44,67%	18,02	58,37	98,26
1	2024	17.768	99,17%	17.621	167,68	2.954,71	43,17%	17,72	58,76	99,97
2	2025	17.883	100,00%	17.884	167,68	2.998,80	41,67%	17,35	59,00	101,51
3	2026	17.994	100,00%	17.995	167,68	3.017,40	39,67%	16,62	58,53	102,15
4	2027	18.100	100,00%	18.101	167,68	3.035,20	37,67%	15,88	58,04	102,78
5	2028	18.202	100,00%	18.203	167,68	3.052,20	35,67%	15,12	57,51	103,37
6	2029	18.296	100,00%	18.297	167,68	3.068,07	33,67%	14,35	56,96	103,92
7	2030	18.388	100,00%	18.389	167,68	3.083,41	31,67%	13,56	56,39	104,45
8	2031	18.472	100,00%	18.473	167,68	3.097,59	29,67%	12,76	55,78	104,94
9	2032	18.554	100,00%	18.555	167,68	3.111,22	27,67%	11,96	55,17	105,41
10	2033	18.630	100,00%	18.631	167,68	3.123,98	25,00%	10,85	54,24	105,85
11	2034	18.701	100,00%	18.701	167,68	3.135,85	25,00%	10,89	54,44	106,27
12	2035	18.766	100,00%	18.767	167,68	3.146,82	25,00%	10,93	54,64	106,64
13	2036	18.826	100,00%	18.827	167,68	3.156,89	25,00%	10,96	54,81	107,00
14	2037	18.883	100,00%	18.883	167,68	3.166,36	25,00%	10,99	54,97	107,33
15	2038	18.934	100,00%	18.934	167,68	3.174,91	25,00%	11,02	55,12	107,63
16	2039	18.979	100,00%	18.980	167,68	3.182,53	25,00%	11,05	55,25	107,89
17	2040	19.021	100,00%	19.022	167,68	3.189,54	25,00%	11,07	55,37	108,12
18	2041	19.057	100,00%	19.058	167,68	3.195,60	25,00%	11,09	55,47	108,34
19	2042	19.087	100,00%	19.088	167,68	3.200,71	25,00%	11,11	55,56	108,51
20	2043	19.114	100,00%	19.115	167,68	3.205,19	25,00%	11,13	55,65	108,67
21	2044	19.135	100,00%	19.136	167,68	3.208,72	25,00%	11,14	55,71	108,80
22	2045	19.152	100,00%	19.153	167,68	3.211,60	25,00%	11,15	55,76	108,89
23	2046	19.164	100,00%	19.165	167,68	3.213,53	25,00%	11,16	55,79	108,97
24	2047	19.171	100,00%	19.172	167,68	3.214,82	25,00%	11,16	55,81	109,01
25	2048	19.175	100,00%	19.176	167,68	3.215,46	25,00%	11,16	55,82	109,03
26	2049	19.181	100,00%	19.182	167,68	3.216,42	25,00%	11,17	55,84	109,06
27	2050	19.168	100,00%	19.169	167,68	3.214,17	25,00%	11,16	55,80	109,06
28	2051	19.156	100,00%	19.157	167,68	3.212,24	25,00%	11,15	55,76	109,06
29	2052	19.141	100,00%	19.142	167,68	3.209,67	25,00%	11,14	55,72	109,06
30	2053	19.122	100,00%	19.123	167,68	3.206,46	25,00%	11,13	55,66	109,06

Tabela 3-7 – Vazões e Populações de Planejamento para o SAA Distrito de Pioneiros (Sistema Poços)

Ano		População Urbana	Índice de Cobertura	População Atendida	Consumo Per Capita	Consumo Diário	Índice de Perdas	Vazão de Perdas	Vazão Máxima de Produção	Extensão Projetada
Concessão	Calendário	Nº habitantes	ICSA	Nº habitantes	L/hab.dia	M³/DIA	%	L/S	L/S	Km
0	2023	491	98,17%	482	167,68	80,77	44,67%	0,50	1,62	5,39
1	2024	494	99,17%	490	167,68	82,15	43,17%	0,49	1,63	5,44
2	2025	497	100,00%	497	167,68	83,38	41,67%	0,48	1,64	5,48
3	2026	500	100,00%	500	167,68	83,89	39,67%	0,46	1,63	5,50
4	2027	503	100,00%	503	167,68	84,39	37,67%	0,44	1,61	5,51



Ano		População Urbana	Índice de Cobertura	População Atendida	Consumo Per Capita	Consumo Diário	Índice de Perdas	Vazão de Perdas	Vazão Máxima de Produção	Extensão Projetada
Concessão	Calendário	Nº habitantes	ICSA	Nº habitantes	L/hab.dia	M³/DIA	%	L/S	L/S	Km
5	2028	506	100,00%	506	167,68	84,86	35,67%	0,42	1,60	5,53
6	2029	509	100,00%	509	167,68	85,30	33,67%	0,40	1,58	5,55
7	2030	511	100,00%	511	167,68	85,73	31,67%	0,38	1,57	5,56
8	2031	514	100,00%	514	167,68	86,12	29,67%	0,36	1,56	5,58
9	2032	516	100,00%	516	167,68	86,50	27,67%	0,33	1,53	5,59
10	2033	518	100,00%	518	167,68	86,86	25,00%	0,30	1,51	5,59
11	2034	520	100,00%	520	167,68	87,19	25,00%	0,30	1,51	5,61
12	2035	522	100,00%	522	167,68	87,49	25,00%	0,30	1,52	5,62
13	2036	523	100,00%	523	167,68	87,77	25,00%	0,30	1,52	5,62
14	2037	525	100,00%	525	167,68	88,03	25,00%	0,30	1,52	5,64
15	2038	526	100,00%	526	167,68	88,27	25,00%	0,31	1,54	5,66
16	2039	528	100,00%	528	167,68	88,48	25,00%	0,31	1,54	5,66
17	2040	529	100,00%	529	167,68	88,68	25,00%	0,31	1,54	5,66
18	2041	530	100,00%	530	167,68	88,85	25,00%	0,31	1,54	5,67
19	2042	531	100,00%	531	167,68	88,99	25,00%	0,31	1,55	5,67
20	2043	531	100,00%	531	167,68	89,11	25,00%	0,31	1,55	5,67
21	2044	532	100,00%	532	167,68	89,21	25,00%	0,31	1,55	5,69
22	2045	532	100,00%	533	167,68	89,29	25,00%	0,31	1,55	5,69
23	2046	533	100,00%	533	167,68	89,35	25,00%	0,31	1,55	5,69
24	2047	533	100,00%	533	167,68	89,38	25,00%	0,31	1,55	5,69
25	2048	533	100,00%	533	167,68	89,40	25,00%	0,31	1,55	5,69
26	2049	533	100,00%	533	167,68	89,43	25,00%	0,31	1,55	5,69
27	2050	533	100,00%	533	167,68	89,36	25,00%	0,31	1,55	5,69
28	2051	533	100,00%	533	167,68	89,31	25,00%	0,31	1,55	5,69
29	2052	532	100,00%	532	167,68	89,24	25,00%	0,31	1,55	5,69
30	2053	532	100,00%	532	167,68	89,15	25,00%	0,31	1,55	5,69

Tabela 3-8 – Vazões e Populações de Planejamento para o SAA - Sistema Total de Guarã

Ano		População Urbana	Índice de Cobertura	População Atendida	Consumo Per Capita	Consumo Diário	Índice de Perdas	Vazão de Perdas	Vazão Máxima de Produção	Extensão Projetada
Concessão	Calendário	Nº habitantes	ICSA	Nº habitantes	L/hab.dia	M³/DIA	%	L/S	L/S	Km
0	2023	18.138	98,17%	17.807	167,68	2.985,93	44,67%	18,52	59,99	103,65
1	2024	18.262	99,17%	18.111	167,68	3.036,86	43,17%	18,21	60,39	105,41
2	2025	18.381	100,00%	18.381	167,68	3.082,18	41,67%	17,84	60,65	107,00
3	2026	18.494	100,00%	18.495	167,68	3.101,29	39,67%	17,09	60,17	107,65
4	2027	18.604	100,00%	18.604	167,68	3.119,59	37,67%	16,32	59,65	108,29
5	2028	18.708	100,00%	18.709	167,68	3.137,06	35,67%	15,54	59,11	108,90
6	2029	18.805	100,00%	18.806	167,68	3.153,37	33,67%	14,74	58,53	109,46
7	2030	18.899	100,00%	18.900	167,68	3.169,14	31,67%	13,94	57,96	110,01
8	2031	18.986	100,00%	18.987	167,68	3.183,71	29,67%	13,12	57,34	110,52
9	2032	19.070	100,00%	19.070	167,68	3.197,72	27,67%	12,29	56,70	111,01
10	2033	19.148	100,00%	19.149	167,68	3.210,84	25,00%	11,15	55,75	111,44
11	2034	19.221	100,00%	19.221	167,68	3.223,04	25,00%	11,19	55,95	111,88
12	2035	19.288	100,00%	19.289	167,68	3.234,31	25,00%	11,23	56,16	112,27
13	2036	19.350	100,00%	19.350	167,68	3.244,66	25,00%	11,27	56,34	112,63



Ano		População Urbana	Índice de Cobertura	População Atendida	Consumo Per Capita	Consumo Diário	Índice de Perdas	Vazão de Perdas	Vazão Máxima de Produção	Extensão Projetada
Concessão	Calendário	Nº habitantes	ICSA	Nº habitantes	L/hab.dia	M³/DIA	%	L/S	L/S	Km
14	2037	19.408	100,00%	19.408	167,68	3.254,39	25,00%	11,30	56,50	112,97
15	2038	19.460	100,00%	19.461	167,68	3.263,18	25,00%	11,33	56,66	113,28
16	2039	19.507	100,00%	19.508	167,68	3.271,01	25,00%	11,36	56,79	113,55
17	2040	19.550	100,00%	19.551	167,68	3.278,22	25,00%	11,38	56,91	113,78
18	2041	19.587	100,00%	19.588	167,68	3.284,45	25,00%	11,40	57,01	114,01
19	2042	19.618	100,00%	19.619	167,68	3.289,70	25,00%	11,42	57,11	114,19
20	2043	19.646	100,00%	19.646	167,68	3.294,30	25,00%	11,44	57,20	114,34
21	2044	19.667	100,00%	19.668	167,68	3.297,93	25,00%	11,45	57,26	114,48
22	2045	19.685	100,00%	19.686	167,68	3.300,89	25,00%	11,46	57,31	114,58
23	2046	19.697	100,00%	19.698	167,68	3.302,88	25,00%	11,47	57,34	114,65
24	2047	19.705	100,00%	19.705	167,68	3.304,20	25,00%	11,47	57,36	114,70
25	2048	19.708	100,00%	19.709	167,68	3.304,86	25,00%	11,47	57,37	114,72
26	2049	19.714	100,00%	19.715	167,68	3.305,85	25,00%	11,48	57,39	114,75
27	2050	19.701	100,00%	19.702	167,68	3.303,53	25,00%	11,47	57,35	114,75
28	2051	19.689	100,00%	19.690	167,68	3.301,55	25,00%	11,46	57,31	114,75
29	2052	19.673	100,00%	19.674	167,68	3.298,91	25,00%	11,45	57,27	114,75
30	2053	19.653	100,00%	19.654	167,68	3.295,61	25,00%	11,44	57,21	114,75

3.2.3 Ações propostas para operação do Município

É de supra importância ressaltar que as vazões acima foram estimadas com base nos níveis per capita atuais de vazão de produção e consumo dos usuários, mas obrigatoriamente tendo, ao longo do período de planejamento, investimentos significativos nos seguintes Programas:

- Controle e Redução de Perdas nas Redes de Distribuição de Água;
- Uso Racional da Água;
- Controle de Infiltração e Lançamentos Indevidos no Sistema de Coleta e Transporte dos efluentes sanitários;
- Substituição de Redes do SAA;
- Existência de componentes de reposição disponíveis.

Dentro desta proposta, tem-se a folga necessária na direção de valorizar ao máximo o nível de oferta atual dos mananciais, como também reduzir os impactos causados pelo lançamento de efluentes nos recursos hídricos superficiais, que são formados, em sua grande maioria, com nascentes próximas às áreas urbanas servidas e/ou abastecidas.

Os Programas poderão ter como agentes os colaboradores da equipe de Leitura de Hidrômetros, sempre quando haja o planejamento para que ela opere 50% do tempo, a cada mês, em um e outro bloco de atividades; tal proposta é favorecida pela importância de se ter a mesma equipe de leitura, envolvida com a detecção de ligações clandestinas, levantamento periódico de hidrômetros não operando e, qualificados para elaborar testes destes medidores.

Para a visualizar as atividades deste programa, apresenta-se a seguir a listagem de atividades básicas envolvidas, com a devida capacitação da equipe envolvida, considerando conhecimento em TI – Tecnologia da Informação e SIG – Sistema de Informação Geográfico.

- Pesquisa e Atualização do Cadastro de Redes;
- Modelagem Hidráulica, para definição do Zoneamento Piezométrico e dos DMC – Distritos de Monitoramento e Controle;
- Estruturação do Plano de Monitoramento envolvendo:
 - Registro das macromedições e pressões nos pontos críticos da rede de distribuição;
 - Instalação de VRP – Válvulas Redutoras de Pressão;
 - Testes de estanqueidade.
- Pesquisa de Vazamentos;
- Programa de Otimização e Recuperação de Hidrômetros;
- Política do Uso Racional da Água.

O conceito básico do controle de perdas, teve desenvolvimento significativo após a introdução do conceito de associação de “Perdas não Físicas”, pelo monitoramento de “Vazões Mínimas Noturnas”, como também das “Pressões nos Pontos Críticos” ao longo do dia e o “Conhecimento da Demanda de Água”, associadas a cada DMC. De qualquer forma, será a Atualização Cadastral, o Combate a Irregularidades e o Gerenciamento da Hidrometria (evitando sub medições), os fatores principais para a Redução do Nível de Perdas.

3.2.4 Ações propostas para manutenção do Município

De acordo com as demandas quali-quantitativas, advindas da etapa de Diagnóstico, têm-se a necessidade de adequação da infraestrutura e operação do sistema de abastecimento de água do município.

Serão estabelecidas áreas de proteção para os mananciais de água, pois a prioridade de uso dos recursos hídricos, mesmo em caso de escassez, é para o consumo humano e dessedentação animal. Nesse sentido, é prioridade a instalação de programas de proteção de mananciais para a preservação das condições de qualidade dos mesmos, garantindo o abastecimento de água às gerações atuais e futuras. A Lei nº 9433/97 define que a água é um bem de domínio público, um recurso natural limitado, dotado de valor econômico.

O objetivo principal deste programa é apresentar projetos e ações para a identificação, proteção e controle dos mananciais superficiais e subterrâneos no município.

As perdas de água em um sistema de abastecimento estão relacionadas a vazamento na estrutura física, tais como: Estruturas dos Poços; Tubulações e adutoras em geral; ramais prediais e cavaletes; e equipamentos das estações de recalque.

Também fazem parte das perdas físicas os extravasamentos ocorridos em reservatórios, devido a inexistência ou inadequação de dispositivos de controle e alerta.

A redução do índice de perdas em um sistema de abastecimento de água viabiliza um aumento do controle gerencial e operacional, aumento das receitas, do faturamento e uma melhoria geral do sistema e da qualidade do serviço prestado.

Do mesmo modo, com a redução do índice de perdas é possível aumentar o atendimento do serviço sem a necessidade de ampliação do sistema. O objetivo principal deste programa é reduzir, sistematicamente, o índice de perdas a um nível considerado bom ao longo do período de planejamento.

Para a redução deste índice podem ser tomadas diversas ações, de acordo com as condições de cada componente do sistema de abastecimento de água:

- Campanhas para a detecção de vazamentos não visíveis;
- Agilidade nos reparos;
- Melhoria da Infraestrutura existente;
- Gerenciamento de níveis e pressões na rede de abastecimento;
- Escolha dos materiais e equipamentos utilizados de acordo com critérios de qualidade e eficiência;
- Utilização de mão de obra especializada para a realização de consertos e reparos; e
- Utilização de cadastro preciso e atualizado para a execução de manutenções nos dispositivos do sistema.

De acordo com a Portaria nº 2.914/11, toda a água destinada ao consumo humano deve obedecer ao padrão de potabilidade e está sujeita à vigilância da qualidade da água. Nesse sentido, a operadora do sistema de abastecimento de água deve garantir esse padrão por meio de realização de análises da qualidade e dos padrões de potabilidade da água tratada e consumida por seus usuários.

O objetivo deste Programa é de estabelecer diretrizes para a realização das análises de qualidade e dos padrões de potabilidade da água, para um monitoramento e controle de sua eficiência.

O monitoramento deve ser realizado nas captações de água, nas saídas das estações de tratamento e na rede de distribuição, sendo a meta o enquadramento com os padrões da supracitada Portaria.

Procedimentos para a manutenção de redes de abastecimento de água

A necessidade de serviços de manutenção em redes de distribuição é constante e o bom funcionamento do sistema de distribuição é determinado pela administração da rotina de manutenção.

A equipe responsável pela operação da rede de distribuição de água estará atenta à conservação e à limpeza dos equipamentos que fazem parte do sistema e, conseqüentemente, pela conservação da qualidade da água que o sistema transporta e armazena.

Serviços de Manutenção em Redes de Distribuição de Água:

- Descargas em redes de distribuio de gua;
- Serviços de manuteno em redes de distribuio de água – concerto de vazamentos e substituio de peças;
- Descontaminao das redes de distribuio de gua;
- Pressurizao de redes de água – preenchimento com água e eliminao do ar, transientes hidráulicos);
- Execuo de manuteno com juntas gibault, Juntas tri e bi partidas, juntas mecânicas e outros acessórios;
- Manuteno em tubos de PVC com junta elástica;
- Manuteno em tubos de ferro;
- Serviços de Manuteno e de Montagem de Cavaletes para Ligao de gua:
- Troca de registros;
- Consertos em tubos PL;
- Instalao de colar de tomada;
- Descontaminao da rede de distribuio de gua;
- Pressurizao de redes de água – preenchimento com água e eliminao do ar, transientes hidráulicos);
- Verificao da estanqueidade.

Procedimentos para o monitoramento e manuteno dos equipamentos eletromecânicos

Os Procedimentos para o monitoramento e manuteno dos equipamentos eletromecânicos define um conjunto de cuidados técnicos indispensáveis ao funcionamento regular e permanente de máquinas, equipamentos e instalaoes. Esses cuidados envolvem a conservao, a conservao adequao, a adequao restaurao, a restaurao substituio e a substituio preveno. Preveno.

Principais objetivos:

- manter equipamentos e máquinas em condioes de pleno funcionamento para garantir a operao normal e a qualidade dos serviços; e
- prevenir prováveis falhas ou quebras dos equipamentos eletromecânicos.

Alcançar esses objetivos requer manuteno diária em serviços de rotina e de reparos periódicos programados.

A manuteno ideal  a que permite alta disponibilidade para funcionamento durante todo o tempo em que ela estiver em serviço e a um custo adequado.

Serviços de rotina e serviços periódicos.

Os serviços de rotina constam de inspeo e verificao das condioes técnicas dos equipamentos eletromecânicos. A deteco e a identificao de pequenos defeitos dos elementos componentes, a verificao dos sistemas de lubrificao e a constatao de falhas de ajustes são exemplos dos serviços da manuteno de rotina.

A responsabilidade pelos serviços de rotina não é somente do pessoal da manutenção, mas também de todos os operadores. Salientemos que poderá ocorrer, também, manutenção de emergência ou corretiva.

Os serviços periódicos de manutenção consistem de vários procedimentos que visam manter equipamentos em perfeito estado de funcionamento.

Esses procedimentos envolvem várias operações:

- monitorar as partes da máquina sujeitas a maiores desgastes;
- ajustar ou trocar componentes em períodos predeterminados;
- exame dos componentes antes do término de suas garantias;
- replanejar, se necessário, o programa de prevenção;
- testar os componentes elétricos etc.

Os serviços periódicos de manutenção podem ser feitos durante paradas longas dos equipamentos por motivos de quebra de peças (o que deve ser evitado) ou outras falhas, ou durante o planejamento de novo serviço ou, ainda, no horário de mudança de turnos.

As paradas programadas visam à desmontagem completa de um equipamento para exame de suas partes e conjuntos. As partes danificadas, após exame, são recondicionadas ou substituídas. A seguir, o equipamento é novamente montado e testado para assegurar a qualidade exigida em seu desempenho.

Reparos não programados também ocorrem e estão inseridos na categoria conhecida pelo nome de manutenção corretiva.

Procedimentos para a manutenção civil de unidades localizadas

Segundo a NBR 5462:1992, a manutenção é uma prática que envolve ações técnicas e administrativas que, juntas, manterão ou devolverão a um item a capacidade de desempenhar determinada função. A NBR 5674:1999 define:

- “Manutenção predial o conjunto de atividades a serem realizadas para conservar ou recuperar a capacidade funcional da edificação e de suas partes constituintes de atender as necessidades e segurança de seus usuários.”
- Existem, entretanto, diversos tipos e níveis de manutenção, basicamente as seguintes modalidades:
- Preditiva: é a atividade de inspeção que visa o estudo de sistemas e equipamentos a fim de prever possíveis anomalias ou falhas nos mesmos, baseado no seu desempenho e comportamento, e, a partir disso, implementar e direcionar os procedimentos de manutenção preventiva;
- Preventiva: é a atividade que entra em ação antes que haja a necessidade de reparo. Exige uma programação, com datas preestabelecidas obedecendo a critérios técnicos determinados pelo fornecedor ou fabricante do produto. É fundamental que haja o registro de todas as atividades executadas;

- Corretiva:  a atividade que visa  reparao ou restaurao de falhas ou anomalias, seja ela planejada ou não. Implica, necessariamente, a paralisao total ou parcial de um sistema.  o tipo de manuteno que apresenta os custos mais elevados de execuo;
- Detectiva:  a atividade que visa identificar as causas de falhas e anomalias, auxiliando nos planos de manuteno, com o objetivo de atacar a origem do problema, e não apenas o sintoma do mesmo.

Dessa forma a implementao de procedimentos para a manuteno civil de unidades localizadas interferir diretamente na estimativa da vida útil das unidades localizadas e, garantindo assim as condioes operacionais necessárias para a prestao dos serviços aos municpes de Guar.

3.2.5 Aoes propostas para adequao e ampliao do Município

A seguir estão apresentados os incrementos previstos para adequao e ampliao para o Sistema de Abastecimento de água para o município de Guar no período de 30 anos da concessão.

Tabela 3-9 - Projeoes dos Incrementos previstos para o SAA do Distrito SEDE - Guar

Ano		Incremento de Ligaoes	Ligaoes no Terço	Ligaoes no Terço Oposto	Ligaoes Operacionais	Substituio de Ligaoes no Terço	Substituio de Ligaoes no Tero Oposto	Hidrometrao	Parque Instalado	Substituio de Hidrmetros	Incremento de Redes	Extensão Projetada	Ferro Fundido	Substituio de redes existentes
Concessão	Calendário	UND	UND	UND	und	UND	UND	UND	UND	UND	M	M	M	M
0	2023													
1	2024	110	55	55	6.578	323	323	117	7.001	3.442	1.715	99.971	1.098	1.195
2	2025	99	50	49	6.677	323	323	105	7.106	3.442	1.543	101.514	1.098	1.195
3	2026	41	21	20	6.718	323	323	44	7.150	-	639	102.154	1.098	1.195
4	2027	40	20	20	6.758	323	323	43	7.193	-	624	102.777	1.098	1.195
5	2028	38	19	19	6.796	323	323	40	7.233	-	592	103.370	1.098	1.195
6	2029	35	18	17	6.831	-	-	37	7.270	1.454	546	103.915	1.098	1.195
7	2030	34	17	17	6.865	-	-	36	7.306	1.461	530	104.446	1.098	1.195
8	2031	32	16	16	6.897	-	-	34	7.340	1.468	499	104.944	1.098	1.195
9	2032	30	15	15	6.927	-	-	32	7.372	1.474	468	105.412	1.098	1.195
10	2033	28	14	14	6.955	-	-	30	7.402	1.480	437	105.849	1.098	1.195
11	2034	27	14	13	6.982	-	-	29	7.431	1.486	421	106.270		2.293
12	2035	24	12	12	7.006	-	-	25	7.456	1.491	374	106.644		2.293
13	2036	23	12	11	7.029	-	-	25	7.481	1.496	359	107.002		2.293
14	2037	21	11	10	7.050	-	-	22	7.503	1.501	327	107.330		2.293
15	2038	19	10	9	7.069	-	-	20	7.523	1.505	296	107.626		2.293
16	2039	17	9	8	7.086	-	-	19	7.542	1.508	265	107.891		-
17	2040	15	8	7	7.101	-	-	16	7.558	1.512	234	108.125		-
18	2041	14	7	7	7.115	-	-	14	7.572	1.514	218	108.343		-
19	2042	11	6	5	7.126	-	-	12	7.584	1.517	171	108.515		-
20	2043	10	5	5	7.136	-	-	11	7.595	1.519	156	108.671		-
21	2044	8	4	4	7.144	-	-	8	7.603	1.521	125	108.795		-
22	2045	6	3	3	7.150	-	-	7	7.610	1.522	94	108.889		-
23	2046	5	3	2	7.155	-	-	5	7.615	1.523	78	108.967		-
24	2047	3	2	1	7.158	-	-	3	7.618	1.524	47	109.014		-
25	2048	1	1	-	7.159	-	-	1	7.619	1.524	16	109.029		-
26	2049	2	1	1	7.161	-	-	2	7.621	1.524	31	109.060		-



Ano		Incremento de Ligações	Ligações no Terço	Ligações no Terço Oposto	Ligações Operacionais	Substituição de Ligações no Terço	Substituição de Ligações no Terço Oposto	Hidrometração	Parque Instalado	Substituição de Hidrômetros	Incremento de Redes	Extensão Projetada	Ferro Fundido	Substituição de redes existentes
Concessão	Calendário	UND	UND	UND	und	UND	UND	UND	UND	UND	M	M	M	M
27	2050	-	-	-	7.161	-	-	-	7.621	1.524	-	109.060		-
28	2051	-	-	-	7.161	-	-	-	7.621	1.524	-	109.060		-
29	2052	-	-	-	7.161	-	-	-	7.621	1.524	-	109.060		-
30	2053	-	-	-	7.161	-	-	-	7.621	1.524	-	109.060		-

Tabela 3-10 - Projeções dos Incrementos previstos para o SAA do Distrito de Pioneiros - Guará

Ano		Incremento de Ligações	Ligações no Terço	Ligações no Terço Oposto	Ligações Operacionais	Substituição de Ligações no Terço	Substituição de Ligações no Terço Oposto	Hidrometração	Parque Instalado	Substituição de Hidrômetros	Incremento de Redes	Extensão Projetada	Substituição de redes existentes
Concessão	Calendário	UND	UND	UND	und	UND	UND	UND	UND	UND	M	M	M
0	2023												
1	2024	3	2	1	183	9	9	3	195	96	47	5.437	126
2	2025	3	2	1	186	9	9	3	198	98	47	5.484	126
3	2026	1	1	-	187	9	9	1	199	-	16	5.499	126
4	2027	1	1	-	188	9	9	1	200	-	16	5.515	126
5	2028	1	1	-	189	9	9	1	201	-	16	5.531	126
6	2029	1	1	-	190	-	-	1	202	40	16	5.546	126
7	2030	1	1	-	191	-	-	1	203	41	16	5.562	126
8	2031	1	1	-	192	-	-	1	204	41	16	5.577	126
9	2032	1	1	-	193	-	-	1	205	41	16	5.593	126
10	2033	-	-	-	193	-	-	-	205	41	-	5.593	126
11	2034	1	1	-	194	-	-	1	206	41	16	5.609	126
12	2035	1	1	-	195	-	-	2	208	42	16	5.624	126
13	2036	-	-	-	195	-	-	-	208	42	-	5.624	126
14	2037	1	1	-	196	-	-	1	209	42	16	5.640	126
15	2038	1	1	-	197	-	-	1	210	42	16	5.655	126
16	2039	-	-	-	197	-	-	-	210	42	-	5.655	-
17	2040	-	-	-	197	-	-	-	210	42	-	5.655	-
18	2041	1	1	-	198	-	-	1	211	42	16	5.671	-
19	2042	-	-	-	198	-	-	-	211	42	-	5.671	-
20	2043	-	-	-	198	-	-	-	211	42	-	5.671	-
21	2044	1	1	-	199	-	-	1	212	42	16	5.686	-
22	2045	-	-	-	199	-	-	-	212	42	-	5.686	-
23	2046	-	-	-	199	-	-	-	212	42	-	5.686	-
24	2047	-	-	-	199	-	-	-	212	42	-	5.686	-
25	2048	-	-	-	199	-	-	-	212	42	-	5.686	-
26	2049	-	-	-	199	-	-	-	212	42	-	5.686	-
27	2050	-	-	-	199	-	-	-	212	42	-	5.686	-
28	2051	-	-	-	199	-	-	-	212	42	-	5.686	-
29	2052	-	-	-	199	-	-	-	212	42	-	5.686	-
30	2053	-	-	-	199	-	-	-	212	42	-	5.686	-



Tabela 3-11 - Projeoes dos Incrementos previstos totais para o SAA do município de Guar

Ano		Incremento de Ligaoes	Ligaoes no Tero	Ligaoes no Tero Oposto	Ligaoes Operacionais	Substituiao de Ligaoes no Tero	Substituiao de Ligaoes no Tero Oposto	Hidrometraao	Parque Instalado	Substituiao de Hidrmetros	Incremento de Redes	Extensão Projetada	Ferro Fundido	Substituiao de redes existentes
Concessao	Calendário	UND	UND	UND	und	UND	UND	UND	UND	UND	M	M	M	M
0	2023													
1	2024	113	57	56	6.761	332	332	120	7.196	3.538	1.762	105.408	1.098	1.320
2	2025	102	52	50	6.863	332	332	108	7.304	3.540	1.590	106.998	1.098	1.320
3	2026	42	22	20	6.905	332	332	45	7.349	-	655	107.653	1.098	1.320
4	2027	41	21	20	6.946	332	332	44	7.393	-	639	108.292	1.098	1.320
5	2028	39	20	19	6.985	332	332	41	7.434	-	608	108.900	1.098	1.320
6	2029	36	19	17	7.021	-	-	38	7.472	1.494	561	109.462	1.098	1.320
7	2030	35	18	17	7.056	-	-	37	7.509	1.502	546	110.007	1.098	1.320
8	2031	33	17	16	7.089	-	-	35	7.544	1.509	514	110.522	1.098	1.320
9	2032	31	16	15	7.120	-	-	33	7.577	1.515	483	111.005	1.098	1.320
10	2033	28	14	14	7.148	-	-	30	7.607	1.521	437	111.442	1.098	1.320
11	2034	28	15	13	7.176	-	-	30	7.637	1.527	437	111.878	-	2.418
12	2035	25	13	12	7.201	-	-	27	7.664	1.533	390	112.268	-	2.418
13	2036	23	12	11	7.224	-	-	25	7.689	1.538	359	112.626	-	2.418
14	2037	22	12	10	7.246	-	-	23	7.712	1.543	343	112.969	-	2.418
15	2038	20	11	9	7.266	-	-	21	7.733	1.547	312	113.281	-	2.418
16	2039	17	9	8	7.283	-	-	19	7.752	1.550	265	113.546	-	-
17	2040	15	8	7	7.298	-	-	16	7.768	1.554	234	113.780	-	-
18	2041	15	8	7	7.313	-	-	15	7.783	1.556	234	114.014	-	-
19	2042	11	6	5	7.324	-	-	12	7.795	1.559	171	114.186	-	-
20	2043	10	5	5	7.334	-	-	11	7.806	1.561	156	114.341	-	-
21	2044	9	5	4	7.343	-	-	9	7.815	1.563	140	114.482	-	-
22	2045	6	3	3	7.349	-	-	7	7.822	1.564	94	114.575	-	-
23	2046	5	3	2	7.354	-	-	5	7.827	1.565	78	114.653	-	-
24	2047	3	2	1	7.357	-	-	3	7.830	1.566	47	114.700	-	-
25	2048	1	1	-	7.358	-	-	1	7.831	1.566	16	114.716	-	-
26	2049	2	1	1	7.360	-	-	2	7.833	1.566	31	114.747	-	-
27	2050	-	-	-	7.360	-	-	-	7.833	1.566	-	114.747	-	-
28	2051	-	-	-	7.360	-	-	-	7.833	1.566	-	114.747	-	-
29	2052	-	-	-	7.360	-	-	-	7.833	1.566	-	114.747	-	-
30	2053	-	-	-	7.360	-	-	-	7.833	1.566	-	114.747	-	-

3.3 Programa de Investimentos e Custos

Investir na adequaao e ampliaao dos sistemas  uma decisao estratégica e se faz necessária para melhorar a eficiência, a capacidade e a funcionalidade do sistema existente.

Para composiao dos investimentos e custos, fizemos uma análise detalhada do sistema atual, confirme item 3.1 para assim, identificar suas condioes e limitaoes, também consultamos estudos e materiais disponíveis já existentes, além da própria visita técnica com equipe especializada.

Com isso, estabelecemos metas para a adequao e ampliao do sistema, ajudando assim a melhorar o desempenho, aumentar a capacidade, e adicionar novos recursos e garantir a conformidade regulatória, a fim de atender a populao ao longo da concessão.

Após as necessidades identificadas, e o cronograma estipulado, definimos assim os custos para o projeto, levando em considerao as urgências e importância a serem sanadas inicialmente, ajudando nas opoes de investimentos e nas tomadas de decisões realistas.

3.3.1 Investimentos para adequao e ampliao do sistema

3.3.1.1 Sede

SISTEMA DE POÇO

Melhorias e Adequao Civil na Captao

- Obras de melhoria e revitalizao na Captao Subterrânea Poço 03 - 11,53 l/s;
- Obras de melhoria e revitalizao na Captao Subterrânea Poço 06 - 24,72 l/s;
- Obras de melhoria e revitalizao na Captao Subterrânea Poço 08 - 9,86 l/s;
- Obras de melhoria e revitalizao na Captao Subterrânea Poço 09 - 4,31 l/s;
- Obras de melhoria e revitalizao na Captao Subterrânea Poço 10 - 23,06 l/s;
- Obras de melhoria e revitalizao na Captao Subterrânea Poço 11 - 5,83 l/s;
- Obras de melhoria e revitalizao na Captao Subterrânea Poço 12 - 8,89 l/s;
- Implantao de Poço Profundo Aquífero Guaran.

Sistema de Reservao - RESV

- Obras de melhorias e adequaoes no Reservatório R-002 - 500,00 m³;
- Obras de melhorias e adequaoes no Reservatório R-006 - 500,00 m³;
- Obras de melhorias e adequaoes no Reservatório R-012 - 150,00 m³;
- Obras de melhorias e adequaoes no Reservatório Morada do Sol - 60,00 m³;
- Obras de melhorias e adequaoes no Reservatório R-003 - 550,00 m³;
- Obras de melhorias e adequaoes no Reservatório R-011 - 500,00 m³;
- Implantao de Reservatório - R-001 - 500,00 m³.

Adutora de gua Tratada - AAT

- Implantao de AAT em PVC Defofo.

CRESCIMENTO VEGETATIVO

Ao longo da concessão, com o crescimento vegetativo faz-se necessário o aumento das instalaoes.

Substituio de Rede de Distribuio - Sistema Poços

- Substituio de rede de distribuio existente DN 50 mm por PVC PBA - DN 50 mm;
- Substituio de rede de distribuio existente DN 75 mm por PVC PBA - DN 75 mm;
- Substituio de rede de distribuio existente DN 100 mm por PVC DeFofo - DN 100 mm;
- Substituio de rede de distribuio existente DN 150 mm por PVC DeFofo - DN 150 mm;
- Substituio de rede de distribuio existente DN 200 mm por PVC DeFofo - DN 200 mm;
- Substituio de rede de distribuio existente DN 250 mm por PVC DeFofo - DN 250 mm;
- Substituio de rede de distribuio existente DN 300 mm por PVC DeFofo - DN 300 mm;
- Substituio de rede de distribuio existente DN 400 mm por PVC DeFofo - DN 400 mm;

Redes de Distribuio - Sistema Poços

- Construo de rede de distribuio em PVC.

Ligaes Prediais - Sistema Poços - Futuro

- Execuo de ligaes prediais no terço;
- Execuo de ligaes prediais no terço oposto.

Ligaes Prediais - Sistema Poços - Existente

- Substituio de ligaes prediais no terço;
- Substituio de ligaes prediais no terço oposto.

HIDROMETRAO

Substituio de Hidrômetros

- Substituio de hidrômetros.

Instalao de Hidrômetros

- Instalao de hidrômetros.

3.3.1.2 Distrito de Pioneiros

SISTEMA DE POÇO

Melhorias e Adequao Civil na Captao

- Obras de melhoria e revitalizao na Captao Subterrânea Poço 01 - 7,50 l/s

Sistema de Reservao - RESV

- Obras de melhorias e adequaes no Reservatório Pioneiros - 40,00 m³;
- Implantao de Reservatório Pioneiros 002 - 60,00 m³.

CRESCIMENTO VEGETATIVO

Ao longo da concessão, com o crescimento vegetativo faz-se necessário o aumento das instalações.

Substituição de Rede de Distribuição - Sistema Poços

- Substituição de rede de distribuição existente DN 50 mm por PVC PBA - DN 50 mm;
- Substituição de rede de distribuição existente DN 75 mm por PVC PBA - DN 75 mm;
- Substituição de rede de distribuição existente DN 100 mm por PVC DeFofo - DN 100 mm;
- Substituição de rede de distribuição existente DN 150 mm por PVC DeFofo - DN 150 mm;
- Substituição de rede de distribuição existente DN 200 mm por PVC DeFofo - DN 200 mm;
- Substituição de rede de distribuição existente DN 250 mm por PVC DeFofo - DN 250 mm;
- Substituição de rede de distribuição existente DN 300 mm por PVC DeFofo - DN 300 mm;
- Substituição de rede de distribuição existente DN 400 mm por PVC DeFofo - DN 400 mm;

Redes de Distribuição - Sistema Poços

- Construção de rede de distribuição em PVC.

Ligações Prediais - Sistema Poços - Futuro

- Execução de ligações prediais no terço;
- Execução de ligações prediais no terço oposto.

Ligações Prediais - Sistema Poços – Existente

- Substituição de ligações prediais no terço;
- Substituição de ligações prediais no terço oposto.

HIDROMETRAÇÃO

Substituição de Hidrômetros

- Substituição de hidrômetros.

Instalação de Hidrômetros

- Instalação de hidrômetros.

3.3.2 Investimentos para gestão do sistema

SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Sistema Poços

- Serviços de adequação as instalações elétricas - Sistema de Poços.



Manuteno das Instalaes Existentes e a Serem Implantadas

- Manuteno de Instalaes – Sede;
- Manuteno de Instalaes – Pioneiros.

Equipamentos de Laborrio & Leitura e Emissão de Contas

- Equipamentos de laborrio;
- Equipamentos de leitura e emissão de contas.

INTERVENOES NOS RESERVATÓRIOS

Automao de Reservatórios

- Automao de Reservatórios.

CADASTROS

Cadastro de Redes de Abastecimento - Município de Guar

- Cadastramento das unidades lineares de distribuio de gua - Município de Guar.

Cadastro de Ligaes - Município de Guar

- Cadastramento de ligaes de gua - Município de Guar.

PROJETOS

Projetos para o sistema SAA

- Projetos para o sistema SAA.
-

AUTOMAO

Automao dos Poços

- Automao dos Poços.

PROGRAMAS AMBIENTAIS

Programa de Educao Ambiental

- Programa de educao ambiental e sustentabilidade.

Licenciamento Ambiental

- Licenciamento Ambiental;

- Obtenção de outorgas;
- Manutenção das Licenças de Operação (LO) Vigentes.

3.3.3 Investimentos para operação e manutenção dos serviços

Investir na operação e manutenção de serviços é fundamental para garantir a qualidade, eficiência e sustentabilidade das operações. Isso se aplica a uma ampla gama de setores, desde serviços públicos, como fornecimento de energia, até serviços de tecnologia, como plataformas online. É importante realizar análises de custo-benefício para garantir que os investimentos sejam direcionados de maneira eficaz e proporcionem valor a longo prazo para a operação e manutenção dos serviços. Para o andamento da concessão ao longo dos 30 anos, foram considerados os principais custos abaixo:

PESSOAL ADMINISTRATIVO e OPERACIONAL

Mão de obra qualificada para diversos setores, de forma a preencher o quadro de funcionários e turnos, que se fizerem necessários para o bom andamento operacional.

Também é necessário investir em treinamento e desenvolvimento contínuo pode melhorar as habilidades e o conhecimento da equipe, resultando em um serviço mais eficaz e eficiente.

ENERGIA ELÉTRICA

Para utilização dos equipamentos e bombas, será consumido muita energia ao longo da concessão, sendo assim, é preciso investimento em equipamentos modernos e manutenção regular, respeitando a validade de uso, e modo de operar, pois dessa forma será possível economizar e diminuir os custos futuro.

PRODUTOS QUÍMICOS

Os produtos químicos são parte importante do projeto, uma vez que ao longo da concessão, será necessário para utilização das ETA's e ETE's para manutenção e tratamento da água e esgoto.

OUTROS CUSTOS OPERACIONAIS

Isso envolve a manutenção regular de equipamentos, infraestrutura e ativos críticos para garantir que eles funcionem de maneira eficiente e confiável. Investimentos em programas de manutenção preventiva e preditiva podem ajudar a evitar falhas inesperadas e reduzir os custos de reparo.

SEGUROS E GARANTIAS

Identificar e mitigar riscos é crucial para a continuidade das operações de serviço. Investir em planos de gestão de riscos, seguro e medidas de resiliência pode ajudar a minimizar os impactos de eventos imprevistos.

OUTRAS DESPESAS

A tecnologia desempenha um papel fundamental em muitos serviços modernos. Investir em sistemas de informação, hardware, software e cibersegurança é essencial para manter as operações funcionando sem interrupções.

Sustentabilidade: Os investimentos em práticas sustentáveis podem não apenas reduzir o impacto ambiental dos serviços, mas também gerar economias a longo prazo. Isso inclui a adoção de fontes de energia limpa, eficiência energética e práticas de produção sustentáveis.

Atendimento ao Cliente e Comunicação: Melhorar a comunicação com os clientes e oferecer um excelente atendimento ao cliente pode aumentar a satisfação e a fidelidade do cliente, o que é fundamental para a continuidade dos serviços.

Monitoramento e Avaliação: Estabelecer sistemas de monitoramento e avaliação ajuda a medir o desempenho dos serviços e identificar áreas que precisam de melhorias contínuas.

Conformidade Legal e Regulatória: Investir em conformidade com regulamentações e leis relevantes é essencial para evitar penalidades legais e manter a licença para operar.

3.4 Análise das Necessidades de Licenciamentos Ambientais

3.4.1 Atendimento da legislação em vigor e expedição de diretrizes ambientais

A concessão de serviços de água e esgoto envolve a regulamentação e atendimento a diversas leis e regulamentos ambientais em vigor. No Brasil, por exemplo, o setor de saneamento básico é regulado por uma série de leis e normas federais, estaduais e municipais. O órgão responsável pela regulação e fiscalização desse setor pode variar de acordo com a jurisdição, mas frequentemente envolve agências reguladoras estaduais ou municipais.

Alguns aspectos importantes devem ser considerados para atender à legislação ambiental em vigor e receber diretrizes para suas operações.

Em conformidade com a legislação ambiental, a concessionária deve cumprir todas as leis ambientais aplicáveis, incluindo aquelas relacionadas à qualidade da água, tratamento de esgoto, conservação de recursos hídricos, entre outras. Isso pode incluir a Lei de Saneamento Básico (Lei Federal nº 11.445/2007), que estabelece diretrizes gerais para o setor de saneamento.

Para o licenciamento ambiental, a concessionária precisa obter licenças ambientais para operar suas instalaes de captao, tratamento e distribuio de água, bem como para o tratamento de esgoto. O licenciamento geralmente envolve avaliaes de impacto ambiental e o cumprimento de requisitos específicos estabelecidos pelas autoridades ambientais competentes.

Além disso, os planos de saneamento, a concessionária deve desenvolver planos municipais ou regionais de saneamento básico, conforme exigido pela Lei de Saneamento Básico. Esses planos devem estabelecer metas para a expansão e melhoria dos serviços de água e esgoto, além de considerar aspectos ambientais, sociais e econômicos.

A concessionária  obrigada a monitorar regularmente a qualidade da água e a eficácia de seus sistemas de tratamento de esgoto. Deve também fornecer relatórios perdicos às autoridades reguladoras e ao público em geral sobre o desempenho de suas operaes.

3.5 Aes para Emergência e Contingência

Aes para emergência e contingência são medidas planejadas e implementadas para lidar com situaes imprevistas, crises ou desastres. Essas aes visam minimizar danos, proteger vidas e propriedades, e restaurar a normalidade o mais rápido possível.

Aqui estão algumas etapas essenciais a serem consideradas ao desenvolver um plano de ao para emergência e contingência:

Identificao de Riscos:

Identificar os riscos específicos que podem afetar a área, organizao ou comunidade. Isso pode incluir incêndios, desastres naturais, ataques cibernéticos, pandemias, entre outros.

Avaliao de Riscos:

Avalie a probabilidade e os impactos de cada risco identificado. Priorizar os riscos com base nessa análise.

Desenvolvimento de Planos de Emergência:

Criar planos de emergência específicos para cada tipo de risco. Os planos devem detalhar aes a serem tomadas antes, durante e após a ocorrência do evento.

Continuidade de Negócios:

Para organizaes, crie planos de continuidade de negócios que permitam a operao mínima durante e após uma emergência. Isso inclui a proteo de dados e sistemas críticos.

Monitoramento e Atualizao:

Manter os planos de emergência e contingência atualizados  medida que os riscos e circunstâncias mudam. Revisar e melhorar continuamente os procedimentos com base em aprendizados de eventos anteriores.

Colaborao:

Colaborar com autoridades locais, agências de resposta a emergências e outras organizaes relevantes para coordenar esforços de resposta e recuperao.

Testes e Exercícios:

Realizar testes regulares e exercícios de simulao para garantir que todos estejam familiarizados com os planos de emergência e saibam como executá-los.

Um plano de emergência bem elaborado  uma parte fundamental da preparao para situaes imprevistas e pode salvar vidas e reduzir os danos materiais.

3.5.1 Alternativas para abastecimento futuro do Município de Guar

Garantir o abastecimento de água sustentável no futuro do Município de Guar, assim como em muitas outras regiões ao redor do mundo,  um desafio crítico, especialmente diante das crescentes pressões sobre os recursos hídricos devido ao crescimento populacional, mudanças climáticas e outros fatores. Aqui estão algumas alternativas que podem ser consideradas para garantir o abastecimento de água no futuro:

Conservao de gua

Promover programas de conscientizao sobre o uso eficiente da água para reduzir o desperdício.

Incentivar a instalao de dispositivos economizadores de água em residências, empresas e setores industriais.

Reciclagem de gua:

Investir em sistemas de tratamento de águas residuais avançados para tornar a água residual tratada segura para reuso.

Utilizar guas residuais tratadas para irrigao, resfriamento industrial e até mesmo para consumo não potável em residências.

Captura de água da Chuva:

Promover a instalao de sistemas de captao de água da chuva em edifícios e áreas públicas para uso não potável, como irrigao e limpeza.

Melhoria da Infraestrutura de Distribuo:

Investir na atualizao e expansão das redes de distribuo de água para reduzir perdas de água por vazamentos.

Implementar sistemas de monitoramento em tempo real para identificar e responder rapidamente a vazamentos.

Reforçar a Proteção dos Recursos Hídricos:

Proteger e restaurar ecossistemas aquáticos, como rios e lagos, que são fontes naturais de água. Implementar regulamentações para limitar a poluição das fontes de água.

Investimento em Energias Renováveis:

Utilizar fontes de energia renovável, como energia solar e eólica, para alimentar sistemas de dessalinização ou de tratamento de água, reduzindo os custos energéticos e os impactos ambientais.

Parcerias Regionais:

Explorar parcerias com municípios vizinhos para compartilhar recursos hídricos e infraestrutura de tratamento de água.

Monitoramento Climático:

Acompanhar de perto as mudanças climáticas e suas implicações no abastecimento de água, permitindo uma resposta ágil a eventos climáticos extremos.

Planos de Contingência:

Desenvolver planos de contingência detalhados para períodos de seca ou outras emergências hídricas, incluindo restrições de uso e alocação de recursos.

Educação Ambiental e Engajamento da Comunidade:

Promover a conscientização e o engajamento da comunidade em questões relacionadas à água, incentivando práticas sustentáveis de uso da água.

É fundamental que o planejamento para o abastecimento de água no futuro seja abrangente, integrando medidas de curto, médio e longo prazo para garantir a resiliência da cidade de Guará em relação aos desafios hídricos que possam surgir. Além disso, a colaboração com agências governamentais, organizações da sociedade civil e especialistas em recursos hídricos pode ser crucial para o sucesso dessas iniciativas.

3.6 Estimativas de Custo

A estimativa de custos para um concessionário de água e esgoto pode variar significativamente dependendo de diversos fatores, incluindo o tamanho da área de concessão, a infraestrutura existente, as regulamentações governamentais, as metas de investimento em melhoria da infraestrutura e a tecnologia utilizada.

Abaixo os principais itens que foram considerados para estimar os custos da concessão ao longo dos 30 anos:

Infraestrutura de Captação e Tratamento de Água:

- Construção e manutenção de poços;
- Despesas de captação de água bruta;
- Equipamentos de tratamento de água, como bombas, filtros e sistemas de desinfecção.

Distribuição de Água:

- Redes de distribuição de água, incluindo tubulações e válvulas;
- Medidores de água para monitorar o consumo;
- Manutenção e reparos da rede de distribuição;
- Custos com energia elétrica para operar estações de bombeamento.

Coleta e Tratamento de Esgoto:

- Redes de coleta de esgoto;
- Estações de tratamento de esgoto;
- Custos operacionais das estações de tratamento;
- Manutenção da rede de coleta de esgoto;

Regulamentação e Conformidade:

- Custos para cumprir regulamentações ambientais e sanitárias;
- Monitoramento de qualidade da água e esgoto;
- Taxas e licenças governamentais.

Recursos Humanos:

Salários e benefícios dos funcionários, incluindo operadores de tratamento, engenheiros, técnicos e pessoal administrativo.

Investimentos em Infraestrutura:

Financiamento para melhorias na infraestrutura, expansão de redes e modernização de sistemas.

Manutenção Preventiva e Reparos:

Custos de manutenção programada e reparações não planejadas.

Energia e Consumíveis:

- Custos de energia elétrica para operar equipamentos;
- Produtos químicos usados no tratamento de água e esgoto.

Atendimento ao Cliente e Faturamento:

Despesas relacionadas à gestão de contas, atendimento ao cliente e faturamento.

Reservas e Fundos de Emergência:

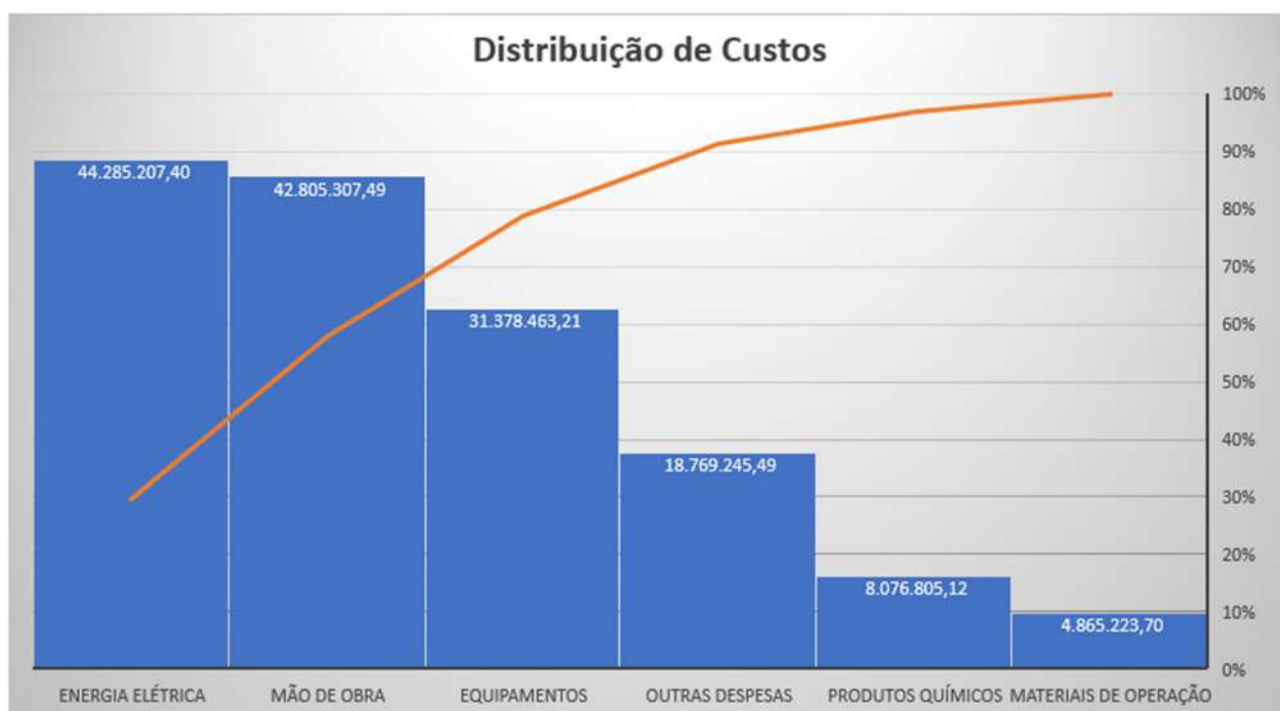
Provisão para situações de emergência e investimentos futuros.

Tecnologia e Inovação:

Investimentos em sistemas de informação, automação e tecnologias para otimizar a operação.

O quadro a seguir mostra o resumo da operação para concessão:

RESUMO	MENSAL	ANUAL	TOTAL	%
MÃO DE OBRA	118.903,63	1.426.843,58	42.805.307,49	28,50%
EQUIPAMENTOS	87.162,40	1.045.948,77	31.378.463,21	20,89%
ENERGIA ELÉTRICA	123.014,47	1.476.173,58	44.285.207,40	29,49%
PRODUTOS QUÍMICOS	22.435,57	269.226,84	8.076.805,12	5,38%
MATERIAIS DE OPERAÇÃO	13.514,51	162.174,12	4.865.223,70	3,24%
OUTRAS DESPESAS	52.136,79	625.641,52	18.769.245,49	12,50%
TOTAL GERAL	417.167,37	5.006.008,41	150.180.252,41	100,00%



3.6.1 Estimativas de custos individuais das obras de arquitetura

Todos os custos da Sede e do Distrito de Pioneiros destinados para arquitetura, estão inclusos nos custos de Materiais de Operação, a medida em que as redes de distribuições, e as

manutenções necessárias forem sendo realizadas, será destinada uma verba mensal para os devidos custos.

3.6.2 Estimativas de custos individuais das obras complementares de engenharia

Todos os custos da Sede e do Distrito de Pioneiros destinados para obras complementares de engenharia, incluindo a reposição de pavimentos e os materiais hidráulicos, conforme forem implantados nas manutenções, estes custos estarão inclusos nos Materiais de Operação, sendo destinada uma verba mensal para os devidos custos.

3.6.3 Estimativas de custos individuais das obras de paisagismo e comunicação visual

Todos os custos da Sede e do Distrito de Pioneiros destinados para paisagismo e comunicação visual, estão inclusos nos custos de Materiais de Operação, a medida em que as redes de distribuições, e as manutenções necessárias forem sendo realizadas, será destinada uma verba mensal para os devidos custos.

3.6.4 Estimativas de custos individuais de equipamentos prev

Estimar os custos de equipamentos é uma das partes importante do planejamento do projeto. No entanto, as estimativas de custos de equipamentos podem variar significativamente dependendo do tipo de equipamento, sua complexidade, a região geográfica em que você está operando e outros fatores. Aqui estão algumas considerações gerais que foram utilizadas para estimar os custos de equipamentos:

- Identificamos os equipamentos que serão necessários para o projeto e a operação;
- Levamos em consideração a marca, modelo e condição (novo, usado, aluguel) dos equipamentos, e veículos pela tabela FIPE;
- Além do custo de compra ou aluguel dos equipamentos, consideramos outros custos associados, como transporte, seguro, instalação, treinamento de operadores e manutenção.
- Foram considerados a depreciação ao longo do tempo para fins contábeis e financeiros;
- Determinado o cronograma da concessão, e o uso de cada equipamento, uma vez que afeta a forma como é distribuídos os custos ao longo do tempo.

Vale ressaltar que a medida que o projeto avança ou conforme as circunstâncias mudam, o mesmo pode ser atualizado para refletir a situação atual.

Os equipamentos estipulados foram tanto para Sede como Distrito de Pioneiros, ao longo dos 30 anos de concessão.



Diretoria	TT	1.284.480,00
Veículo leve - SUPERVISÃO	Quantidade	30,00
	Mensal	107.040,00
	Anual	1.284.480,00
Gerência de Engenharia/Expansão	TT	1.141.344,00
Veículo leve - ADMINISTRATIVO	Quantidade	30,00
	Mensal	95.112,00
	Anual	1.141.344,00
Distritos Operacionais	TT	28.941.091,44
Veículo leve - OPERACIONAL	Quantidade	30,00
	Mensal	160.800,00
	Anual	1.929.600,00
Pickup utilitária - OPERACIONAL	Quantidade	117,00
	Mensal	710.190,00
	Anual	8.522.280,00
Retroescavadeira sobre rodas - 58 HP	Quantidade	30,00
	Mensal	688.359,60
	Anual	8.260.315,20
Caminhão basculante com capacidade de 6 m ³ - 136 kW	Quantidade	30,00
	Mensal	780.949,20
	Anual	9.371.390,40
Máquina Policorte	Quantidade	117,00
	Mensal	2.671,34
	Anual	32.056,13
Compactador Manual (tipo sapo)	Quantidade	60,00
	Mensal	30.350,37
	Anual	364.204,44
Placa Vibratória	Quantidade	60,00
	Mensal	27.907,11
	Anual	334.885,27
Conjunto Moto Bomba	Quantidade	117,00
	Mensal	10.530,00
	Anual	126.360,00
TOTAL DE EQUIPAMENTOS		31.366.915,44

3.7 Plano para Melhoria das Redes

3.7.1 Melhoria das redes

A melhoria das redes de água e esgoto é essencial para garantir o acesso a água potável segura e o tratamento adequado dos resíduos em uma comunidade. Isso traz benefícios significativos para a saúde pública, o meio ambiente e o desenvolvimento econômico.

É necessário investir recursos financeiros significativos para construir, expandir e manter as redes de água e esgoto. Com isso, avaliamos as necessidades do crescimento vegetativo e a estimativa de aumento da população, estabelecendo metas de longo prazo.

Para a Sede e Distrito de Pioneiros, do primeiro ano ao decimo quinto ano, a estimativa de aumento de rede é em torno de 23mil metros de rede de distribuição, e aproximadamente 2mil

metros em Pioneiro, não sendo mais necessário novas implantaes ao longo da concessão, apenas mantendo a manuteno necessária para a boa distribuio da qualidade da gua.

3.8 Estimativa para Aumento da Capacidade de Reservao

3.8.1 Aumento da capacidade de reservao

3.8.1.1 Sede

Para o primeiro ano da concessão, faz-se necessário o aumento da reservao, de modo a suprir a defasagem para a populao. Por isso, estamos propondo como caráter emergencial a implantao de um Reservatório - R-001 com volume de 500,00 m³, sendo suficiente para suprir a demanda até o final da concessão.

3.8.1.2 Distrito de Pioneiros

Para o Distrito de Pioneiros, também em caráter emergencial existe a necessidade de implantao do Reservatório Pioneiros 002, com volume de 60,00 m³, não sendo mais necessário implantaes até o final da concessão.

3.9 Estimativa da Capacidade de Processamento da ETA

3.9.1 Aumento da capacidade de processamento da ETA

Em algumas situaes, pode ser necessário expandir a infraestrutura da ETA para acomodar a demanda crescente. Isso pode incluir a construo de novas unidades de tratamento, reservatórios maiores ou a expansão das instalaes existentes.

No município de Guar, não possui ETA apenas poços, sendo assim, será necessário aumentar a capacidade de captao de água tanto para Sede, quanto o Distrito de Pioneiros, e realizar melhorias e revitalizaes na captao dos poços ao longo dos anos.



4. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

4 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

4.1 Levantamento das condições da infraestrutura implantada

4.1.1 Diagnóstico técnico-operacional

4.1.1.1 Informações do SNIS – Sistema Nacional de Informações Sobre o Saneamento

O SNIS é o maior e mais importante sistema de informações do setor de saneamento brasileiro.

O Sistema possui uma base de dados que contém informações e indicadores sobre a prestação de serviços de Água e Esgotos, de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos e Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas.

Criado em 1996, o SNIS é uma unidade vinculada à Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA) do Ministério das Cidades (MCidades). Com abrangência nacional, reúne informações de caráter institucional, administrativo, operacional, gerencial, econômico-financeiro, contábil e de qualidade da prestação de serviços de saneamento básico em áreas urbanas das quatro componentes do saneamento básico.

Objetivos do SNIS

- Planejamento e execução de políticas públicas;
- Orientação da aplicação de recursos;
- Conhecimento e avaliação do setor saneamento;
- Avaliação de desempenho dos serviços;
- Aperfeiçoamento da gestão;
- Orientação de atividades regulatórias e de fiscalização;
- Exercício do controle social.

Anualmente, o SNIS coleta dados dos municípios e dos prestadores de serviços de saneamento e os estrutura e disponibiliza à sociedade por meio dos Diagnósticos (Água e Esgotos, Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos e Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas) e da aplicação web SNIS Série Histórica. A partir do ano de 2019, o SNIS passa a divulgar o Painel de Informações sobre Saneamento que traz um panorama do setor e permite que as principais informações e indicadores sejam acessados de forma interativa.

4.1.1.1.1 Considerações iniciais

O Painel de Indicadores é uma forma interativa de apresentar os principais indicadores de cada componente calculados para o Brasil, macrorregiões, estados e por municípios.

A nível de município é possível visualizar, além dos indicadores, os totais de prestadores classificados quanto a sua abrangência (regionais/microrregionais e locais), bem como o indicativo de qual prestador(es) atende(m) o município selecionado.

Junto ao indicador, tem-se sua ficha, com sua descrição, fórmula de cálculo, campos envolvidos na fórmula e os valores dos indicadores agrupados.

4.1.1.1.2 Indicadores populacionais e de cobertura

O SNIS 2020 calcula o índice de atendimento total com os serviços de esgotamento sanitário adotando a população atendida, informada pelos prestadores de serviços, e a população total residente, estimada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Já para o cálculo do índice de atendimento urbano de esgoto, a população urbana residente no ano é estimada pelo SNIS com base no percentual de população urbana do último censo demográfico, pois esse dado não é fornecido anualmente pelo IBGE.

Os índices de atendimento são calculados para o conjunto de municípios cujos prestadores de serviços responderam ao SNIS em 2020. Segundo esse critério, os municípios que são atendidos por mais de um prestador de serviços têm somada a população atendida, informada por cada prestador, enquanto que a população residente é utilizada uma única vez para cada município para que não seja contada de forma duplicada.

Abaixo segue os índices para os cálculos:

Indicador	IN024
Nome	Índice de atendimento urbano de esgoto referido aos municípios atendidos com água
Fórmula	$\frac{ES026}{GE06a} \times 100$
Campos vinculados	ES026 » População urbana atendida com esgotamento sanitário G06A » População urbana residente do(s) município(s) com abastecimento de água G06B » População urbana residente do(s) município(s) com esgotamento sanitário POP_URB » População urbana do município (Fonte: IBGE)

Figura 4-1 - Indicador IN024 (Índice de atendimento urbano de esgoto).

Indicador	IN056
Nome	Índice de atendimento total de esgoto referido aos municípios atendidos com água
Fórmula	$\frac{ES001}{GE12a} \times 100$
Campos vinculados	ES001 » População total atendida com esgotamento sanitário G12A » População total residente do(s) município(s) com abastecimento de água, segundo o IBGE G12B » População total residente do(s) município(s) com esgotamento sanitário, segundo o IBGE POP_TOT » População total do município (Fonte: IBGE):

Figura 4-2 - Indicador IN056 (Índice de atendimento total de esgoto).

4.1.1.1.3 Indicadores de volume de esgoto

O índice de coleta de esgoto (IN015) é calculado pela divisão do volume de esgotos coletado (ES005) pelo volume de água consumida (AG010), descontado desse último o volume de água tratada exportado (AG019).

No SNIS, o volume de esgoto coletado é aquele lançado na rede coletora.

Indicador	IN015
Nome	Índice de coleta de esgoto
Fórmula	$\frac{ES005}{AG010 - AG019} \times 100$
Campos vinculados	AG010 » Volume de água consumido AG019 » Volume de água tratada exportado ES005 » Volume de esgotos coletado

Figura 4-3 - Indicador IN015 (Índice de coleta de esgoto).

ESGOTO COLETADO Volume anual de esgoto lançado na rede coletora. Em geral, é considerado como o equivalente de 80,0% a 85,0% do volume de água consumido na mesma economia.

ESGOTO TRATADO Volume anual de esgoto coletado na área de atuação do prestador de serviços submetido a tratamento. É medido ou estimado na entrada de Estações de Tratamento (ETEs).

4.1.1.1.4 Indicadores da qualidade do esgoto tratado

A definição de universalização contida na Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, traz de forma bem clara a necessidade de tratamento e da disposição final adequados dos esgotos sanitários. Além disso, a lei diz que os contratos de prestação dos serviços públicos de saneamento básico deverão definir metas de universalização que garantam o atendimento de 90% da população com coleta e tratamento de esgotos.

Por sua vez, o Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab), considera como atendimento adequado apenas a coleta de esgoto seguida pelo tratamento. A ausência de tratamento dos esgotos sanitários resulta em condições precárias de saneamento, favorecendo a proliferação de doenças parasitárias e infecciosas, e causa a degradação dos corpos hídricos.

O SNIS possui dois indicadores relacionados ao tratamento de esgotos, o índice de tratamento de esgoto (IN016) e o índice de esgoto tratado referido à água consumida (IN046).

O índice médio de tratamento dos esgotos coletados (IN016) é calculado pela divisão do volume de esgotos tratado (ES006), somado ao volume de esgoto importado tratado nas instalações do importador (ES014) e ao volume de esgoto bruto exportado tratado nas instalações do importador (ES015), pelo volume de esgotos coletado (ES005), somado ao volume de esgotos bruto importado (ES013).

Tratamento de esgoto coletado o (IN046) aponta volumes tratados em relação ao total de esgoto produzido. A referência é o volume de água consumida. Dificilmente alcança índices acima de 90,0%, pois nem toda a água gera esgotos. Mas pode superar 100,0% em situações de infiltrações de águas pluviais nas redes de esgotos.

Indicador	IN016
Nome	Índice de tratamento de esgoto
Fórmula	$\frac{ES006 + ES014 + ES015}{ES005 + ES013} \times 100$
Campos vinculados	ES005 » Volume de esgotos coletado ES006 » Volume de esgotos tratado ES013 » Volume de esgotos bruto importado ES014 » Volume de esgoto importado tratado nas instalações do importador ES015 » Volume de esgoto bruto exportado tratado nas instalações do importador

Figura 4-4 - Indicador IN016 (Índice de tratamento de esgoto).

Tratamento de esgoto gerado o índice (IN046) aponta volumes tratados em relação ao total de esgoto produzido. A referência é o volume de água consumida. Dificilmente alcança índices acima de 90,0%, pois nem toda a água gera esgotos. Mas pode superar 100,0% em situações de infiltrações de águas pluviais nas redes de esgoto.

Indicador	IN046
Nome	Índice de esgoto tratado referido à água consumida
Comentário	Não se calcula o indicador para prestadores com tipo de serviço somente água ou somente esgoto. É calculado somente para prestadores com tipo de serviço água e esgoto.
Fórmula	$\frac{ES006 + ES015}{AG010 - AG019} \times 100$
Campos vinculados	

Figura 4-5 - Indicador IN046 (Índice de esgoto tratado referido à água consumida).

4.1.1.1.5 Indicadores das redes coletoras e ligações

A extensão da rede de esgotos por ligação (IN021) tem, em média, 10,1 metros por ligação. As menores são registradas nas macrorregiões Nordeste e Sudeste, com 9,2 m/lig., e a maior, na Sul, com 15,6 m/lig. Na abrangência dos serviços, a média evolui de 3,4 m/lig. na prestação Microrregional para 12,9 m/lig. na Local de direito público.

Indicador	IN021
Nome	Extensão da rede de esgoto por ligação
Comentário	ES004* e ES009*: utiliza-se a média aritmética dos valores do ano de referência e do ano anterior ao mesmo.
Fórmula	$\frac{ES004 *}{ES009 *} \times 1.000$
Campos vinculados	ES004 » Extensão da rede de esgotos ES009 » Quantidade de ligações totais de esgotos

Figura 4-6 - Indicador IN021 (Índice da rede de esgoto por ligação).

Ligação de esgoto: Ramal que conecta a rede pública coletora de esgoto a um imóvel. Este pode ter uma ou mais ocupações, caso dos prédios residenciais.

Economia de Residencial: Unidade residencial atendida por uma ligação da rede pública de esgoto. Em prédios residenciais, cada imóvel forma uma economia de consumo. Pode estar ativa (em pleno funcionamento) ou inativa (cadastrada, mas não em funcionamento).

4.1.1.1.6 Indicadores da qualidade de prestação dos serviços

O esgoto não tratado é uma das principais fontes de poluição de corpos hídricos no Brasil. Além da qualidade da água, ele também compromete o equilíbrio ambiental e representa ameaça a seres vivos aquáticos. Isso ocorre porque as bactérias que decompõem a matéria orgânica dos efluentes em ambientes naturais demandam grandes quantidades do Oxigênio Dissolvido (OD) na água. A redução de oxigênio causa morte de peixes e proliferação de algas devido ao aumento de nutrientes.

A regularidade da operação tem relação direta com a qualidade da prestação do serviço de esgotamento sanitário. Um indicativo são os extravasamentos em sistemas de esgoto causados por rompimento ou obstrução de redes coletoras, interceptores ou emissários de esgoto em vias públicas, domicílios e galerias de águas pluviais (água da chuva).

Indicador	IN082
Nome	Extravasamentos de esgotos por extensão de rede
Fórmula	$\frac{QD011}{ES004}$
Campos vinculados	ES004 » Extensão da rede de esgotos QD011 » Quantidades de extravasamentos de esgotos registrados

Figura 4-7 - Indicador IN082 (ndice de extravasamentos de esgoto).

A base de informações  o município. Nos atendidos por mais de um sistema, os extravasamentos são somados.

Outra informação associada  qualidade dos serviços  o número de reclamações e/ou solicitações de usuários. No SNIS-AE, ela  apurada de forma conjunta para os serviços de água e esgoto e abrange situações como falta d'água, obstrução de redes, conserto de ligações, instalação ou aferição de hidrômetros e vistoria de vazamentos, dentre outros.

4.1.1.1.7 Indicadores de consumo de energia

O SNIS-AE 2020 aponta ndice de consumo de energia elétrica em sistemas de esgotamento sanitário (IN059) de 0,27 kWh/m³. O consumo total  de 1,5 TWh, que corresponde a 10,8% dos 13,9 TWh utilizados pelos serviços de água e esgoto apurados na amostra. Kilowatt (kW) e terawatt (TW) são unidades de potência elétrica que correspondem, respectivamente, a mil e a um trilhão de watts. O indicador "h" representa o período contínuo de tempo de utilização, ou seja, durante uma hora.

Indicador	IN059
Nome	ndice de consumo de energia elétrica em sistemas de esgotamento sanitário
Fórmula	$\frac{ES028}{ES005}$
Campos vinculados	ES005 » Volume de esgotos coletado ES028 » Consumo total de energia elétrica nos sistemas de esgotos

Figura 4-8 - Indicador IN059 (ndice de consumo de energia elétrica)

A energia elétrica  um dos principais custos operacionais dos serviços de água e esgoto. O SNIS-AE identifica crescimento constante das despesas. Ele  mais relevante a partir de 2015, quando houve aumento de quase 50,0% das tarifas. Nesse ano, entrou em vigência o Sistema de Bandeiras Tarifárias (verde, amarela e vermelha), acionado quando há restrição  geração por usinas hidrelétricas (energia mais barata).

4.1.2 Diagnóstico operacional do SES

Introdução

Os resíduos provenientes das atividades humanas geram poluição, entendida como a degradação da qualidade ambiental, que, direta ou indiretamente, prejudica a saúde, o desenvolvimento das atividades sociais e econmicas, a segurança e o bem-estar da população, afetando a biota e as condições estticas e sanitárias do meio ambiente.

A utilização de água normalmente traz a necessidade de se criar solues para o afastamento e o retorno de uma parcela desta água para o meio ambiente. Após usada, a água tem suas características naturais alteradas, incorporando inúmeras substâncias, cuja constituição  vinculada  finalidade para a qual foi empregada.

A estes despejos provenientes das diversas modalidades de uso da água d-se o nome de esgotos, águas servidas ou águas residuárias, e a sua devolução direta ao meio ambiente, especialmente nos corpos de água, pode causar vários inconvenientes, como problemas ambientais e  saúde das pessoas e dos animais, pela transmissão de doenças causadas por germes patognicos presentes nos dejetos humanos. A consequência  o aumento do número de enfermidades e mortes por doenças veiculadas pela gua. Por isso, torna-se indispensável evitar a possibilidade de contato de dejetos com o homem, as águas de abastecimento, os vetores (moscas, baratas) e os alimentos.

Nos países em desenvolvimento, constata-se que elevado percentual da população não dispõe de condições sanitárias básicas para o lançamento adequado de seus resíduos, e, aliado  deficiência de educação em saúde, os descartam indiscriminadamente na superfície do solo, com conseqüente poluição e/ou contaminação deste e das águas superfcias e subterrâneas.

O crescimento urbano e o desenvolvimento tecnológico trazem como consequência imediata o aumento de consumo de água e a ampliação constante do volume de água residuária, não reaproveitável.

Em muitas cidades, parcela significativa da população  atendida por redes coletoras que efetuam o afastamento dos esgotos das proximidades das casas; no entanto, não  realizado qualquer tipo de tratamento para a sua devolução ao meio ambiente e acabam, da mesma maneira, contaminando o solo, os rios, os lagos, os oceanos, as águas subterrâneas e até mesmo os mananciais que abastecem outras cidades. Ainda  muito baixo no Brasil o número de municípios que possuem sistemas completos de esgotamento sanitário contemplando a rede

coletora e de tratamento, além do que muitos dos sistemas existentes atendem apenas a uma parcela destas cidades.

O baixo índice de atendimento por rede pública de esgotos sanitários não deveria implicar automaticamente más condições sanitárias da população, visto que em diversos países desenvolvidos também ocorre, em algumas regiões, baixa cobertura por rede coletora. Porém, nestes países as residências são providas de soluções individuais ou descentralizadas de tratamento e disposição final adequados, que, por serem bem construídos e mantidos, resolvem satisfatoriamente suas necessidades.

Importância da disposição final adequada para os esgotos

As definições de saúde, saneamento e meio ambiente estão intimamente vinculadas, sendo o esgoto um dos resíduos geradores de poluição que deve ser controlado pelo saneamento para evitar, ou minimizar, os efeitos deletérios sobre a saúde, o ambiente e o desenvolvimento econômico e social de uma localidade, região ou país. Portanto, a importância dos cuidados no afastamento seguro, no tratamento e na disposição final dos esgotos abrange aspectos sanitários, econômicos e ambientais.

No aspecto sanitário, o destino adequado dos esgotos é essencial para a saúde pública, objetivando o controle e a prevenção de doenças relacionadas por meio de soluções que busquem eliminar focos de contaminação e poluição. Desta maneira, seriam evitadas a poluição do solo e a degradação dos mananciais de abastecimento de água e o contato de vetores com as fezes; seriam melhoradas as condições sanitárias locais e reduzidos os gastos públicos com campanhas de imunização e/ou erradicação de moléstias endêmicas ou epidêmicas.

No aspecto do desenvolvimento econômico e social, os fatores relacionados ao saneamento interferem: no aumento da vida média do homem, pela redução da mortalidade em consequência da redução dos casos de doenças; na diminuição das despesas, com o tratamento de doenças evitáveis; na redução do custo do tratamento da água de abastecimento, devido à melhor qualidade da água bruta, pela prevenção da poluição dos mananciais; no controle da poluição das praias e dos locais de recreação, com o objetivo de promover o turismo; na preservação da biota aquática, especialmente os criadouros de peixes; com a obtenção de maior disponibilidade hídrica, para a instalação de indústrias devido à conservação dos recursos naturais.

No aspecto ambiental, as soluções sustentáveis para o tratamento e a disposição final dos esgotos são importantes para evitar que:

- Substâncias presentes nos esgotos exerçam ação deletéria nos corpos de água. A matéria orgânica pode causar a diminuição da concentração de oxigênio dissolvido na água, provocando a morte de peixes e outros organismos aquáticos, escurecimento da água e exalação de odores desagradáveis.
- Detergentes presentes nos esgotos provoquem a formação de espumas em locais de maior turbulência da massa líquida.
- Defensivos agrícolas determinem a morte de peixes e outros animais.

- Nutrientes presentes possibilitem a acelerao da eutrofizao dos corpos de água, pelo crescimento excessivo de algas, que conferem odor, gosto e introduzem biotoxinas ao meio.
- Inúmeras substâncias orgânicas e inorgânicas (areias) presentes na água produzam assoreamento e tragam problemas estticos desagradáveis pela degradao da paisagem.
- Desequilíbrio ecológico proveniente do lançamento indevido provoque o agravamento dos problemas de escassez de gua.

A Tabela a seguir mostra sinteticamente os efeitos nocivos advindos do lançamento do esgoto bruto no ambiente, permitindo, em consequência, deduzir a importância do que deve ser evitado.

Assim, o tratamento e a disposio final adequada dos esgotos são uma medida fundamental para o gerenciamento do ciclo do uso da água, incluindo planejamento, projeto, execuo e controle das obras necessárias para a manuteno da qualidade da água desejada em funo dos seus diversos usos.

Tabela 4-1 - Efeitos do lançamento do esgoto no ambiente.

Poluentes	Parâmetros de caracterizao	Tipos de Efluentes	Efeitos / consequências
Sólidos em suspensão	Sólido em suspensões totais	Domésticos Industriais	Problemas estticos Depósito de lodo Adsoro de poluentes Proteo de patógenos
Sólidos flutuantes	óleos e graxas	Domésticos Industriais	Problemas estticos
Matéria Orgânica biodegradável	Demanda bioquímica de oxignio (DBO)	Domésticos Industriais	Consumo de Oxignio Mortandade de peixes Condioes sépticas
Organismos patgenicos	Coliformes	Domésticos	Doenças relacionadas com as guas
Nutrientes	Nitrogênio Fósforo	Domésticos Industriais	Crescimento excessivos de algas Toxicidade aos peixes Doença em recém-nascidos (nitratos)
Compostos não biodegradáveis	Pesticidas Detergentes Outros	Industriais Agrícolas	Toxicidade Espumas Reduo de transferência de oxignio Não biodegradabilidade Maus odores

Poluentes	Parâmetros de caracterização	Tipos de Efluentes	Efeitos / consequências
Metais pesados	Elementos específicos (ex.: arsênicos, cádmio, cromo, mercúrio, zinco etc.)	Industriais Agrícolas	Toxicidade Inibição do tratamento biológico dos esgotos Problemas de disposição do lodo na agricultura Contaminação da água subterrânea
Sólidos inorgânicos dissolvidos	Sólidos dissolvidos totais Condutividade elétrica	Reutilizados	Salinidade excessiva - prejuízo às plantações (irrigação) Toxicidade a plantas (alguns íons) Problemas de permeabilidade do solo (sódio)

Doenças relacionadas com os esgotos

É grande o número de doenças relacionadas com o destino inadequado dos dejetos humanos.

Citam-se, entre as principais: ancilostomíase, ascaridíase, amebíase, cólera, diarreia infecciosa, disenteria bacilar, esquistossomose, estrogiloidíase, febre tifoide, febre paratifoide, salmonelose, teníase e cisticercose, vide tabela a seguir.

Tabela 4-2 - Doenças relacionadas por contaminação de fezes e medidas de prevenção.

Organismos potenciais causadores de doenças	Principais doenças e agentes etiológicos	Modo de transmissão	Medidas de prevenção
Bactéria	Cólera (<i>Vibrio cholerae</i>). Febre tifoide (<i>Salmonella typhi</i>). Febre paratifoide (<i>Salmonella paratyphi</i> dos tipos "A", "B" ou "C"). Doenças diarreicas agudas – DDA (<i>Escherichia coli</i> , <i>Shigella spp</i> , <i>Yersinia enterocolitica</i>)	É específico para cada agente etiológico e pode acontecer por transmissão direta de pessoa a pessoa (ex: mãos contaminadas) ou indireta por ingestão de água e alimentos contaminados.	Implantação ou melhoria da infraestrutura dos serviços de abastecimento de água para consumo humano, coleta e tratamento de esgotos, no sentido de prover a população de condições adequadas de saneamento básico. Promoção de atividades de educação em saúde.



Organismos potenciais causadores de doenças	Principais doenças e agentes etiológicos	Modo de transmissão	Medidas de prevenção
Vírus	Hepatites virais A (HAV) e E (HEV) Poliomielite (Poliovírus) Doenças diarreicas agudas – DDA (Norwalk, Rotavírus dos grupos A, B e C)	As hepatites virais A e E são transmitidas pela via fecal-oral e estão relacionadas às condições de saneamento básico, higiene pessoal, qualidade dos alimentos. Poliomielite - Ocorre por contato direto pessoa a pessoa, pela via fecal-oral (mais frequentemente), por objetos, alimentos e água contaminados com fezes de doentes ou portadores, ou pela via oral-oral.	Hepatites A e E – Medidas que visem cuidados com a água de consumo, manipulação de alimentos e com as condições de higiene e saneamento básico. As vacinações são as principais medidas de prevenção da poliomielite e diarreia por rotavírus.
Protozoário	Doenças diarreicas agudas – DDA (Entamoeba histolytica, Giardia lamblia, Cryptosporidium, Balantidium coli) Toxoplasmose (Toxoplasma gondi)	Fecal-oral, alimentos e água contaminados. No caso do Cryptosporidium a transmissão também pode ser direta de pessoa a pessoa e por animais domésticos. A infecção por Toxoplasmose pode ocorrer por ingestão e oocistos provenientes de solo contaminado com fezes de gatos ou ingestão de carne crua e mal cozida infectada com cistos, em especial de porco e carneiro.	Instalações sanitárias (implantação e manutenção) Eliminar fezes de gatos em local seguro, higiene na manipulação de alimentos e preparo de alimentos.
Helmintos	Geo-helminthíases - Ascaridíase (Ascaris lumbricoides), Trichuríase (Trichuris trichiura), Ancilostomíase (Ancylostoma duodenale e Necator americanus) Esquistossomose Mansonii (Schistosoma mansoni) Teníase (Taenia solium, Taenia saginata) Cisticercose (Taenia solium)	A ascaridíase e a tricuríase ocorrem mediante ingestão de ovos embrionados presentes em alimentos crus mal lavados ou pela ingestão de água contaminada. Já a ancilostomíase ocorre mediante penetração ativa das larvas infectantes na pele do hospedeiro. O homem adquire a esquistossomose por meio da penetração ativa da cercária na pele. A Teníase é adquirida pela ingestão de carne de boi ou de porco malcozida, que contém as larvas. A Cisticercose pela ingestão de ovos de T. Solium.	As ações de saneamento principalmente com implantação ou melhoria de infraestrutura sanitária como instalações hidrossanitárias domiciliares e esgotamento sanitário. Para Teníase / Cisticercose higiene dos alimentos. Controle ambiental pela deposição correta dos dejetos (saneamento básico) e prática de hábitos higiênicos.

Modos de transmissão

Várias são as formas de as pessoas terem contato com dejetos. O principal destino dos esgotos domésticos, tratados ou não, são os corpos de água. O lançamento de esgotos sem tratamento adequado nos corpos receptores contribui para a ocorrência de várias doenças relacionadas com a água, seja pela sua ingestão, seja por contato com a pele e mucosas, ou quando ela é usada na irrigação ou preparação de alimentos.

A disposição não controlada de esgotos no solo pode ser causa de doenças, adquiridas pelo contato das mãos, dos pés ou de outras partes do corpo com o terreno contaminado. Ademais, esgotos dispostos inapropriadamente no solo podem causar a contaminação da água subterrânea, ou escoar sobre o terreno, contaminando os corpos de água superficiais conforme figura abaixo.

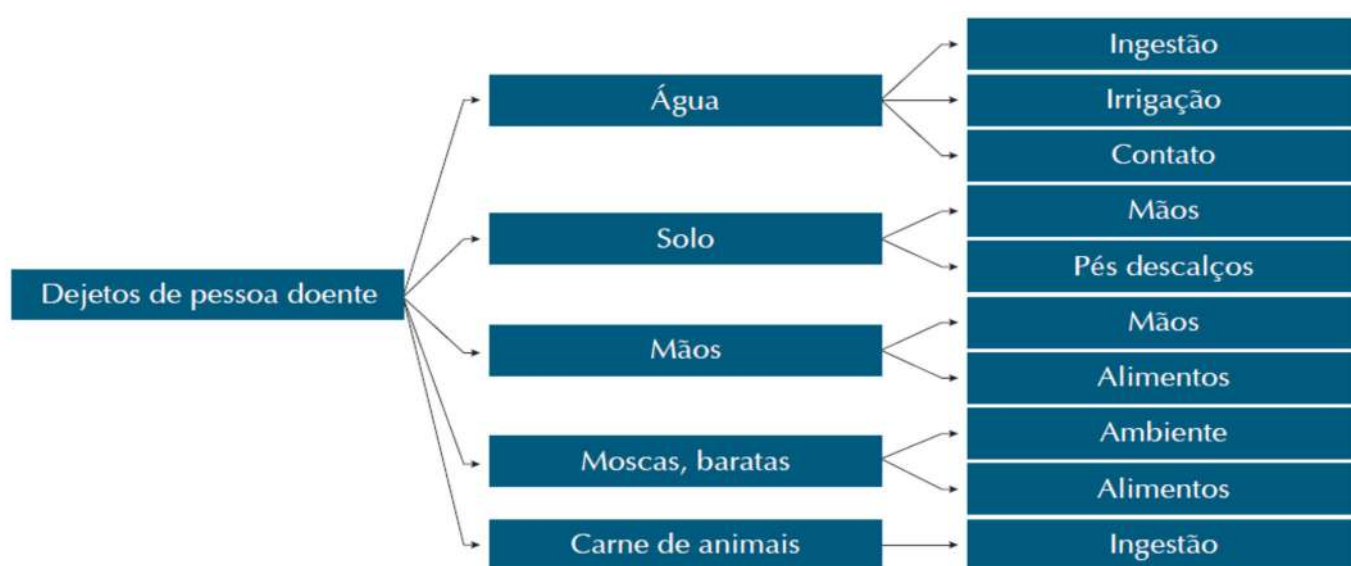


Figura 4-9 - Transmissão de doenças relacionadas com dejetos humanos.

Conceitos

A expansão demográfica e o desenvolvimento tecnológico trazem como consequência imediata o aumento do consumo de água. Durante o ciclo de uso em diversas atividades humanas, a água vai incorporando inúmeras substâncias que alteram suas características, ainda que permaneça na sua forma líquida, passando então a ser chamada de águas servidas ou esgoto. Assim, as águas servidas contêm basicamente matéria orgânica e mineral, em solução e em suspensão, bem como alta quantidade de bactérias e outros organismos patogênicos e não patogênicos.

Essas águas, conjuntamente com as eventuais contribuições indevidas provenientes do escoamento superficial e de possíveis infiltrações em drenagens subterrâneas, formarão as vazões de esgotamento ou simplesmente esgotos, que são classificados tecnicamente de acordo com a sua origem.

4.1.2.1 Caracterização do SES existente – Fluxograma

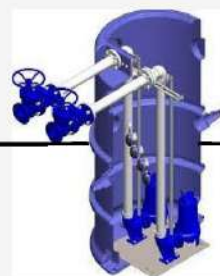
Para abordagem dos sistemas operacionais existentes apresentamos a seguir o fluxograma dos sistemas de esgoto existente no Município de Guará, para o Distrito Sede e Pioneiros.

BACIA 1



REDE DE ESGOTOS
JD.BOTÂNICO,
CENTRO
(PARCIAL),VILA NOSSA
SRA. DAS
GRAÇAS(PARCIAL

EEE 15 DE SETEMBRO



REDE DE ESGOTO:
JD. BOTÂNICO, CENTRO (PARCIAL),
VILA NOSSA SRA. DAS GRAÇAS,
CONJ. HESSAN J. MOURANI,
JD. ANHANGUERA, JD. PRIMAVERA I E II

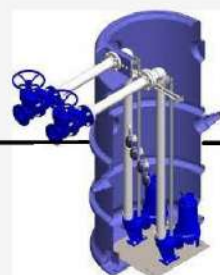


BACIA 2



REDE DE ESGOTOS
VILA VITÓRIA
(PARCIAL)

EEE 7 DE SETEMBRO



REDE DE ESGOTO:
CENTRO (PARCIAL), VILA MARIA,
VILA VITÓRIA (PARCIAL), VILA CALAZANS
(PARCIAL), MORADA DO SOL, VILA SANTO
ANTONIO, E JD. ALVORADA (PARCIAL)

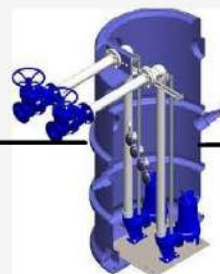


BACIA 3



REDE DE ESGOTOS
CDHU

EEE CDHU



REDE DE ESGOTO:
JD. FLAMBOYANT, VILA CALAZANS
(PARCIAL), RIO VERDE, JD. PAULISTA
E JD. ALVORADA (PARCIAL)

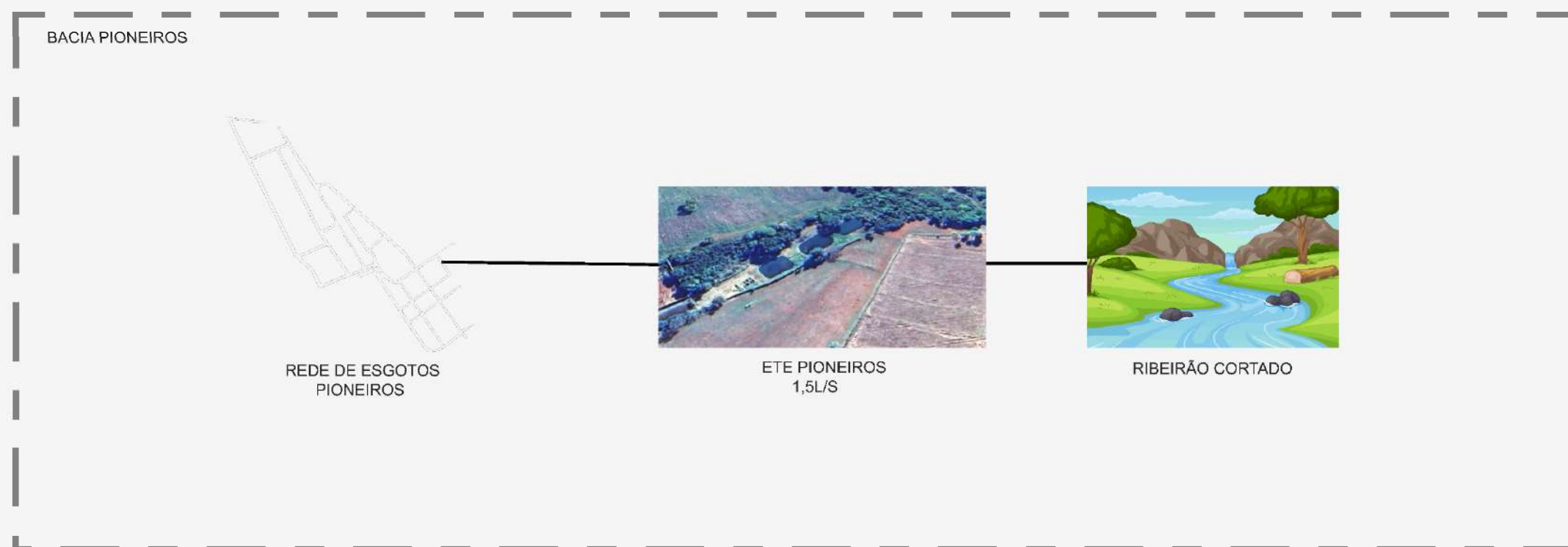


ETE VACARIÚ
170m³/h



RIO VERDE

SES - DIAGNÓSTICO - FLUXOGRAMA ESGOTO - GUARÁ / SEDE



SES - DIAGNÓSTICO - FLUXOGRAMA ESGOTO - GUAR / PIONEIROS

4.1.2.2 Abrangência e cobertura do SES existente

Atualmente, todos os residentes urbanos no Município de Guar têm acesso ao Sistema de Esgotamento Sanitário.

4.1.2.3 Sistema – SEDE

O sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário de Guar parece ser organizado em três sistemas de bacias para atender ao Distrito Sede, cobrindo várias áreas residenciais.

- **Bacia 01**

A Bacia 01  responsável por coletar o esgoto sanitário de várias áreas, incluindo:

- Bairros Jardim Botânico;
- Parte do Centro da cidade;
- Parte da Vila Nossa Senhora das Graças;
- Conjunto Hassan J. Mourani;
- Jardim Anhanguera;
- Jardim Primavera I; e
- Jardim Primavera II.

Além disso, a Bacia 01 conta com uma estcao elevatória de esgoto 15 de setembro, que coleta esgoto dos bairros Jardim Botânico, parte do Centro e parte do bairro Vila Nossa Senhora das Graças. O esgoto coletado  direcionado para o tratamento na estcao de tratamento de esgoto Vacariú.

- **Bacia 02**

A Bacia 02  responsável por coletar o esgoto sanitário de várias áreas, incluindo:

- Parte do Centro da cidade;
- Vila Maria;
- Parte da Vila Vitória;
- Parte da Vila Calazans;
- Morada do Sol;
- Vila Santo Antnio; e
- Parte do Jardim Alvorada.

Além disso, a Bacia 02 conta com uma estcao elevatória de esgoto 7 de setembro, que coleta parte do esgoto do bairro Parte da Vila Vitória. O esgoto coletado  direcionado para o tratamento na estcao de tratamento de esgoto Vacariú.

- **Bacia 03**

A Bacia 03  responsável por coletar o esgoto sanitário de várias áreas, incluindo:

- Jardim Flamboyant;
- Parte da Vila Calazans;

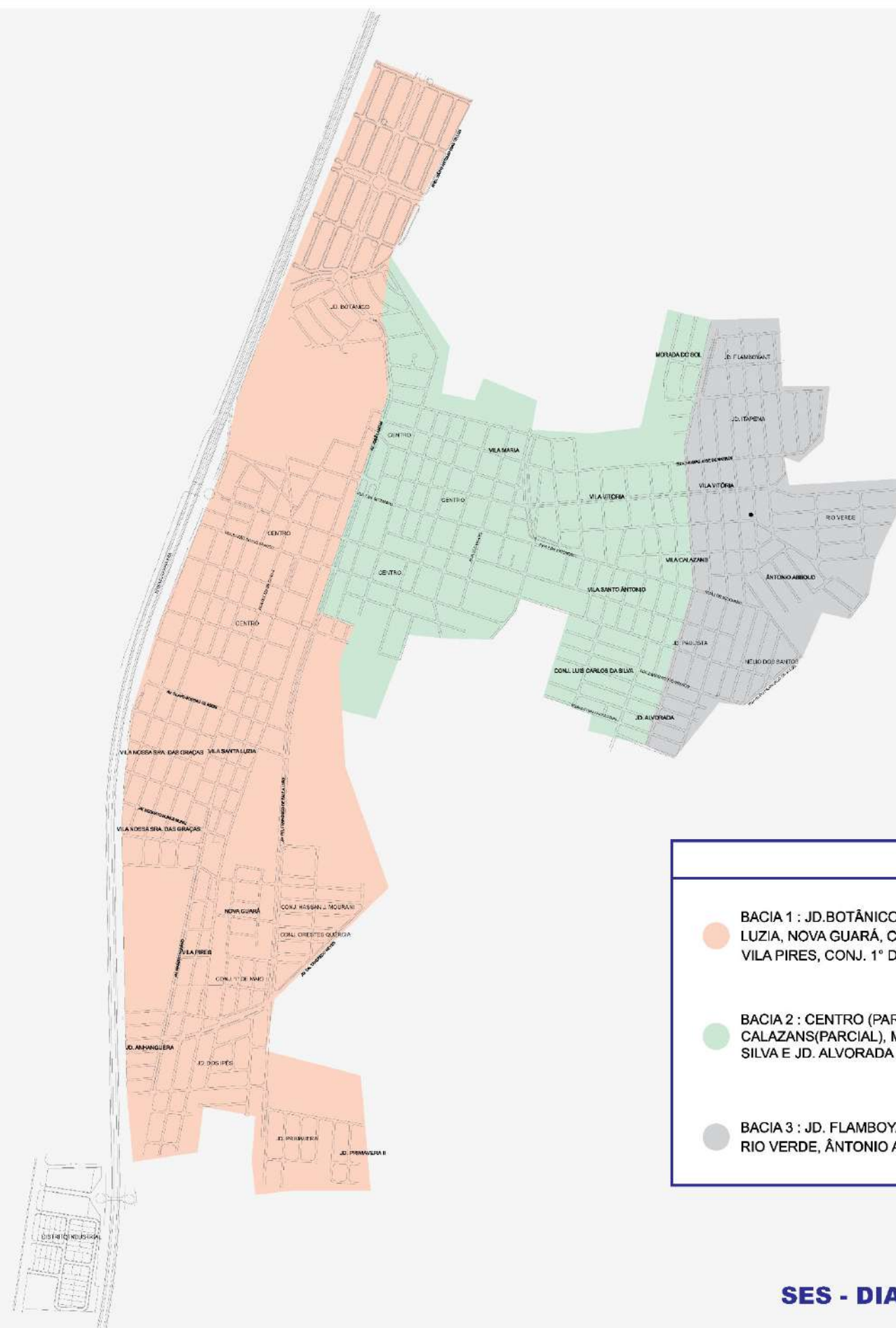


- Rio Verde;
- Jardim Paulista;
- Parte do Jardim Alvorada.

Além disso, a Bacia 03 conta com uma estao elevatória CDUH, que coleta parte do esgoto do CDUH. O esgoto coletado  direcionado para o tratamento na estao de tratamento de esgoto Vacariú.

Após o processo de tratamento do esgoto, este  direcionado para o corpo receptor, que corresponde ao Rio Verde.

A ilustrao abaixo apresenta a setorizao do sistema de esgoto no município de Guar, especificamente para o Distrito Sede.



LEGENDA

- BACIA 1 :** JD.BOTÂNICO, CENTRO (PARCIAL),VILA NOSSA SRA. DAS GRAÇAS,VILA SANTA LUZIA, NOVA GUAR, CONJ. HASSAN J. MOURANI, CONJ. ORESTES QUERCIA, VILA PIRES, CONJ. 1 DE MAIO , JD. ANHANGUERA, JD. DOS IPES, JD. PRIMAVERA I e II
- BACIA 2 :** CENTRO (PARCIAL), VILA MARIA, VILA VITÓRIA(PARCIAL) , VILA CALAZANS(PARCIAL), MORADA DO SOL, VILA SANTO ANTONIO, CONJ. LUIS CARLOS DA SILVA E JD. ALVORADA (PARCIAL)
- BACIA 3 :** JD. FLAMBOYANT, JD. ITAPEMA,ILA VITÓRIA(PARCIAL) , VILA CALAZANS(PARCIAL) RIO VERDE, ANTONIO ABBLOUD, JD. PAULISTA E JD. ALVORADA (PARCIAL).

SES - DIAGNÓSTICO - SETORIZAO DE ESGOTO - GUAR / SEDE

4.1.2.3.1 Rede coletoras

Entende-se por coleta de esgoto a parte do sistema de esgotamento sanitário que realiza a coleta de despejos domésticos e especiais no município a partir de ligaes prediais ou de outros trechos de redes, encaminhando-os a interceptores, local de tratamento ou lançamento final.

A extensão total da rede coletora no Distrito Sede do Município de Guar  de aproximadamente 66.399,08 metros.

Tabela 4-3 - Dimensões das Redes Coletoras.

Dimensão Nominal	Extensão (m)
DN 100	1.022,46
DN 150	62.285,60
DN 200 / 250	112,47
DN 300	2.978,55

Com base nas respostas aos questionamentos, a infraestrutura do sistema de esgotamento sanitário não apresenta ocorrências críticas em relação a esses ativos. Há apenas registros de ocorrências pontuais na operação e manutenção desse sistema, as quais são prontamente tratadas para garantir a continuidade do serviço.

A seguir,  apresentado um desenho detalhado que representa a infraestrutura da rede coletora no Município de Guar, especificamente para o Distrito Sede.

4.1.2.3.2 Estoes elevatorias de esgotos

A seguir estão relacionadas as unidades de EEE que integram o Sistema de Abastecimento de Esgoto em Guar.

- Bacia 01:
 - EEE 15 de Setembro.
- Bacia 02:
 - EEE 07 de Setembro.
- Bacia 03:
 - EEE CDUH.

Na tabela a seguir,  apresentada a relação das Estoes Elevatorias de Esgoto utilizados nos Sistemas de Guar para o Distrito Sede, conforme informações obtidas durante a visita técnica.

Identificação da EEE	Estrutura Abastecida	Localização	
		Latitude	Longitude
EEE 15 de setembro	ETE VACARIÚ	2025'35.56"	4749'53.91"
EEE 07 de setembro	ETE VACARIÚ	2025'44.60"	4749'1.79"
EEE CDUH	ETE PIONEIROS	2025'22.23"	4748'25.84"

A seguir encontram-se encartados os desenhos de localização das Estoes Elevatorias de Esgoto no Distrito Sede.

EEE 15 de setembro

A Estoes Elevatórias de Esgoto 15 de Setembro está localizada na Rua 7 de Setembro ,423, no Bairro Centro. O local está cercado e encontra-se em bom estado de conservação, com a vegetação ao seu redor mantida em altura adequada.

A seguir, apresentamos imagens que destacam a localização e aspectos relevantes da EEE 15 de setembro, registrados durante nossa visita técnica.



Figura 4-10 – Localização da EEE 15 de Setembro.



Figura 4-11 - Vista atual das instalações da EEE 15 de Setembro.

EEE 07 de setembro

A Estoes Elevatórias de Esgoto 07 de setembro está localizada na Rua 15 de Setembro, no Bairro Vila Santo Antnio. O local não está cercado e encontra-se no meio da rotatória, com a vegetao ao seu redor mantida em altura adequada.

A seguir, apresentamos imagens que destacam a localizao e aspectos relevantes da EEE 07 de setembro, registrados durante nossa visita técnica.



Figura 4-12 - Localizao da EEE 07 de Setembro.



Figura 4-13 - Vista atual das instalaoes da EEE 07 de Setembro.

EEE CDUH

A Estações Elevatórias de Esgoto CDUH está localizada na Av. Francisco Ribeiro dos Santos. O local está cercado e encontra-se em bom estado de conservação, com a vegetação ao seu redor mantida em altura adequada.

A seguir, apresentamos imagens que destacam a localização e aspectos relevantes da EEE CDUH, registrados durante nossa visita técnica.



Figura 4-14 - Localização da EEE CDUH.



Figura 4-15 - Vista atual das instalações da EEE CDUH.

4.1.2.3.3 Estação de tratamento de esgotos

O sistema de esgoto implantado no Distrito Sede no Município de Guará conta com uma estação de tratamento, e se tem acesso através da Rua Cap. José Francisco Dias. A seguir, apresentamos imagens que destacam a localização da ETE.



Figura 4-16 - Localização da ETE Vacariú.

A ETE Vacariú no município de Guará para o Distrito SEDE desempenha um papel crucial na preservação do meio ambiente e na promoção da saúde pública na região. Este sistema de tratamento de esgotos foi projetado com base em uma concepção eficaz que utiliza o método de lagoas de estabilização para tratar as águas residuais, garantindo assim a remoção eficiente de poluentes e a devolução de água limpa à natureza.

Com vazão média de tratamento de 52 litros por segundo, a Estação de Tratamento de Esgotos de Guará lida com uma grande quantidade de efluentes diariamente, demonstrando seu papel vital na gestão ambiental da região. O sistema é composto por várias unidades componentes que desempenham funções específicas.

O esgoto é conduzido até a Estação de Tratamento de Esgotos (ETE) Vacariú por meio de dois emissários de 300 mm.

O tratamento preliminar é a primeira etapa, onde ocorre o gradeamento e a remoção de sólidos maiores, seguido pela caixa de areia que remove partículas menores e impurezas. Esta fase

inicial é crucial para proteger o restante do sistema de tratamento e garantir seu funcionamento eficiente, em seguida passa pela Calha Parshall, onde está instalado um sensor do nível d'água por ultrassom. O efluente da calha segue para uma estação elevatória de esgoto bruto que dispõe de poço de sucção e de tanque pulmão acoplado a este poço.

Uma das partes fundamentais da Estação de Tratamento de Esgotos Vacariú é a estação elevatória de esgotos, que é responsável por direcionar os efluentes para as etapas seguintes do processo de tratamento. Isso é feito com a ajuda de um gerador 220 VAC/60HZ/160A da marca Pramac.

O sistema de tratamento é composto por lagoas anaeróbias e lagoas facultativas. A lagoa anaeróbia, com um volume impressionante de 6.348 metros cúbicos e uma área total de 2.362 metros quadrados, é responsável pela degradação de matéria orgânica através de processos biológicos anaeróbios.

As lagoas facultativas 1 e 2, com volumes de 18.850 metros cúbicos e 31.545 metros cúbicos, respectivamente, e áreas totais de 9.050 metros quadrados e 13.150 metros quadrados, desempenham um papel crucial no processo de tratamento, proporcionando condições aeróbias para a remoção adicional de poluentes e a estabilização do efluente.

Em conjunto, todas essas unidades componentes da Estação de Tratamento de Esgotos de Guará trabalham de forma sincronizada para garantir que os esgotos sejam tratados de maneira eficaz, resultando na redução significativa da carga poluente e na devolução de água tratada à natureza, contribuindo assim para a preservação ambiental e o bem-estar da comunidade local. Este projeto exemplar demonstra o compromisso da região com a sustentabilidade e a proteção do meio ambiente.

De acordo com as respostas dos questionamento, a extensão total das redes de afastamento de esgoto do município é de cerca de 9 km, com diâmetros variados (150, 200 e 300 mm). Dentre os materiais da rede de afastamento temos PVC e MBV.

O esgoto tratado é encaminhado para o corpo receptor Ribeirão Verde, através de uma escada de aeração, com um lances, este fluxo aproveita o desnível natural do terreno.

No caso do Ribeirão Verde, a avaliação indica que ele se enquadra na Classe 4, conforme estabelecido pelo Decreto Estadual nº 10.755/77.

Esta classificação como Classe 4 implica que o Ribeirão Verde requer um nível especial de atenção e cuidado ambiental. Isso significa que medidas rigorosas de tratamento e controle de poluentes são necessárias para preservar e melhorar a qualidade da água neste corpo receptor.

A seguir, apresentamos imagens que destacam os aspectos relevantes da ETE Vacariú, registrados durante nossa visita técnica.



Figura 4-17 - Vista atual das instalaes da ETE Vacariú.



Figura 4-18 - Vista atual das instalaes da ETE Vacariú.



Figura 4-19 - Vista atual das instalações da ETE Vacariú.



Figura 4-20 - Vista atual das instalações da ETE Vacariú.



Figura 4-21 - Vista atual das instalações da ETE Vacariú.



Figura 4-22 - Vista atual das instalações da ETE Vacariú.

4.1.2.4 Sistema – Distrito de Pioneiros

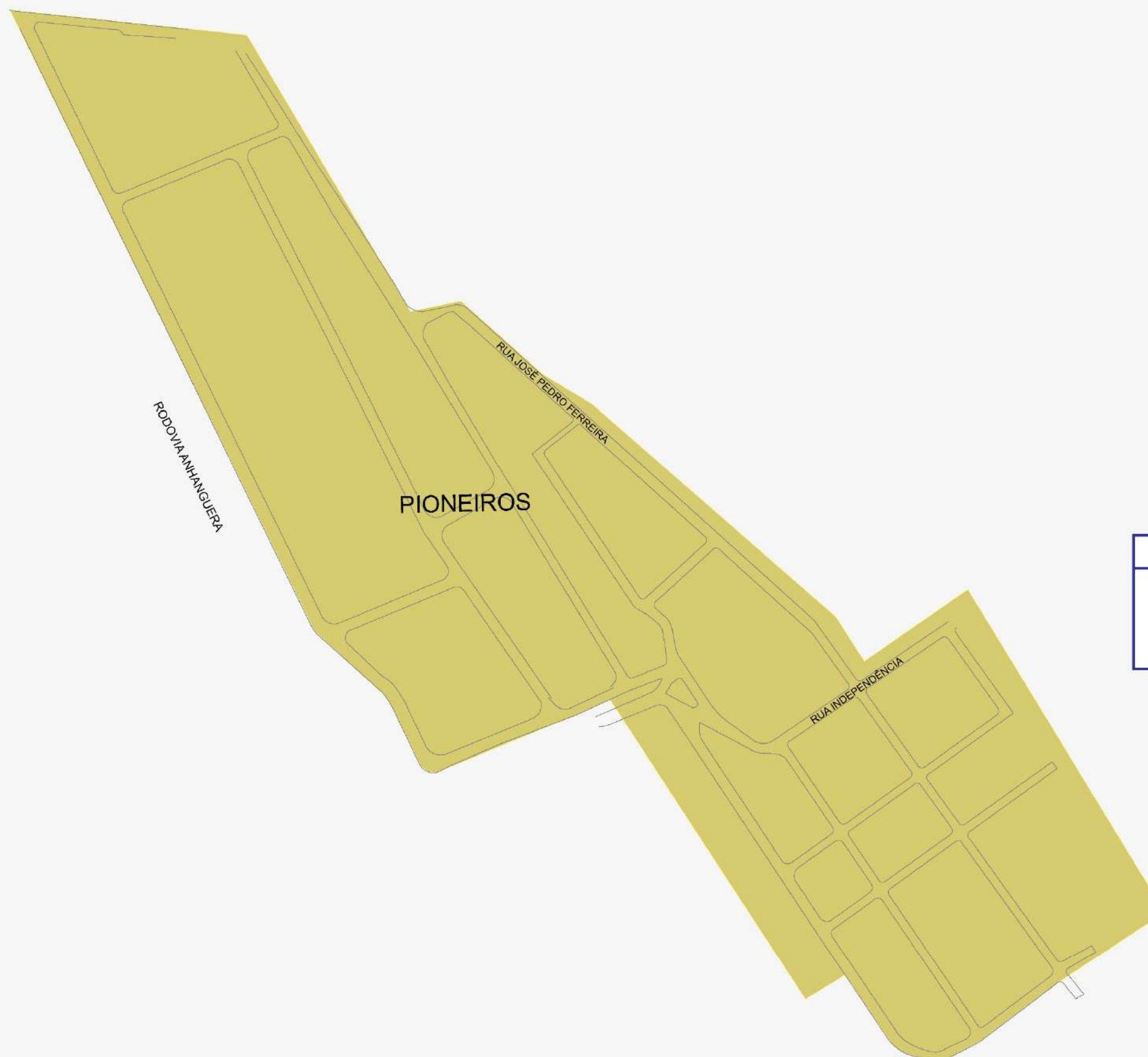
O sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário de Guará é organizado em um único sistema de bacia para atender ao Distrito Pioneiros, cobrindo várias áreas residenciais.

- **Bacia Pioneiros**

A Bacia 01 é responsável por coletar o esgoto sanitário de todo o distrito Pioneiros. O esgoto coletado é direcionado para o tratamento na estação de tratamento de esgoto Pioneiros.

Após o processo de tratamento do esgoto, este é direcionado para o corpo receptor, que corresponde ao Ribeirão Cortado.

A ilustração abaixo apresenta a setorização do sistema de esgoto no município de Guará, especificamente para o Distrito Pioneiro.



LEGENDA	
	SETORIZAO DE ESGOTO

SES - DIAGNÓSTICO - SETORIZAO DE ESGOTO - GUAR / PIONEIROS

4.1.2.4.1 Rede coletoras

Entende-se por coleta de esgoto a parte do sistema de esgotamento sanitário que realiza a coleta de despejos domésticos e especiais no município a partir de ligações prediais ou de outros trechos de redes, encaminhando-os a interceptores, local de tratamento ou lançamento final.

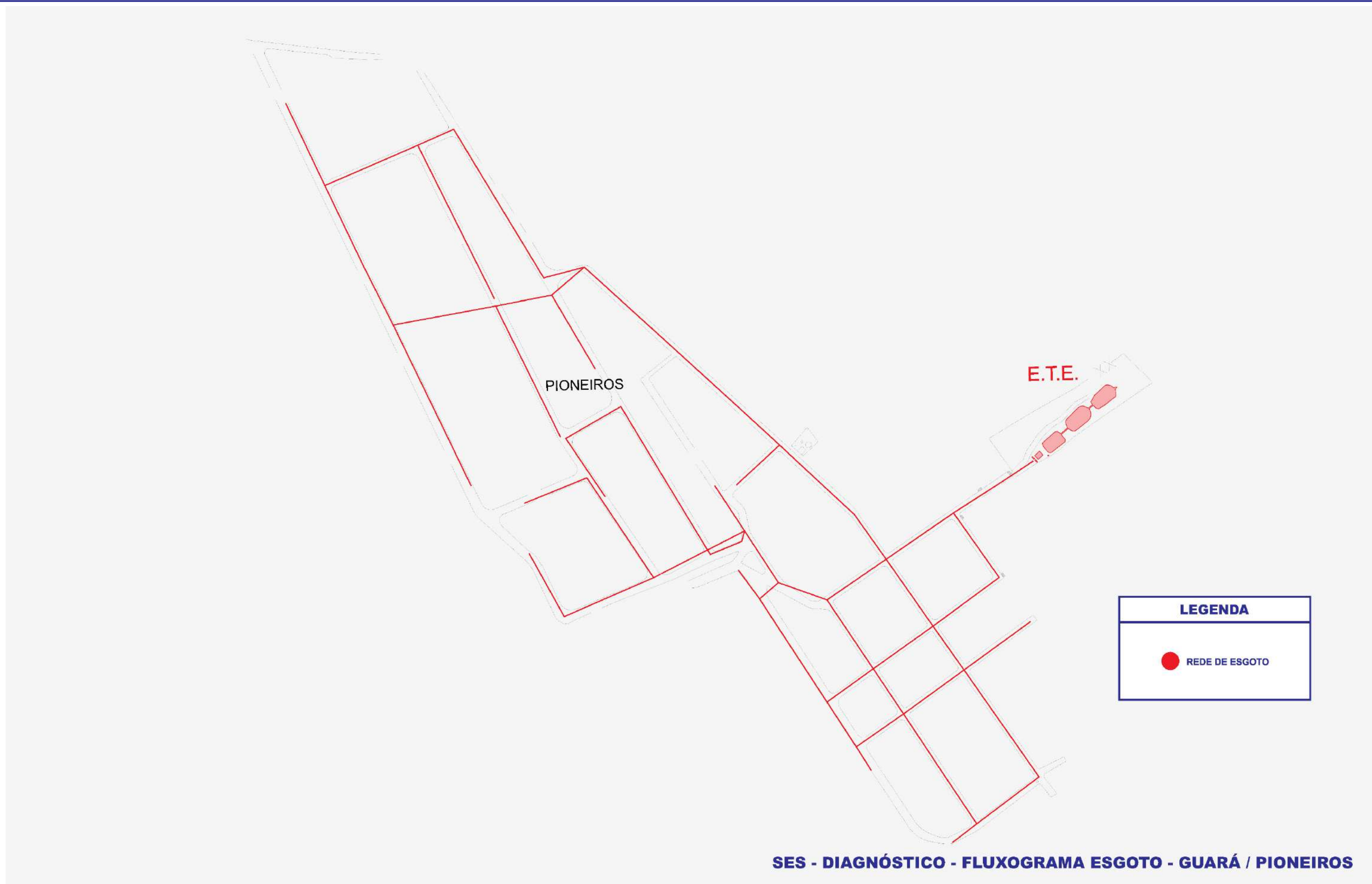
A extensão total da rede coletora no Distrito Pioneiros do Município de Guar  de aproximadamente 4.870,33 metros.

Tabela 4-4 - Dimensões das Redes Coletoras.

Dimensão Nominal	Extensão (m)
DN 150	2.028,28
DN 150 MVB	2.842,05

Com base nas respostas aos questionamentos, a infraestrutura do sistema de esgotamento sanitário não apresenta ocorrências críticas em relação a esses ativos. Há apenas registros de ocorrências pontuais na operação e manutenção desse sistema, as quais são prontamente tratadas para garantir a continuidade do serviço.

A seguir,  apresentado um desenho detalhado que representa a infraestrutura da rede coletora no Município de Guar, especificamente para o Distrito Pioneiros.



4.1.2.4.2 Estao de tratamento de esgotos

O sistema de esgoto implantado no Distrito Pioneiros no Município de Guar conta com uma estao de tratamento, que está localizada na Rua Independência. A seguir, apresentamos imagens que destacam a localizao da ETE.

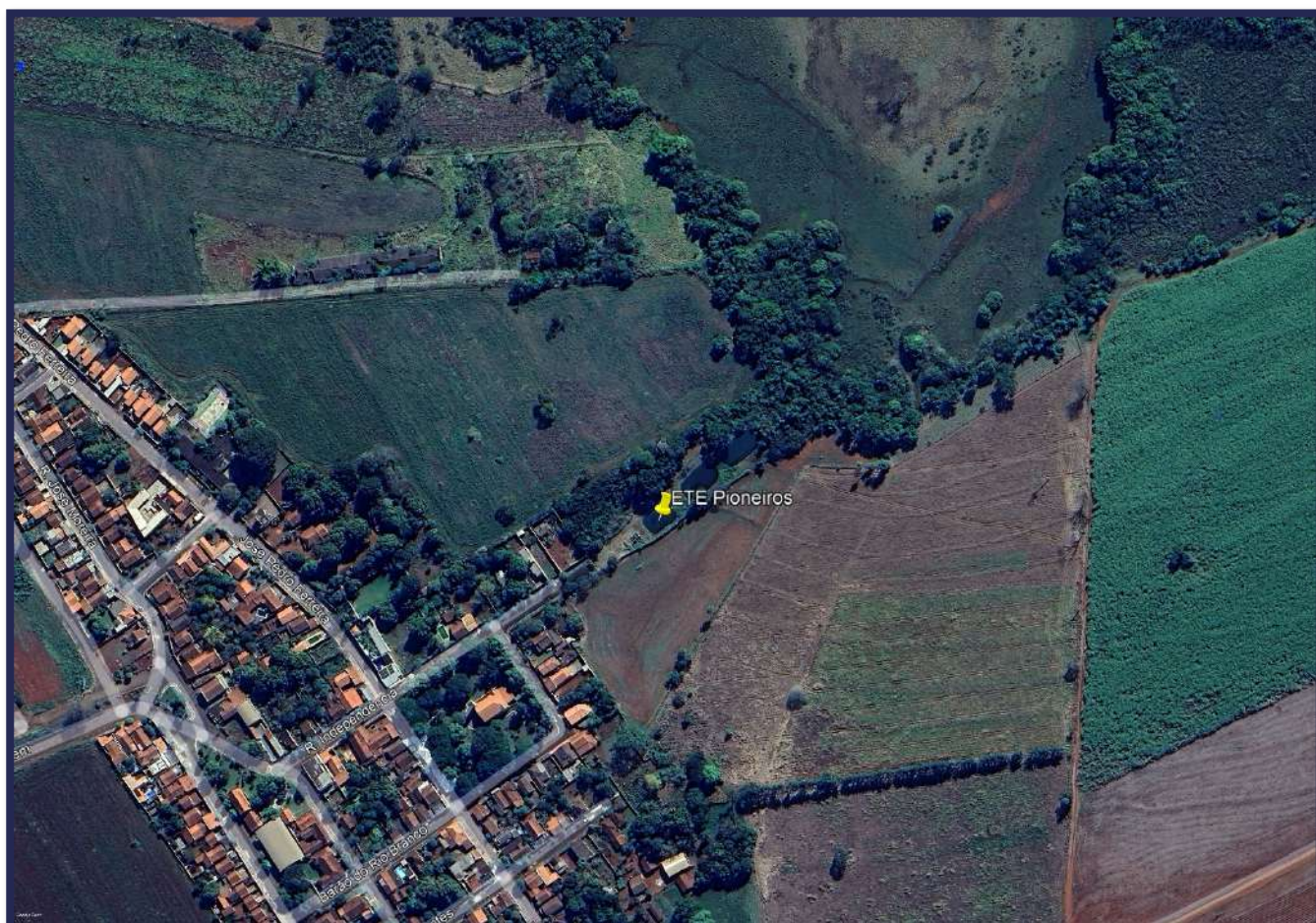


Figura 4-23 - Localizao da ETE Pioneiros.

A Estao de Tratamento de Esgotos (ETE) do Distrito de Pioneiros  um empreendimento essencial para a gestão adequada dos resíduos líquidos na região. O sistema de tratamento empregado nesta ETE  baseado em lagoas de estabilizao, uma abordagem eficaz e sustentável para o processamento de esgotos.

A concepo do sistema, centrada em lagoas de estabilizao. Este método utiliza processos naturais de tratamento, onde os esgotos passam por uma série de lagoas projetadas para promover a decomposio biológica dos poluentes. Essa abordagem não apenas reduz a carga de poluentes nos efluentes tratados, mas também  ecologicamente vantajosa, minimizando o impacto ambiental.

A ETE do Distrito de Pioneiros possui uma vazão média de tratamento de 1,50 litros por segundo (l/s), o que demonstra sua capacidade de atender às demandas da comunidade local. As unidades componentes desta estao incluem uma caixa de recepo de esgotos e três lagoas facultativas dispostas em série.

A caixa de recepção de esgotos desempenha um papel fundamental na coleta e direcionamento dos esgotos para o processo de tratamento subsequente. As lagoas facultativas em série proporcionam uma abordagem progressiva para o tratamento, permitindo que os esgotos passem por várias etapas de purificação antes de serem devolvidos ao meio ambiente. Esse processo visa remover impurezas e microrganismos patogênicos, garantindo a conformidade com os padrões ambientais e protegendo a saúde pública.

De acordo com as respostas dos questionamentos, a extensão total das redes de afastamento de esgoto do município é de cerca de 9 km, com diâmetros variados (150, 200 e 300 mm). Dentre os materiais da rede de afastamento temos PVC e MBV. O esgoto tratado é encaminhado para o corpo receptor Ribeirão Cortado.

A seguir, apresentamos imagens que destacam os aspectos relevantes da ETE Pioneiros, registrados durante nossa visita técnica.



Figura 4-24 - Vista atual das instalações da ETE Pioneiros.



Figura 4-25 - Vista atual das instalações da ETE Pioneiros.



Figura 4-26 - Vista atual das instalações da ETE Pioneiros.



Figura 4-27 - Vista atual das instalações da ETE Pioneiros.



Figura 4-28 - Vista atual das instalações da ETE Pioneiros.

4.1.3 Diagnóstico Ambiental

Inicialmente, o primeiro aspecto analisado foi o da titularidade dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário a serem delegados à iniciativa privada. A esse respeito, entende-se que é possível sustentar, do ponto de vista jurídico, que os serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário do Município de Guará são de interesse local, caso venha a surgir algum questionamento nesse sentido, uma vez que não há compartilhamento das estruturas dos sistemas com outros municípios integrantes da Região.

A concessão comum é expressamente admitida na Constituição Federal, na Lei federal nº 8.987/1.995 e, notadamente, na Lei federal nº 11.445/2.007, que, diante do Novo Marco Legal do Saneamento Básico, impôs que a prestação de serviços de saneamento por meio de delegação se dê por meio de concessão comum. A admissão para a adoção da concessão comum como modelagem de delegação dos serviços públicos em geral também se encontra prevista na Lei Orgânica do Município.

4.1.4 Diagnóstico Financeiro e Jurídico-Institucional

Inicialmente, o primeiro aspecto analisado foi o da titularidade dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário a serem delegados à iniciativa privada. A esse respeito, entende-se que é possível sustentar, do ponto de vista jurídico, que os serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário do Município de Guará são de interesse local, caso venha a surgir algum questionamento nesse sentido, uma vez que não há compartilhamento das estruturas dos sistemas com outros municípios integrantes da Região.

A concessão comum é expressamente admitida na Constituição Federal, na Lei federal nº 8.987/1.995 e, notadamente, na Lei federal nº 11.445/2.007, que, diante do Novo Marco Legal do Saneamento Básico, impôs que a prestação de serviços de saneamento por meio de delegação se dê por meio de concessão comum. A admissão para a adoção da concessão comum como modelagem de delegação dos serviços públicos em geral também se encontra prevista na Lei Orgânica do Município.

4.2 Prognóstico técnico-operacional e comercial

4.2.1 Concepção conceitual do sistema do Município

A Concepção conceitual do sistema do Município considerou os Estudos Técnicos que objetivaram a análise das instalações existentes com as características das unidades principais do SES - Sistema de Esgotamento Sanitário definindo as obras de ampliação, de adequação e as melhorias e insumos operacionais e de manutenção, para o período de planejamento.

E, ao mesmo tempo, também consideradas as bases para levantamento dos custos de operação e manutenção, a serem utilizados para a análise de viabilidade econômica e financeira, com o devido destaque aos programas de controle de qualidade e de perdas das águas tratadas e distribuídas, à prática do uso racional de consumo de água, e à busca para minimizar as



infiltraes e lançamentos indevidos nas redes de coleta e transporte dos esgotos sanitários, associados às respectivas obras existentes e propostas, ao longo do período de planejamento.

Entende-se que o Projeto Executivo deverá ser futuramente elaborado, com base nesta concepção conceitual lastreado na composição do Cadastro Técnico atualizado, associado com as áreas Censitárias e as Expansões Urbanas Potenciais atuais, de modo a haver a interpretação otimizada dos Relatórios Operacionais, para a definição otimizada das vazões e cargas dos sistemas e, conseqüentemente, dos componentes com capacidade ajustada às necessidades em cada zona da área de concessão.

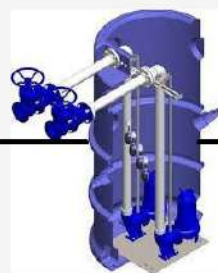
A seguir encontram-se encartados os fluxogramas de esgoto a Sede e o Distrito de Pioneiros:

BACIA 1



REDE DE ESGOTOS
JD. BOTÂNICO,
CENTRO
(PARCIAL), VILA NOSSA
SRA. DAS
GRAÇAS (PARCIAL)

EEE 15 DE SETEMBRO

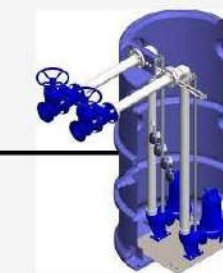


REDE DE ESGOTO:
JD. BOTNICO, CENTRO (PARCIAL),
VILA NOSSA SRA. DAS GRAÇAS,
CONJ. HESSAN J. MOURANI,
JD. ANHANGUERA, JD. PRIMAVERA I E II



BACIA 4

EEE DISTRITO INDSTRIAL



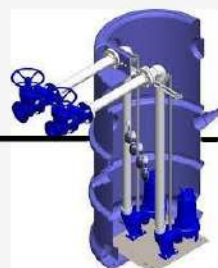
REDE DE ESGOTO:
DISTRITO INDSTRIAL

BACIA 2



REDE DE ESGOTOS
VILA VITÓRIA
(PARCIAL)

EEE 7 DE SETEMBRO



REDE DE ESGOTO:
CENTRO (PARCIAL), VILA MARIA,
VILA VITÓRIA (PARCIAL), VILA CALAZANS
(PARCIAL), MORADA DO SOL, VILA SANTO
ANTNIO, E JD. ALVORADA (PARCIAL)

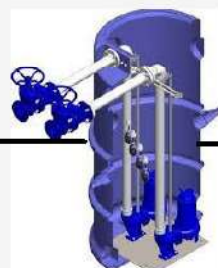


BACIA 3

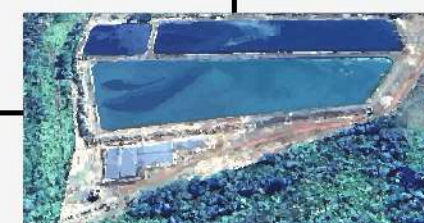


REDE DE ESGOTOS
CDHU

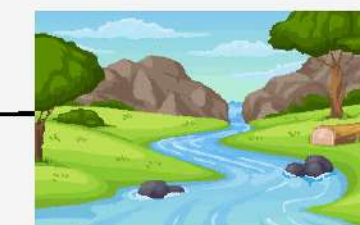
EEE CDHU



REDE DE ESGOTO:
JD. FLAMBOYANT, VILA CALAZANS
(PARCIAL), RIO VERDE, JD. PAULISTA
E JD. ALVORADA (PARCIAL)

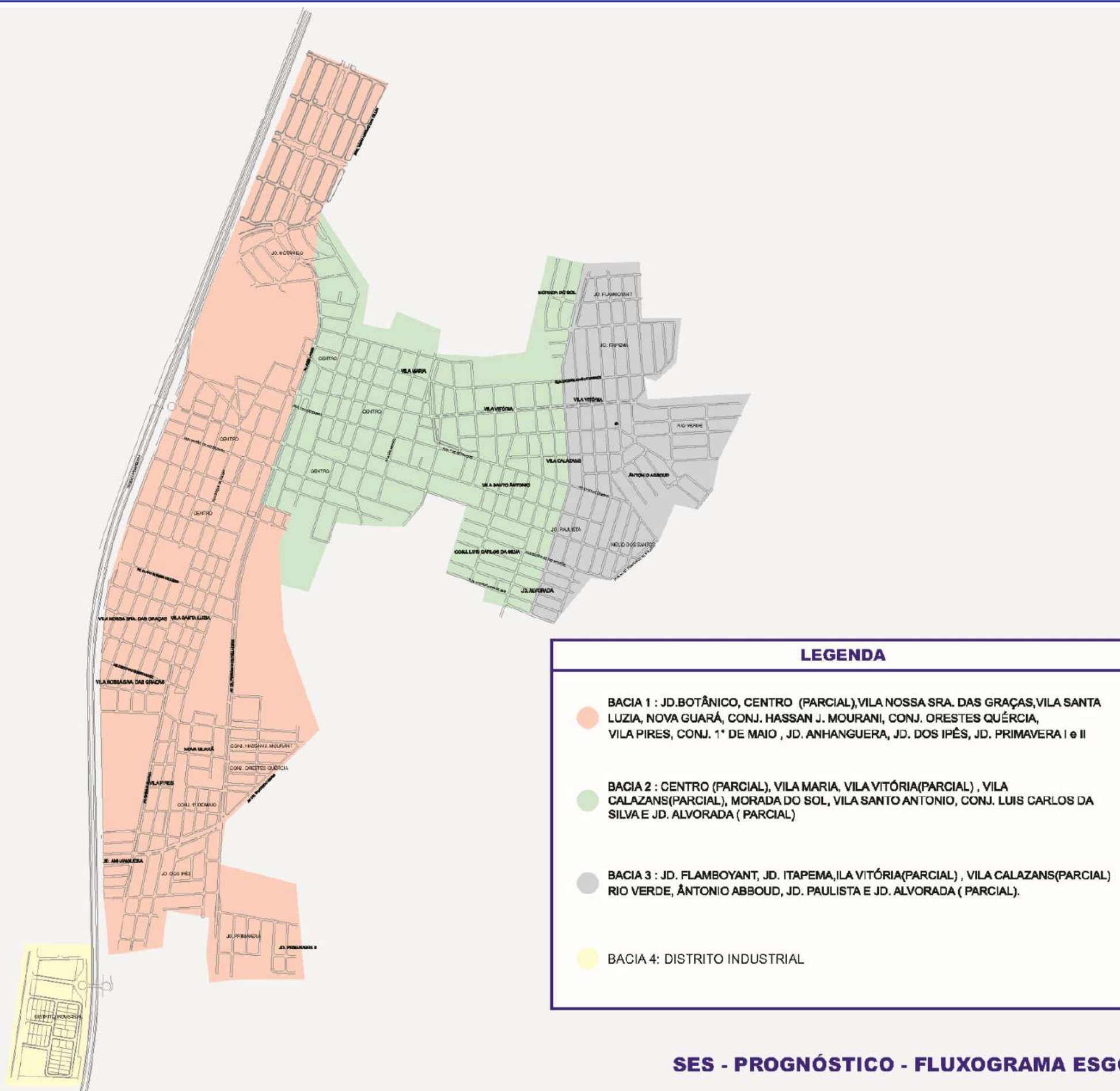


ETE VACARIÚ
170mh

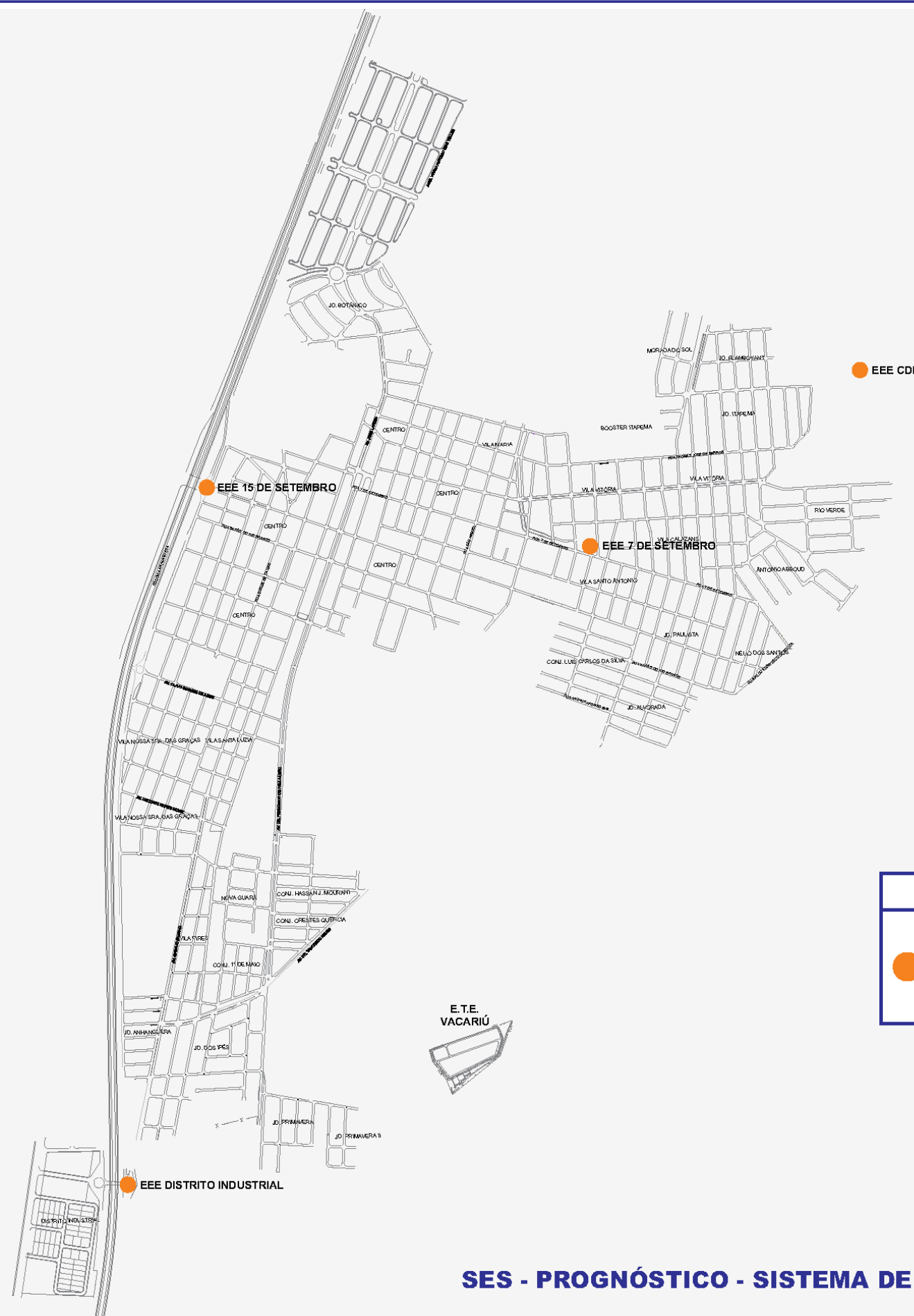


RIO VERDE

SES - PROGNÓSTICO - FLUXOGRAMA ESGOTO - GUAR / SEDE



SES - PROGNÓSTICO - FLUXOGRAMA ESGOTO - GUAR / SEDE



LEGENDA

● E.E.E. ESTAAO ELEVATÓRIA DE ESGOTO

SES - PROGNÓSTICO - SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - GUAR / SEDE

4.2.2 Aoes propostas para gestão do Município

4.2.2.1 Populaoes e Vazoes de Planejamento

Para definir o crescimento das populaoes e vazoes nas áreas da Sede e do Distrito de Pioneiros a serem atendidas, ao longo do período 2.024 a 2.053, de modo a adequadamente subsidiarem os Sistemas de Esgotamento Sanitário (SES), adotando-se os dados do SEADE.

A seguir encontra-se a evolução total adotada para o município de Guar.

Tabela 4-5 – População Urbana Estimada para o Município de Guar

PROJEÇÃO - BASE DE DADOS FUNDAÇÃO SEADE

Ano		População Urbana	ndice de Cobertura	População Atendida	Consumo Per Capita de gua	N de Ligaoes	N de Economias
Concessão	Calendário	N habitantes	ICSE	N habitantes	L/hab.dia	Unidades	Unidades
0	2023	17.648	98,17%	17.326	167,68	6.415	6.821
1	2024	17.768	99,17%	17.621	167,68	6.524	6.937
2	2025	17.883	100,00%	17.884	167,68	6.621	7.040
3	2026	17.994	100,00%	17.995	167,68	6.662	7.084
4	2027	18.100	100,00%	18.101	167,68	6.702	7.126
5	2028	18.202	100,00%	18.203	167,68	6.739	7.166
6	2029	18.296	100,00%	18.297	167,68	6.774	7.203
7	2030	18.388	100,00%	18.389	167,68	6.808	7.239
8	2031	18.472	100,00%	18.473	167,68	6.840	7.273
9	2032	18.554	100,00%	18.555	167,68	6.870	7.305
10	2033	18.630	100,00%	18.631	167,68	6.898	7.335
11	2034	18.701	100,00%	18.701	167,68	6.924	7.362
12	2035	18.766	100,00%	18.767	167,68	6.948	7.388
13	2036	18.826	100,00%	18.827	167,68	6.970	7.411
14	2037	18.883	100,00%	18.883	167,68	6.991	7.434
15	2038	18.934	100,00%	18.934	167,68	7.010	7.454
16	2039	18.979	100,00%	18.980	167,68	7.027	7.472
17	2040	19.021	100,00%	19.022	167,68	7.043	7.489
18	2041	19.057	100,00%	19.058	167,68	7.056	7.503
19	2042	19.087	100,00%	19.088	167,68	7.067	7.515
20	2043	19.114	100,00%	19.115	167,68	7.077	7.525
21	2044	19.135	100,00%	19.136	167,68	7.085	7.534
22	2045	19.152	100,00%	19.153	167,68	7.091	7.540
23	2046	19.164	100,00%	19.165	167,68	7.096	7.545
24	2047	19.171	100,00%	19.172	167,68	7.098	7.547
25	2048	19.175	100,00%	19.176	167,68	7.100	7.550
26	2049	19.181	100,00%	19.182	167,68	7.102	7.552
27	2050	19.168	100,00%	19.169	167,68	7.097	7.546
28	2051	19.156	100,00%	19.157	167,68	7.093	7.542
29	2052	19.141	100,00%	19.142	167,68	7.087	7.536
30	2053	19.122	100,00%	19.123	167,68	7.080	7.528

Tabela 4-6 – Populao Urbana Estimada para o Distrito Sede - Guar

PROJEO - BASE DE DADOS FUNDAO SEADE

Ano		Populao Urbana	ndice de Cobertura	Populao Atendida	Consumo Per Capita de gua	N de Ligaes	N de Economias
Concessão	Calendário	N habitantes	ICSE	N habitantes	L/hab.dia	Unidades	Unidades
0	2023	491	98,17%	482	167,68	178	189
1	2024	494	99,17%	490	167,68	181	192
2	2025	497	100,00%	497	167,68	184	196
3	2026	500	100,00%	500	167,68	185	197
4	2027	503	100,00%	503	167,68	186	198
5	2028	506	100,00%	506	167,68	187	199
6	2029	509	100,00%	509	167,68	188	200
7	2030	511	100,00%	511	167,68	189	201
8	2031	514	100,00%	514	167,68	190	202
9	2032	516	100,00%	516	167,68	191	203
10	2033	518	100,00%	518	167,68	192	204
11	2034	520	100,00%	520	167,68	193	205
12	2035	522	100,00%	522	167,68	193	205
13	2036	523	100,00%	523	167,68	194	206
14	2037	525	100,00%	525	167,68	194	206
15	2038	526	100,00%	526	167,68	195	207
16	2039	528	100,00%	528	167,68	195	207
17	2040	529	100,00%	529	167,68	196	208
18	2041	530	100,00%	530	167,68	196	208
19	2042	531	100,00%	531	167,68	196	208
20	2043	531	100,00%	531	167,68	197	209
21	2044	532	100,00%	532	167,68	197	209
22	2045	532	100,00%	533	167,68	197	209
23	2046	533	100,00%	533	167,68	197	209
24	2047	533	100,00%	533	167,68	197	209
25	2048	533	100,00%	533	167,68	197	209
26	2049	533	100,00%	533	167,68	197	209
27	2050	533	100,00%	533	167,68	197	209
28	2051	533	100,00%	533	167,68	197	209
29	2052	532	100,00%	532	167,68	197	209
30	2053	532	100,00%	532	167,68	197	209

Tabela 4-7 – Populao Urbana Estimada para o Distrito de Pioneiros - Guar

PROJEO - BASE DE DADOS FUNDAO SEADE

Ano		Populao Urbana	ndice de Cobertura	Populao Atendida	Consumo Per Capita de gua	N de Ligaes	N de Economias
Concessão	Calendário	N habitantes	ICSE	N habitantes	L/hab.dia	Unidades	Unidades
0	2023	18.138	98,17%	17.807	167,68	6.593	7.010
1	2024	18.262	99,17%	18.111	167,68	6.705	7.129
2	2025	18.381	100,00%	18.381	167,68	6.805	7.236



PROJEO - BASE DE DADOS FUNDAO SEADE

Ano		Populao Urbana	ndice de Cobertura	Populao Atendida	Consumo Per Capita de gua	N de Ligaes	N de Economias
Concessão	Calendário	N habitantes	ICSE	N habitantes	L/hab.dia	Unidades	Unidades
3	2026	18.494	100,00%	18.495	167,68	6.847	7.281
4	2027	18.604	100,00%	18.604	167,68	6.888	7.324
5	2028	18.708	100,00%	18.709	167,68	6.926	7.365
6	2029	18.805	100,00%	18.806	167,68	6.962	7.403
7	2030	18.899	100,00%	18.900	167,68	6.997	7.440
8	2031	18.986	100,00%	18.987	167,68	7.030	7.475
9	2032	19.070	100,00%	19.070	167,68	7.061	7.508
10	2033	19.148	100,00%	19.149	167,68	7.090	7.539
11	2034	19.221	100,00%	19.221	167,68	7.117	7.567
12	2035	19.288	100,00%	19.289	167,68	7.141	7.593
13	2036	19.350	100,00%	19.350	167,68	7.164	7.617
14	2037	19.408	100,00%	19.408	167,68	7.185	7.640
15	2038	19.460	100,00%	19.461	167,68	7.205	7.661
16	2039	19.507	100,00%	19.508	167,68	7.222	7.679
17	2040	19.550	100,00%	19.551	167,68	7.239	7.697
18	2041	19.587	100,00%	19.588	167,68	7.252	7.711
19	2042	19.618	100,00%	19.619	167,68	7.263	7.723
20	2043	19.646	100,00%	19.646	167,68	7.274	7.734
21	2044	19.667	100,00%	19.668	167,68	7.282	7.743
22	2045	19.685	100,00%	19.686	167,68	7.288	7.749
23	2046	19.697	100,00%	19.698	167,68	7.293	7.754
24	2047	19.705	100,00%	19.705	167,68	7.295	7.756
25	2048	19.708	100,00%	19.709	167,68	7.297	7.759
26	2049	19.714	100,00%	19.715	167,68	7.299	7.761
27	2050	19.701	100,00%	19.702	167,68	7.294	7.755
28	2051	19.689	100,00%	19.690	167,68	7.290	7.751
29	2052	19.673	100,00%	19.674	167,68	7.284	7.745
30	2053	19.653	100,00%	19.654	167,68	7.277	7.737

A seguir estão apresentadas as vazões e populaes ano a ano, até o ano de 2.053, ao longo do período de 30 anos de planejamento, considerando "habitantes" como sendo "habitantes equivalentes" resultando os quadros a seguir, servindo como referência principal, para as definies dos futuros componentes e aes propostas, ao longo do período de planejamento.

Tabela 4-8 – Vazões e Populaes de Planejamento para o SES do Distrito Sede - Guar

Ano		Populao Urbana	ndice de Cobertura	Extensão de Rede Coletora	Vazão de Infiltrao	Vazão Média para ETE
Concessão	Calendário	N habitantes	ICSE	M	L/s	L/s
0	2023					



Ano		População Urbana	Índice de Cobertura	Extensão de Rede Coletora	Vazão de Infiltração	Vazão Média para ETE
Concessão	Calendário	Nº habitantes	ICSE	M	L/s	L/s
1	2024	17.768	99,17%	68.098,45	6,81	34,17
2	2025	17.883	100,00%	69.610,74	6,96	34,73
3	2026	17.994	100,00%	70.249,96	7,02	34,96
4	2027	18.100	100,00%	70.873,58	7,09	35,19
5	2028	18.202	100,00%	71.450,43	7,15	35,41
6	2029	18.296	100,00%	71.996,10	7,20	35,61
7	2030	18.388	100,00%	72.526,18	7,25	35,80
8	2031	18.472	100,00%	73.025,08	7,30	35,98
9	2032	18.554	100,00%	73.492,80	7,35	36,16
10	2033	18.630	100,00%	73.929,34	7,39	36,32
11	2034	18.701	100,00%	74.334,69	7,43	36,47
12	2035	18.766	100,00%	74.708,87	7,47	36,61
13	2036	18.826	100,00%	75.051,86	7,51	36,74
14	2037	18.883	100,00%	75.379,26	7,54	36,86
15	2038	18.934	100,00%	75.675,48	7,57	36,96
16	2039	18.979	100,00%	75.940,52	7,59	37,06
17	2040	19.021	100,00%	76.189,97	7,62	37,15
18	2041	19.057	100,00%	76.392,65	7,64	37,23
19	2042	19.087	100,00%	76.564,15	7,66	37,29
20	2043	19.114	100,00%	76.720,05	7,67	37,35
21	2044	19.135	100,00%	76.844,78	7,68	37,39
22	2045	19.152	100,00%	76.938,32	7,69	37,43
23	2046	19.164	100,00%	77.016,28	7,70	37,46
24	2047	19.171	100,00%	77.047,46	7,70	37,47
25	2048	19.175	100,00%	77.078,64	7,71	37,48
26	2049	19.181	100,00%	77.109,82	7,71	37,49
27	2050	19.168	100,00%	77.109,82	7,71	37,47
28	2051	19.156	100,00%	77.109,82	7,71	37,45
29	2052	19.141	100,00%	77.109,82	7,71	37,43
30	2053	19.122	100,00%	77.109,82	7,71	37,40

Tabela 4-9 – Vazões e Populações de Planejamento para o SES do Distrito de Pioneiros - Guará

Ano		População Urbana	Índice de Cobertura	Extensão de Rede Coletora	Vazão de Infiltração	Vazão Média para ETE
Concessão	Calendário	Nº habitantes	ICSE	M	L/s	L/s
0	2023					
1	2024	494	99,17%	4.917,10	0,49	1,25
2	2025	497	100,00%	4.963,87	0,50	1,27
3	2026	500	100,00%	4.979,46	0,50	1,27
4	2027	503	100,00%	4.995,05	0,50	1,28
5	2028	506	100,00%	5.010,65	0,50	1,29
6	2029	509	100,00%	5.026,24	0,50	1,29



Ano		População Urbana	Índice de Cobertura	Extensão de Rede Coletora	Vazão de Infiltração	Vazão Média para ETE
Concessão	Calendário	Nº habitantes	ICSE	M	L/s	L/s
7	2030	511	100,00%	5.041,83	0,50	1,30
8	2031	514	100,00%	5.057,42	0,51	1,30
9	2032	516	100,00%	5.073,01	0,51	1,31
10	2033	518	100,00%	5.088,60	0,51	1,31
11	2034	520	100,00%	5.104,19	0,51	1,32
12	2035	522	100,00%	5.104,19	0,51	1,32
13	2036	523	100,00%	5.119,78	0,51	1,32
14	2037	525	100,00%	5.119,78	0,51	1,33
15	2038	526	100,00%	5.135,37	0,51	1,33
16	2039	528	100,00%	5.135,37	0,51	1,33
17	2040	529	100,00%	5.150,96	0,52	1,34
18	2041	530	100,00%	5.150,96	0,52	1,34
19	2042	531	100,00%	5.150,96	0,52	1,34
20	2043	531	100,00%	5.166,55	0,52	1,34
21	2044	532	100,00%	5.166,55	0,52	1,34
22	2045	532	100,00%	5.166,55	0,52	1,34
23	2046	533	100,00%	5.166,55	0,52	1,34
24	2047	533	100,00%	5.166,55	0,52	1,34
25	2048	533	100,00%	5.166,55	0,52	1,34
26	2049	533	100,00%	5.166,55	0,52	1,34
27	2050	533	100,00%	5.166,55	0,52	1,34
28	2051	533	100,00%	5.166,55	0,52	1,34
29	2052	532	100,00%	5.166,55	0,52	1,34
30	2053	532	100,00%	5.166,55	0,52	1,34

Tabela 4-10 – Vazões e Populações de Planejamento para o SES total do município de Guarã

Ano		População Urbana	Índice de Cobertura	Extensão de Rede Coletora	Vazão de Infiltração	Vazão Média para ETE
Concessão	Calendário	Nº habitantes	ICSE	M	L/s	L/s
0	2023					
1	2024	18.262	99,17%	73.015,56	7,30	35,42
2	2025	18.381	100,00%	74.574,62	7,46	36,00
3	2026	18.494	100,00%	75.229,42	7,52	36,24
4	2027	18.604	100,00%	75.868,64	7,59	36,47
5	2028	18.708	100,00%	76.461,08	7,65	36,69
6	2029	18.805	100,00%	77.022,34	7,70	36,90
7	2030	18.899	100,00%	77.568,01	7,76	37,10
8	2031	18.986	100,00%	78.082,50	7,81	37,29
9	2032	19.070	100,00%	78.565,81	7,86	37,47
10	2033	19.148	100,00%	79.017,94	7,90	37,63
11	2034	19.221	100,00%	79.438,88	7,94	37,79
12	2035	19.288	100,00%	79.813,06	7,98	37,93

Ano		Populao Urbana	ndice de Cobertura	Extensão de Rede Coletora	Vazo de Infiltrao	Vazo Média para ETE
Concessão	Calendário	Não habitantes	ICSE	M	L/s	L/s
13	2036	19.350	100,00%	80.171,64	8,02	38,06
14	2037	19.408	100,00%	80.499,04	8,05	38,18
15	2038	19.460	100,00%	80.810,85	8,08	38,30
16	2039	19.507	100,00%	81.075,89	8,11	38,39
17	2040	19.550	100,00%	81.340,93	8,13	38,49
18	2041	19.587	100,00%	81.543,61	8,15	38,57
19	2042	19.618	100,00%	81.715,11	8,17	38,63
20	2043	19.646	100,00%	81.886,61	8,19	38,69
21	2044	19.667	100,00%	82.011,33	8,20	38,74
22	2045	19.685	100,00%	82.104,87	8,21	38,77
23	2046	19.697	100,00%	82.182,83	8,22	38,80
24	2047	19.705	100,00%	82.214,01	8,22	38,82
25	2048	19.708	100,00%	82.245,19	8,22	38,83
26	2049	19.714	100,00%	82.276,37	8,23	38,84
27	2050	19.701	100,00%	82.276,37	8,23	38,82
28	2051	19.689	100,00%	82.276,37	8,23	38,80
29	2052	19.673	100,00%	82.276,37	8,23	38,77
30	2053	19.653	100,00%	82.276,37	8,23	38,74

4.2.3 Gestão dos Serviços de Esgotamento Sanitário

A Gestão dos Serviços de Esgotamento Sanitário contará com planejamento estratégico flexível e adaptável de maneira que adequaoes pontuais serão incrementadas para garantir a competitividade e sustentabilidade. Neste cenário, os projetos começam a extrapolar o ambiente interno da empresa e passam a se relacionar com o negócio, havendo a necessidade de uma avaliao mais ampla da estratégia da organizao, do mercado, dos stakeholders, de sua cadeia produtiva e de sua viabilidade financeira.

Considerando este ambiente, a organizao deve conhecer claramente sua estratégia, pois ela se transformar em parâmetros para definio e seleo de investimentos e outros projetos através das seguintes etapas:

- Desenvolvimento de uma visão estratégica e missão do negócio;
- Estabelecimento de objetivos de desempenho; e
- Refinamento da estratégia para produzir os resultados desejados.

A visão estratégica  convertida em metas de resultados e marcos de desempenho através dos objetivos que representarão o compromisso gerencial de produzir resultados específicos por determinado tempo, com seus objetivos e metas durante o prazo de concessão.

4.3 Programa de Investimentos e Custos

Investir na adequao e ampliao dos sistemas  uma decisão estratégica e se faz necessária para melhorar a eficiência, a capacidade e a funcionalidade do sistema existente.

Para composio dos investimentos e custos, fizemos uma análise detalhada do sistema atual, conforme item 4.1 para assim, identificar suas condioes e limitaoes, também consultamos estudos e materiais disponíveis já existentes, além da própria visita técnica com equipe especializada.

Com isso, estabelecemos metas para a adequao e ampliao do sistema, ajudando assim a melhorar o desempenho, aumentar a capacidade, e adicionar novos recursos e garantir a conformidade regulatória, a fim de atender a populao ao longo da concessão.

Após as necessidades identificadas, e o cronograma estipulado, definimos assim os custos para o projeto, levando em considerao as urgências e importância a serem sanadas inicialmente, ajudando nas opoes de investimentos e nas tomadas de decisoes realistas.

4.3.1 Operao dos Serviços de Esgotamento Sanitário

A seguir estão descritos de todos os conjuntos de procedimentos englobados na operao do sistema de esgotamento sanitário a ser implantado no município de Guar.

Procedimentos para o controle de ligaoes indevidas e lançamentos e gaps

As ligaoes clandestinas e improvisadas para o lançamento do esgoto in natura nos rios e solos são medidas tomadas devido  ausência do poder público no gerenciamento do espaço urbano e como se sabe, a destinao inadequada de esgotos sanitários  a principal causadora de poluio do solo, de lenois freáticos, de mananciais e de cursos d'água e, conseqüentemente, de uma série de doenças.

Com a adoo de procedimentos para o controle de ligaoes indevidas e lançamentos e gaps, torna-se ainda mais premente a eliminao dos lançamentos indevidos de esgotos, de forma que se cumpra, ao longo do horizonte de seu desenvolvimento, integralmente a finalidade para a qual o sistema de esgoto foi concebido, que , basicamente, coletar e tratar a totalidade dos esgotos gerados no município, com as conseqncias benéficas advindas destas medidas.

Erradicao de Ligaoes Clandestinas

Aoes:

- Conscientizao e sensibilizao da populao por meio de campanhas educativas da importância da regularizao das ligaoes na rede de esgoto, informando as conseqncias das ligaoes irregulares;
- Conscientizao e sensibilizao da populao por meio de campanhas educativas voltadas as ligaoes irregulares de esgoto na rede pluvial;
- Priorizao das campanhas educativas em toda região do município de Guar;

- Apoio e incentivo a programas de educação ambiental nas escolas;
- Elaboração de Plano de Erradicação de Ligações Clandestinas;
- Estruturação dos órgãos competentes para realizar vistoria permanente da rede de esgotamento sanitário e pluvial, visando à identificação de irregularidades;
- Realização de fiscalização sistemática para detectar e erradicar ligações clandestinas de esgotos nas redes de águas pluviais;
- Identificação de lançamentos de águas pluviais nas redes coletoras de esgotos; e
- Eliminação dos lançamentos diretos de redes coletoras em córregos/galerias pluviais onde não existam interceptores.

Procedimentos para a atualização das informações cadastrais

Tendo em vista a necessidade de manter o cadastro comercial sempre atualizado se faz primordial a realização de um programa inicial de atualização de cadastro.

O cadastro compreenderá a base dos dados de identificação dos pontos físicos das ligações de esgoto, e sua vinculação com as tabelas básicas de alimentação do sistema: categoria de usuários; tipos de serviços utilizados; distritos/setores, bacia de esgotamento, município e regionais a que pertencem, bem como os dados de identificação dos usuários, pessoas físicas ou jurídicas, endereços da ligação e de cobrança, forma de cobrança.

O cadastro das redes coletoras deverá conter as informações básicas para subsidiar as obras de manutenções do sistema ou mesmo para auxiliar na elaboração de projetos de outras prestadoras de serviço. Deve conter dados, como: tipo de material; diâmetro; profundidade; afastamento do meio fio; tipo de pavimento; distância de pontos notáveis, como PV ou demais aparelhos urbanos, como postes; dados de demais instalações subterrâneas, como redes de água, drenagem, energia, telefonia.

O primeiro cuidado que deverá ter, quando do planejamento dos serviços de operação e manutenção de redes coletoras, é com relação às possíveis interferências com outras obras enterradas (redes de água, luz, telefone, gás, galerias de águas pluviais). Antes de qualquer serviço, as plantas de cadastro devem ser examinadas para verificar possíveis interferências e, consequentemente, evitar acidentes.

Procedimentos para a operação de redes, coletores-tronco, interceptores e emissários

O objetivo principal dos procedimentos para a operação de redes, coletores-tronco, interceptores e emissários é dotar o município de um sistema público de esgotamento sanitário para a área de projeto e adequar o restante do município com sistemas alternativos individuais, compatibilizado com as necessidades atuais e futuras.

Todos os procedimentos tem seus princípios gerais naqueles definidos na Lei nº. 11.445/2007 e a escolha de alternativas do processo de tratamento a ser utilizado devem se basear na Resolução do CONAMA nº 357/05.

Procedimentos para a operação de estações elevatórias de esgotos

Nas elevatorias de esgotos, o funcionamento das bombas, normalmente,  controlado automaticamente. O controle automático das bombas, em geral, baseia-se na variação de nível do líquido no poço de sucção, que  a forma mais simples e comum de se estabelecer um vínculo entre a vazão afluyente e a vazão de recalque.

A variação de nível do líquido  detectada através de sensores de níveis que são ajustados, principalmente, para comandar os pontos de acionamento e desligamento das bombas. Os sensores tipo bóia, os pneumáticos e os elétricos têm sido os mais utilizados em elevatorias de esgotos.

Procedimentos de Rotina:

- verificar o funcionamento dos conjuntos elevatórios; se houver alguma anormalidade, providenciar os reparos;
- fazer a manutenção periódica das bombas, sempre deixando uma de reserva;
- alternar a utilização das bombas, no caso de bomba reserva, não deixando equipamentos parados por longos periodos;
- manter a bomba em funcionamento periódico, evitando grandes periodos de paralisação de alimentação da ETE;
- acompanhar a emanação de odores e providenciar medidas de minimização de impacto, principalmente, em caso de proximidade de núcleos populacionais.

Procedimentos para a operação de estações de tratamento de esgotos

Estes procedimentos tem como princípios a Resolução CONAMA n.357, de 17 de março de 2005, que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes:

Art. 24. Os efluentes de qualquer fonte poluidora somente poderão ser lançados, direta ou indiretamente, nos corpos de água, após o devido tratamento e desde que obedeça às condições, padrões e exigências dispostos nesta Resolução e em outras normas aplicáveis.

Parágrafo nico. O rgo ambiental competente poderá, a qualquer momento:

- acrescentar outras condições e padrões, ou torná-los mais restritivos, tendo em vista as condições locais, mediante fundamentação técnica; e
- exigir a melhor tecnologia disponível para o tratamento dos efluentes, compatível com as condições do respectivo curso de água superficial, mediante fundamentação técnica.

Art. 25.  vedado o lançamento e a autorização de lançamento de efluentes em desacordo com as condições e padrões estabelecidos nesta Resolução.

Os procedimentos estabelecerão diretrizes para a realização das análises de qualidade dos afluentes e efluentes da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) para um monitoramento e controle de sua eficiência. Configurando-se como fundamental no processo de gestão ambiental, dada  necessidade de proteção do corpo receptor, em virtude dos lançamentos de efluentes a partir do sistema.

O monitoramento será realizado em pontos localizados no efluente bruto (antes do tratamento) e no efluente tratado. A meta é o enquadramento dos efluentes líquidos gerados para atendimento às condições e aos padrões estabelecidos pelos órgãos ambientais competentes, como as determinações da Legislação de Santa Catarina, Decreto Estadual nº 14.250/1981 e Resolução CONAMA nº 357/2005 no âmbito nacional.

A operação da ETE requer cuidados básicos a fim de se evitar problema para as unidades de tratamento e para a equipe de trabalho. É fundamental, por exemplo, a permanência de um encarregado, devidamente treinado e capacitado, para o controle operacional da unidade, além da proibição da entrada de pessoas inabilitadas ou animais na área da estação.

Devido aos riscos advindos do contato direto com o esgoto, o operador deve estar consciente da necessidade do uso permanente dos Equipamentos de Proteção Individual - EPIs, como máscaras, luvas, botas e uniformes. Já os responsáveis pelo empreendimento devem promover a vacinação dos operários para prevenção contra doenças como tétano, hepatites A e B e difteria.

Rotina de Operação:

- manter, na entrada, placa de identificação do empreendimento;
 - manter, na ETE, manual de operação e livro de registros de ocorrências e paralisações das unidades;
 - manter, na ETE, meio de comunicação;
 - manter, na ETE, estojo de primeiros socorros, repondo periodicamente os materiais utilizados e vencidos;
 - atualizar a vacinação dos funcionários contra tétano, hepatite A e B, e manter cópia dos cartões de vacinação na ETE;
 - fazer uso rigoroso de EPIs - máscaras, luvas, botas e uniformes -, de modo a minimizar a possibilidade de contaminação e garantir boa qualidade de trabalho;
 - higienizar diariamente a unidade: limpeza do chão e das paredes da casa do operador, dos equipamentos de laboratório e, principalmente, das instalações sanitárias;
 - capinar a área para manutenção da limpeza e paisagismo;
 - limpar e desobstruir as canaletas de drenagem de água de chuva;
 - realizar a manutenção da cerca do entorno da estação, evitando o acesso de pessoas não-autorizadas e animais;
 - limpar as vias de acesso ao corpo receptor e do local de lançamento;
 - proteger as tubulações e o ponto de lançamento do efluente tratado;
 - lavar as ferramentas - pás, enxadas, picaretas, rastelos, etc – em água limpa, não podendo ser guardadas ou utilizadas, mesmo em caráter de urgência, antes desse procedimento;
 - realizar as análises físico-químicas e bacteriológicas do afluente, efluente, corpo receptor e do lençol freático, conforme definido durante o processo de licenciamento da unidade;
- e

- medir a vazão de entrada e saída durante o tratamento. O operador deverá fazer leituras horárias/diárias e anotar os valores na Ficha Diária de Controle Operacional.

Procedimentos para a redução e controle do custo de energia elétrica no sistema de esgotamento sanitário

Os custos relacionados a energia elétrica representam uma parcela importante dos custos totais de um sistema de esgotamento sanitário. Sendo que estes recursos podem ser empregados em outras atividades pertinentes ao sistema, contribuindo com a redução dos custos totais da operacionalização do tratamento e distribuição de água. Pode-se compreender a conservação de energia elétrica como a utilização de menores recursos energéticos para a confecção de um mesmo produto ou serviço.

Neste sentido a redução de custos com energia elétrica está intimamente relacionada com a redução do índice de perdas, com a consequência de ampliação da capacidade de atendimento do sistema, aumentando a oferta de água.

Esse programa tem como objetivo promover medidas que contemplem o uso eficiente da energia. Com essa visão pode-se observar que, em decorrência da conservação energética, há uma redução de custos ambientais e benefícios de cunho social.

Procedimentos para o tratamento de esgotos com seu respectivo controle de qualidade

Os Procedimentos para o tratamento de esgotos com seu respectivo controle de qualidade aqui relacionada são recomendações retiradas de bibliografias especializadas que poderão ser alteradas com relação às instalações e equipamentos da ETE do município de Guará.

Modalidades	Atividades operacionais	Frequência
Estação de Tratamento	Higienizar a unidade	diariamente
	Manter, na ETE, o manual de operação e livro de registros de ocorrências e paralisações das unidades	sempre
	Capinar a área, para manutenção da limpeza e paisagismo	regularmente
	Limpar as canaletas de água pluvial	regularmente
	Fazer a manutenção da cerca no entorno	regularmente
	Limpar as vias de acesso ao lançamento no corpo receptor	sempre
	Manter protegida a tubulação de lançamento do efluente final	sempre
	Manter o ponto de lançamento protegido contra erosões	sempre
	Lavar as ferramentas utilizadas na operação da ETE	diariamente
	Realizar análises físico-químicas e bacteriológicas	mensalmente,
	Realizar medição da vazão afluente e efluente. Os valores deverão ser anotados na Ficha diária de Controle	diariamente
Tratamento Preliminar		
Gradeamento	Fazer a retirada dos sólidos grosseiros	diariamente
	Depositar e destinar o material retirado em valas na área da ETE, com recobrimento, ou em aterro sanitário licenciado	diariamente
	Executar a manutenção de equipamentos mecanizados	regularmente



Modalidades	Atividades operacionais	Frequência
Desarenador	Fazer a retirada da areia depositada no fundo	dentro da rotina que o manual de operação determinar
	Dispor a areia retirada em valas na área da ETE, com recobrimento, ou em aterro sanitário licenciado	dentro da rotina que o manual de operação determinar
	Havendo unidade paralisada, garantir a sua vedação e limpeza	sempre
Tratamento Primário		
Tanques Imhoff	Remover o lodo digerido depositado no fundo	dentro da rotina que a operação determinar
	Remover a espuma	regularmente
	Dispor o lodo e a espuma removidos em valas na área da ETE, com recobrimento, ou em aterro sanitário licenciado	regularmente
Decantador	Remover o material sedimentável	diariamente
	Limpar os dispositivos de entrada	regularmente
	Limpar os dispositivos de saída	regularmente
Tratamento Secundário		
Lagoas Anaeróbias	Conferir as condições estruturais da lagoa (erosão, infiltração)	diariamente
	Manter limpos os dispositivos de entrada e distribuição do esgoto	regularmente
	Manter as margens das lagoas livres de qualquer tipo de vegetação	regularmente
	Retirar os sólidos grosseiros (garrafas plásticas, copos descartáveis, absorventes e outros)	regularmente
	Dispor o lodo e a espuma removidos em valas na área da ETE, com recobrimento, ou em aterro sanitário licenciado	regularmente
Lagoas de Estabilização (inclui todas abaixo)	Conferir as condições estruturais da lagoa (erosão, infiltração)	regularmente
	Manter limpos os dispositivos de entrada e distribuição do esgoto	regularmente
	Manter as margens das lagoas livres de qualquer tipo de vegetação	regularmente
	Remover o material flutuante – espumas e escumas – e dispor em valas na área da ETE, com recobrimento, ou em aterro sanitário licenciado	regularmente
Lagoas Facultativas	Variar o nível d'água de acordo com a insolação incidente	dentro da rotina que o manual de operação determinar
	Verificar a coloração do efluente (preferencialmente verde-claro)	diariamente
Lagoas Aeradas	Executar a manutenção preventiva dos equipamentos	regularmente
	Monitorar o parâmetro oxigênio dissolvido	diariamente
Lagoas de Maturação	Remover o material flutuante – espumas e escumas – e dispor em valas na área da ETE, com recobrimento, ou em aterro sanitário licenciado	regularmente
Lagoa de Sedimentação	Remover o lodo sedimentado (do fundo) e dispor em valas na área da ETE, com recobrimento, ou em aterro sanitário licenciado	Intervalo determinado em projeto
Reator Anaeróbio	Garantir a vazão afluente de esgoto o mais regular possível	sempre



Modalidades	Atividades operacionais	Frequência
	Inspecionar a caixa de distribuição de vazão, desentupindo os tubos para garantir a distribuição uniforme do esgoto	diariamente
	Limpar a calha de recolhimento e os vertedouros do efluente	diariamente
	Remover a espuma formada na superfície do reator, encaminhar para o leito de secagem e dispor em valas na área da ETE, com recobrimento, ou em aterro sanitário licenciado	regularmente
	Proceder a descargas periódicas do lodo em excesso, encaminhar para o leito de secagem e dispor em valas na área da ETE, com recobrimento, ou em aterro sanitário licenciado	dentro da rotina que o manual de operação determinar
	Observar a ocorrência de infiltrações na estrutura do reator e repará-las	sempre
	Inspecionar a linha de gás para descobrir eventuais vazamentos e/ou entupimentos	semanalmente
Wetlands Construídas	Garantir a aplicação do afluente de esgoto o mais próximo possível do esperado, conforme o tipo de unidade <i>wetlands</i>	dentro da rotina que o manual de operação determinar
	Inspecionar o sistema de distribuição de vazão, desentupindo os tubos para garantir a distribuição mais uniforme possível do esgoto	diariamente
	Garantir que a operação seja rigorosamente realizada para manter a eficiência do sistema e evitar o entupimento do meio suporte	dentro da rotina que o manual de operação determinar
	Proceder as podas periódicas da planta em utilização no sistema, na época correta, conforme manual de operação e encaminhar para reutilização ou disposição final em valas na área da ETE, com recobrimento, ou preferencialmente em usinas de compostagem licenciadas ou aterros sanitários licenciados	dentro da rotina que o manual de operação determinar
	Observar a ocorrência de infiltrações na estrutura das unidades e repará-las	sempre
Pós-Tratamento		
Filtro anaeróbio	Fazer o descarte do lodo acumulado no fundo, encaminhar para o leito de secagem e dispor em valas na área da ETE, com recobrimento, ou em aterro sanitário licenciado	dentro da rotina que o manual de operação determinar
	Observar a ocorrência de infiltrações na estrutura do filtro e repará-las	sempre
Tanques de Aeração	Fazer manutenção preventiva nos motores e na parte mecânica dos equipamentos	regularmente
Biofiltro Aerado Submerso	Lavar o biofiltro para eliminar o excesso de biomassa acumulada; proceder às descargas de forma ambientalmente adequada ou retornar o efluente ao processo	dentro da rotina que o manual de operação determinar
Escoamento Superficial	Cuidar das rampas para que não ocorra erosão nem formação de poças	regularmente
	Podar a vegetação da rampa de escoamento	regularmente
	Depositar adequadamente os restos da capina	regularmente
	Limpar os tubos de distribuição e coleta	regularmente

Modalidades	Atividades operacionais	Frequência
Leitos de Secagem	Remover o lodo, quando seco, encaminhando-o para valas na área da ETE, com recobrimento, ou em aterro sanitário licenciado	dentro da rotina que o manual de operao determinar
	Repor a areia que porventura seja removida junto com o lodo	regularmente
Estaoes Elevatórias	Fazer a manuteno preventiva dos conjuntos moto-bombas	regularmente
	Alternar a utilizao das bombas, no caso de bomba reserva, não deixando equipamentos parados por longos períodos	sempre
	Evitar grandes períodos de paralisao de alimentao da estao	sempre
	Em caso de proximidade de núcleos populacionais, acompanhar a emanao de odores e providenciar medidas de minimizao de impacto	sempre

Procedimentos para monitoramento da qualidade do corpo receptor e impactos dos lançamentos de esgoto

Cada resíduo possui características físicas, químicas e biológicas próprias e essas propriedades variam de acordo com a operao, mteria-prima e o tipo do efluente tratado.

Entre os usos múltiplos dos corpos hídricos, o lançamento e a diluio de efluentes merecem ateno e acompanhamento adequado por parte dos órgãos gestores, por meio do monitoramento dos efluentes e do impacto na qualidade da água do corpo receptor. A capacidade de diluio de um corpo receptor deve considerar as condioes iniciais da qualidade da água e a variao do regime hidrológico, impedindo o lançamento de cargas poluidoras que ultrapassem a sua capacidade de autodepurao.

O impacto do lançamento de efluentes originados de estaoes de tratamento de esgoto (ETE) em corpos d'água  motivo de grande preocupao para a maioria dos países. Assim, o estabelecimento de políticas e normas ambientais  necessário para definir critérios para locais de descarga e nível de tratamento exigido para garantir que os impactos ambientais da disposio desses efluentes tratados não comprometam a qualidade dos recursos hídricos.

A principal medida preventiva para controlar a poluio da água  o controle para o atendimento as exigências legais para o lançamento de efluentes em corpos d'gua.

O sistema de controle que deverá ser implantado na fase operacional da ETE, permitirá avaliar as condioes do efluente tratado sistematicamente, de forma possibilitar a realizao dos controles necessários para o atendimento aos procedimentos legais.

4.3.2 Manuteno dos Serviços de Esgotamento Sanitário

Procedimentos para a manuteno de redes coletoras

Uma obra de manuteno de rede de esgotos deverá ser objeto de muita ateno, visto que promove problemas no tráfego, ruído de máquinas e equipamentos, sujeira, mau cheiro, risco de acidentes, além da presença de curiosos que circulam nas proximidades. Desta forma haverá a

necessidade de planejamento de forma que tenha a durao mais curta possível visando minimizar os impactos causados junto  sociedade e ao meio ambiente.

Será realizado o planejamento, estando de posse do cadastro da rede bem como das possíveis interferências com outras instalaoes subterrâneas, plano de desvio do tráfego, definio do local de bota-fora do material escavado, disponibilidade de material para o reaterro de vala, dimensionamento de materiais e equipamentos em perfeitas condioes de operao e principalmente pessoal qualificado e munido de equipamentos de proteo individual e coletiva.

Deverão ser utilizadas, conforme a necessidade placas de sinalizao indicando obras no local, principalmente no caso de valas abertas. No caso de interferência no tráfego de veículos, devem-se colocar placas nas redondezas indicando a localizao do ponto de bloqueio de trânsito e os desvios.

Também será necessária a instalao de placas com avisos de segurança para os trabalhadores, com lembretes de normas, organizao e uso dos equipamentos de proteo individual e coletiva.

Procedimentos para o monitoramento e manuteno dos equipamentos eletromecânicos nas estaoes elevatórias de esgotos

O bom funcionamento da estao elevatória de esgoto depende substancialmente de um adequado programa de manuteno, que deve prever aoes de caráter preventivo. Quando ocorrerem problemas ou inconformidades, o programa deve considerar, também, as aoes corretivas necessárias.

Principais aoes:

- Quando na área externa da estao, inspecionar registro e/ou by-pass de chegada da EEE, para confirmar que não há descarga indevida do esgoto.
- Havendo desvio do esgoto, corrigi-lo abrindo registro ou stop-log.
- Verificar fluxo de esgoto de chegada.
- Registrar eventual anomalia (livro de ocorrência).
- Comunicar anormalidade imediatamente  manuteno.
- Bloquear o fluxo de chegada (fechamento de comporta, uso de bloqueador inflável ou desvio de outra forma) – onde for necessário.
- Checar tensão do(s) painel(s) em operao.
- Checar tensão da(s) bomba(s) em operao e ligadas.
- Ler os horímetros e checar a corrente elétrica das bombas (quando ligadas).
- Vistoriar as instalaoes elétricas e hidráulicas prediais.
- Interpretar os dados lidos – em casos de anomalias, tomar providências.
- Em caso de anormalidades, comunicar imediatamente  manuteno.
- Registrar anormalidade de acordo com instruoes do supervisor (Importante: mesmo tendo soluço imediata, o problema deve ser relatado).

- Verificar a integridade de barriletes, tubulações e equipamentos operacionais, quanto a vazamentos, entupimentos e outros riscos, quando visíveis.
- Bloquear o fluxo de chegada (fechamento de comporta, uso de bloqueador inflável ou desvio de outra forma) – onde for necessário.
- Efetuar descarga da parte líquida do poço com os próprios conjuntos motobomba instalados.
- Desligar (modo manual) todas as bombas logo em seguida.
- Desligar todo o equipamento elétrico em razão da limpeza.
- Vistoriar as condições do poço antes da retirada dos sólidos para otimizar frequência das limpezas.
- Iluminar o poço, considerando os cuidados com choques elétricos, de preferência com lanterna.
- Vistoriar o fluxo no poço de visita a montante da elevatória.
- Executar lavagem geral da área externa do poço.
- Limpar as caixas de extravasores.
- Verificar, internamente, os poços da elevatória após a limpeza.
- Desbloquear o fluxo de chegada – onde for necessário.
- Religar (modo automático) os conjuntos moto-bomba o mais breve possível.
- Verificar o funcionamento das válvulas de retenção para eventuais limpeza e lubrificação das mesmas.
- Registrar tudo o que foi realizado.

Investir na adequação e ampliação dos sistemas é uma decisão estratégica e se faz necessária para melhorar a eficiência, a capacidade e a funcionalidade do sistema existente.

Para composição dos investimentos e custos, fizemos uma análise detalhada do sistema atual, confirme item 4.1 para assim, identificar suas condições e limitações, também consultamos estudos e materiais disponíveis já existentes, além da própria visita técnica com equipe especializada.

Com isso, estabelecemos metas para a adequação e ampliação do sistema, ajudando assim a melhorar o desempenho, aumentar a capacidade, e adicionar novos recursos e garantir a conformidade regulatória, a fim de atender a população ao longo da concessão.

Após as necessidades identificadas, e o cronograma estipulado, definimos assim os custos para o projeto, levando em consideração as urgências e importância a serem sanadas inicialmente, ajudando nas opções de investimentos e nas tomadas de decisões realistas.

4.3.3 Investimentos para adequao e ampliao do sistema

4.3.3.1 Sede

REDE COLETORA E LIGAOES PREDIAIS

Redes Coletoras - Futura

- Expansão da rede coletora de esgotos.

Redes Coletoras - Existente

- Substituio de rede coletora de esgotos em PVC Coletor - DN 100mm;
- Substituio de rede coletora de esgotos em PVC Coletor - DN 150mm;
- Substituio de rede coletora de esgotos em PVC Coletor - DN 200mm;
- Substituio de rede coletora de esgotos em PVC Coletor - DN 250mm;
- Substituio de rede coletora de esgotos em PVC Coletor - DN 300mm.

Ligaoes Prediais - Futuro

- Execuo de ligaoes de esgotos.

Ligaoes Prediais - Existente

- Substituio de ligaoes de esgotos.

SISTEMA ETE

Tratamento

- Instalao de sistema de aerao para o tratamento de efluentes na ETE Sede
- Instalao de Lagoa de Tratamento Adicional ETE Sede - 26,00 l/s.

4.3.3.2 Distrito de Pioneiros

REDE COLETORA E LIGAOES PREDIAIS

Redes Coletoras - Futura

- Expansão da rede coletora de esgotos.

Redes Coletoras - Existente

- Substituio de rede coletora de esgotos em PVC Coletor - DN 100mm;
- Substituio de rede coletora de esgotos em PVC Coletor - DN 150mm;
- Substituio de rede coletora de esgotos em PVC Coletor - DN 200mm;
- Substituio de rede coletora de esgotos em PVC Coletor - DN 250mm;
- Substituio de rede coletora de esgotos em PVC Coletor - DN 300mm.

Ligaoes Prediais - Futuro

- Execuo de ligaoes de esgotos.

Ligaes Prediais - Existente

- Substituio de ligaes de esgotos.

SISTEMA ETE

Tratamento

- Obras de melhorias e adequaes na ETE Pioneiros;
- Substituio de Lagoa de Tratamento por Módulo Compacto ETE Pioneiros - 1,50 l/s.

4.3.4 Investimentos para Gestão do sistema

SERVIÇOS DE ADEQUAO AS INSTALAES ELÉTRICAS

Manuteno das Instalaes Existentes e a Serem Implantadas

- Manuteno de Instalaes – Sede;
- Manuteno de Instalaes – Pioneiros.

CADASTROS

Cadastro de Redes de Coleta - Município de Guar

- Cadastramento das unidades lineares de coleta de esgoto - Município de Guar.

Cadastro de Ligaes - Município de Guar

- Cadastramento de ligaes de esgoto - Município de Guar.

PROJETOS

Projetos para o sistema SES

- Projetos para o sistema SES.

TRATAMENTO DE LODO DA ETE

Sistema de Tratamento de Lodo

- Execuo do leito de secagem e recirculao de gua – Pioneiros.

DESAPROPRIAO

Desapropriao para Implantao de Infraestrutura do SES

- Desapropriao - Ampliao ETE Sede.

4.3.5 Investimentos para operao e manuteno dos serviços do sistema

Investir na operao e manuteno de serviços  fundamental para garantir a qualidade, eficiência e sustentabilidade das operaes. Isso se aplica a uma ampla gama de setores, desde serviços públicos, como fornecimento de energia, até serviços de tecnologia, como plataformas online.  importante realizar análises de custo-benefício para garantir que os investimentos

sejam direcionados de maneira eficaz e proporcionem valor a longo prazo para a operação e manutenção dos serviços. Para o andamento da concessão ao longo dos 30 anos, foram considerados os principais custos abaixo:

PESSOAL ADMINISTRATIVO e OPERACIONAL

Mão de obra qualificada para diversos setores, de forma a preencher o quadro de funcionários e turnos, que se fizerem necessários para o bom andamento operacional.

Também é necessário investir em treinamento e desenvolvimento contínuo pode melhorar as habilidades e o conhecimento da equipe, resultando em um serviço mais eficaz e eficiente.

ENERGIA ELÉTRICA

Para utilização dos equipamentos e bombas, será consumido muita energia ao longo da concessão, sendo assim, é preciso investimento em equipamentos modernos e manutenção regular, respeitando a validade de uso, e modo de operar, pois dessa forma será possível economizar e diminuir os custos futuro.

PRODUTOS QUÍMICOS

Os produtos químicos são parte importante do projeto, uma vez que ao longo da concessão, será necessário para utilização das ETA's e ETE's para manutenção e tratamento da água e esgoto.

OUTROS CUSTOS OPERACIONAIS

Isso envolve a manutenção regular de equipamentos, infraestrutura e ativos críticos para garantir que eles funcionem de maneira eficiente e confiável. Investimentos em programas de manutenção preventiva e preditiva podem ajudar a evitar falhas inesperadas e reduzir os custos de reparo.

SEGUROS E GARANTIAS

Identificar e mitigar riscos é crucial para a continuidade das operações de serviço. Investir em planos de gestão de riscos, seguro e medidas de resiliência pode ajudar a minimizar os impactos de eventos imprevistos.

OUTRAS DESPESAS

A tecnologia desempenha um papel fundamental em muitos serviços modernos. Investir em sistemas de informação, hardware, software e cibersegurança é essencial para manter as operações funcionando sem interrupções.

Sustentabilidade: Os investimentos em práticas sustentáveis podem não apenas reduzir o impacto ambiental dos serviços, mas também gerar economias a longo prazo. Isso inclui a adoção de fontes de energia limpa, eficiência energética e práticas de produção sustentáveis.

Atendimento ao Cliente e Comunicação: Melhorar a comunicação com os clientes e oferecer um excelente atendimento ao cliente pode aumentar a satisfação e a fidelidade do cliente, o que é fundamental para a continuidade dos serviços.

Monitoramento e Avaliação: Estabelecer sistemas de monitoramento e avaliação ajuda a medir o desempenho dos serviços e identificar áreas que precisam de melhorias contínuas.

Conformidade Legal e Regulatória: Investir em conformidade com regulamentações e leis relevantes é essencial para evitar penalidades legais e manter a licença para operar.

4.4 Análise das Necessidades de Licenciamentos Ambientais

4.4.1 Atendimento da legislação em vigor e expedição de diretrizes ambientais para o projeto

A concessão de serviços de água e esgoto envolve a regulamentação e atendimento a diversas leis e regulamentos ambientais em vigor. No Brasil, por exemplo, o setor de saneamento básico é regulado por uma série de leis e normas federais, estaduais e municipais. O órgão responsável pela regulação e fiscalização desse setor pode variar de acordo com a jurisdição, mas frequentemente envolve agências reguladoras estaduais ou municipais.

Alguns aspectos importantes devem ser considerados para atender à legislação ambiental em vigor e receber diretrizes para suas operações.

Em conformidade com a legislação ambiental, a concessionária deve cumprir todas as leis ambientais aplicáveis, incluindo aquelas relacionadas à qualidade da água, tratamento de esgoto, conservação de recursos hídricos, entre outras. Isso pode incluir a Lei de Saneamento Básico (Lei Federal nº 11.445/2007), que estabelece diretrizes gerais para o setor de saneamento.

Para o licenciamento ambiental, a concessionária precisa obter licenças ambientais para operar suas instalações de captação, tratamento e distribuição de água, bem como para o tratamento de esgoto. O licenciamento geralmente envolve avaliações de impacto ambiental e o cumprimento de requisitos específicos estabelecidos pelas autoridades ambientais competentes.

Além disso, os planos de saneamento, a concessionária deve desenvolver planos municipais ou regionais de saneamento básico, conforme exigido pela Lei de Saneamento Básico. Esses planos devem estabelecer metas para a expansão e melhoria dos serviços de água e esgoto, além de considerar aspectos ambientais, sociais e econômicos.

A concessionária é obrigada a monitorar regularmente a qualidade da água e a eficácia de seus sistemas de tratamento de esgoto. Deve também fornecer relatórios periódicos às autoridades reguladoras e ao público em geral sobre o desempenho de suas operações.

4.5 Estimativas de Custo

A estimativa de custos para um concessionário de água e esgoto pode variar significativamente dependendo de diversos fatores, incluindo o tamanho da área de concessão, a infraestrutura existente, as regulamentações governamentais, as metas de investimento em melhoria da infraestrutura e a tecnologia utilizada.

Abaixo os principais itens que foram considerados para estimar os custos da concessão ao longo dos 30 anos:

Infraestrutura de Captao e Tratamento de gua:

- Construo e manuteno de poços;
- Despesas de captao de água bruta;
- Equipamentos de tratamento de água, como bombas, filtros e sistemas de desinfeco.

Distribuio de gua:

- Redes de distribuio de água, incluindo tubulaes e válvulas;
- Medidores de água para monitorar o consumo;
- Manuteno e reparos da rede de distribuio;
- Custos com energia elétrica para operar estaes de bombeamento.

Coleta e Tratamento de Esgoto:

- Redes de coleta de esgoto;
- Estaes de tratamento de esgoto;
- Custos operacionais das estaes de tratamento;
- Manuteno da rede de coleta de esgoto;

Regulamentao e Conformidade:

- Custos para cumprir regulamentes ambientais e sanitárias;
- Monitoramento de qualidade da água e esgoto;
- Taxas e licenças governamentais.

Recursos Humanos:

Salários e benefícios dos funcionários, incluindo operadores de tratamento, engenheiros, técnicos e pessoal administrativo.

Investimentos em Infraestrutura:

Financiamento para melhorias na infraestrutura, expansão de redes e modernizao de sistemas.

Manuteno Preventiva e Reparos:

Custos de manuteno programada e reparaes não planejadas.

Energia e Consumíveis:

- Custos de energia elétrica para operar equipamentos;
- Produtos químicos usados no tratamento de água e esgoto.

Atendimento ao Cliente e Faturamento:

Despesas relacionadas  gestão de contas, atendimento ao cliente e faturamento.

Reservas e Fundos de Emergência:

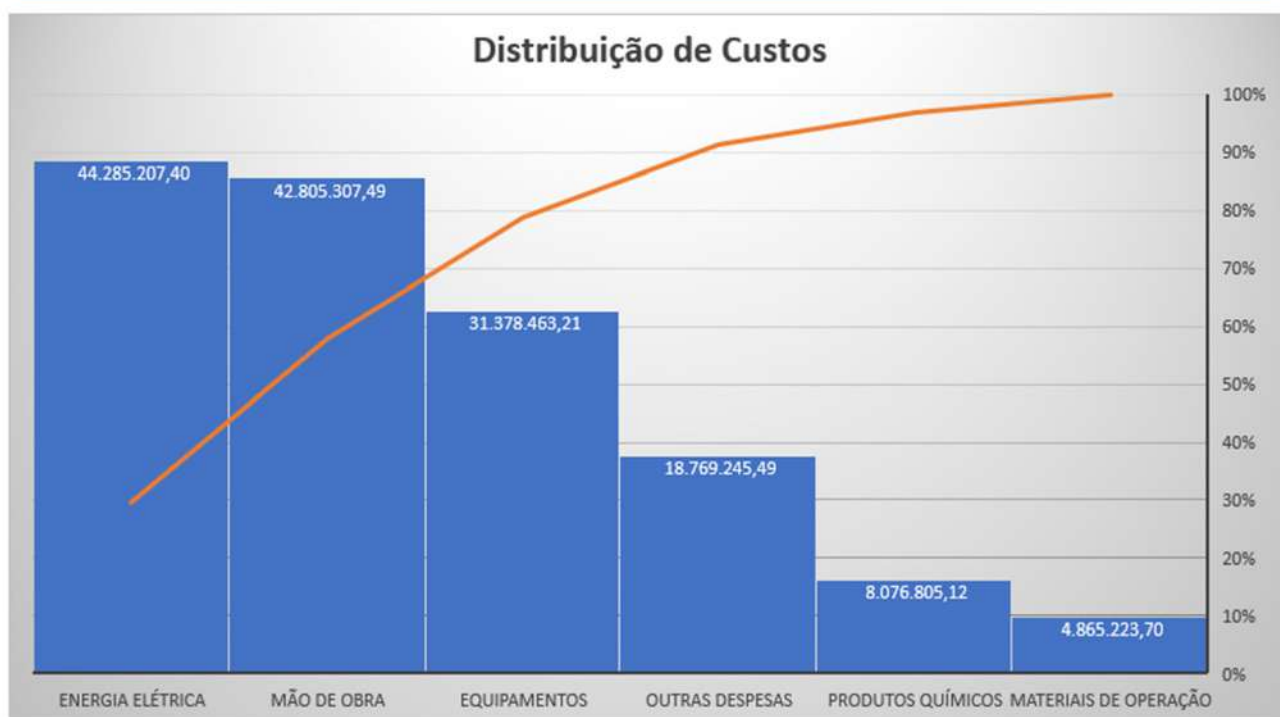
Provisão para situaes de emergência e investimentos futuros.

Tecnologia e Inovao:

Investimentos em sistemas de informao, automao e tecnologias para otimizar a operao.

O quadro a seguir mostra o resumo da operao para concessão:

RESUMO	MENSAL	ANUAL	TOTAL	%
MÃO DE OBRA	118.903,63	1.426.843,58	42.805.307,49	28,50%
EQUIPAMENTOS	87.162,40	1.045.948,77	31.378.463,21	20,89%
ENERGIA ELÉTRICA	123.014,47	1.476.173,58	44.285.207,40	29,49%
PRODUTOS QUÍMICOS	22.435,57	269.226,84	8.076.805,12	5,38%
MATERIAIS DE OPERAO	13.514,51	162.174,12	4.865.223,70	3,24%
OUTRAS DESPESAS	52.136,79	625.641,52	18.769.245,49	12,50%
TOTAL GERAL	417.167,37	5.006.008,41	150.180.252,41	100,00%



4.5.1 Estimativas de custos individuais das obras de arquitetura

Todos os custos da Sede e do Distrito de Pioneiros destinados para arquitetura, estão inclusos nos custos de Materiais de Operação, a medida em que as redes de distribuições, e as manutenções necessárias forem sendo realizadas, será destinada uma verba mensal para os devidos custos.

4.5.2 Estimativas de custos individuais das obras complementares de engenharia

Todos os custos da Sede e do Distrito de Pioneiros destinados para obras complementares de engenharia, incluindo a reposição de pavimentos e os materiais hidráulicos, conforme forem implantados nas manutenções, estes custos estarão inclusos nos Materiais de Operação, sendo destinada uma verba mensal para os devidos custos.

4.5.3 Estimativas de custos individuais das obras de paisagismo e comunicação visual

Todos os custos da Sede e do Distrito de Pioneiros destinados para paisagismo e comunicação visual, estão inclusos nos custos de Materiais de Operação, a medida em que as redes de distribuições, e as manutenções necessárias forem sendo realizadas, será destinada uma verba mensal para os devidos custos.

4.5.4 Estimativas de custos individuais de equipamentos prev

Estimar os custos de equipamentos é uma das partes importante do planejamento do projeto. No entanto, as estimativas de custos de equipamentos podem variar significativamente dependendo do tipo de equipamento, sua complexidade, a região geográfica em que você está operando e outros fatores. Aqui estão algumas considerações gerais que foram utilizadas para estimar os custos de equipamentos:

- Identificamos os equipamentos que serão necessários para o projeto e a operação;
- Levamos em consideração a marca, modelo e condição (novo, usado, aluguel) dos equipamentos, e veículos pela tabela FIPE;
- Além do custo de compra ou aluguel dos equipamentos, consideramos outros custos associados, como transporte, seguro, instalação, treinamento de operadores e manutenção.
- Foram considerados a depreciação ao longo do tempo para fins contábeis e financeiros;
- Determinado o cronograma da concessão, e o uso de cada equipamento, uma vez que afeta a forma como é distribuídos os custos ao longo do tempo.

Vale ressaltar que a medida que o projeto avança ou conforme as circunstâncias mudam, o mesmo pode ser atualizado para refletir a situação atual.

Os equipamentos estipulados foram tanto para Sede como Distrito de Pioneiros, ao longo dos 30 anos de concessão.



Diretoria	TT	1.284.480,00
Veículo leve - SUPERVISÃO	Quantidade	30,00
	Mensal	107.040,00
	Anual	1.284.480,00
Gerência de Engenharia/Expansão	TT	1.141.344,00
Veículo leve - ADMINISTRATIVO	Quantidade	30,00
	Mensal	95.112,00
	Anual	1.141.344,00
Distritos Operacionais	TT	28.941.091,44
Veículo leve - OPERACIONAL	Quantidade	30,00
	Mensal	160.800,00
	Anual	1.929.600,00
Pickup utilitária - OPERACIONAL	Quantidade	117,00
	Mensal	710.190,00
	Anual	8.522.280,00
Retroescavadeira sobre rodas - 58 HP	Quantidade	30,00
	Mensal	688.359,60
	Anual	8.260.315,20
Caminhão basculante com capacidade de 6 m ³ - 136 kW	Quantidade	30,00
	Mensal	780.949,20
	Anual	9.371.390,40
Máquina Policorte	Quantidade	117,00
	Mensal	2.671,34
	Anual	32.056,13
Compactador Manual (tipo sapo)	Quantidade	60,00
	Mensal	30.350,37
	Anual	364.204,44
Placa Vibratória	Quantidade	60,00
	Mensal	27.907,11
	Anual	334.885,27
Conjunto Moto Bomba	Quantidade	117,00
	Mensal	10.530,00
	Anual	126.360,00
TOTAL DE EQUIPAMENTOS		31.366.915,44

4.6 Levantamentos, estudos, prognósticos, custos para coleta e destinação correta de todo esgoto sanitário

Os dados detalhados de levantamentos, estudos, prognósticos, custos para coleta e destinação de todo esgoto sanitário encontram-se encartados no item “12.1.2 Diagnóstico do Sistema de Esgotamento Sanitário” adiante nesta proposta

4.6.1 Demanda para o SES - Distrito SEDE

Tabela 4-11 - Projeções de População e Número de Economias/Ligações para o Distrito SEDE – Guará.

Ano		População Urbana	Índice de Cobertura	População Atendida	Consumo Per Capita de Água	Nº de Ligações	Nº de Economias
Concessão	Calendário	Nº habitantes	ICSE	Nº habitantes	L/hab.dia	Unidades	Unidades
0	2023	17.648	98,17%	17.326	167,68	6.415	6.821
1	2024	17.768	99,17%	17.621	167,68	6.524	6.937
2	2025	17.883	100,00%	17.884	167,68	6.621	7.040
3	2026	17.994	100,00%	17.995	167,68	6.662	7.084
4	2027	18.100	100,00%	18.101	167,68	6.702	7.126
5	2028	18.202	100,00%	18.203	167,68	6.739	7.166
6	2029	18.296	100,00%	18.297	167,68	6.774	7.203
7	2030	18.388	100,00%	18.389	167,68	6.808	7.239
8	2031	18.472	100,00%	18.473	167,68	6.840	7.273
9	2032	18.554	100,00%	18.555	167,68	6.870	7.305
10	2033	18.630	100,00%	18.631	167,68	6.898	7.335
11	2034	18.701	100,00%	18.701	167,68	6.924	7.362
12	2035	18.766	100,00%	18.767	167,68	6.948	7.388
13	2036	18.826	100,00%	18.827	167,68	6.970	7.411
14	2037	18.883	100,00%	18.883	167,68	6.991	7.434
15	2038	18.934	100,00%	18.934	167,68	7.010	7.454
16	2039	18.979	100,00%	18.980	167,68	7.027	7.472
17	2040	19.021	100,00%	19.022	167,68	7.043	7.489
18	2041	19.057	100,00%	19.058	167,68	7.056	7.503
19	2042	19.087	100,00%	19.088	167,68	7.067	7.515
20	2043	19.114	100,00%	19.115	167,68	7.077	7.525
21	2044	19.135	100,00%	19.136	167,68	7.085	7.534
22	2045	19.152	100,00%	19.153	167,68	7.091	7.540
23	2046	19.164	100,00%	19.165	167,68	7.096	7.545
24	2047	19.171	100,00%	19.172	167,68	7.098	7.547
25	2048	19.175	100,00%	19.176	167,68	7.100	7.550
26	2049	19.181	100,00%	19.182	167,68	7.102	7.552
27	2050	19.168	100,00%	19.169	167,68	7.097	7.546
28	2051	19.156	100,00%	19.157	167,68	7.093	7.542
29	2052	19.141	100,00%	19.142	167,68	7.087	7.536



Ano		Populao Urbana	ndice de Cobertura	Populao Atendida	Consumo Per Capita de gua	N de Ligaoes	N de Economias
Concessão	Calendário	N habitantes	ICSE	N habitantes	L/hab.dia	Unidades	Unidades
30	2053	19.122	100,00%	19.123	167,68	7.080	7.528

Tabela 4-12 - Projeoes de Incrementos na Rede Coletora para o Distrito SEDE – Guar.

Extensão de Rede Coletora	Incremento de Rede Coletora	Substituio de Rede Coletora	Incremento de Ligaoes	Substituio de Ligaoes
M	M	M	UND	UND
66.399,08	-	-	-	-
68.098,45	1.699,37	680,98	109	66
69.610,74	1.512,29	696,11	97	67
70.249,96	639,21	702,50	41	67
70.873,58	623,62	708,74	40	68
71.450,43	576,85	714,50	37	68
71.996,10	545,67	719,96	35	68
72.526,18	530,08	725,26	34	69
73.025,08	498,90	730,25	32	69
73.492,80	467,72	734,93	30	69
73.929,34	436,54	739,29	28	69
74.334,69	405,36	743,35	26	70
74.708,87	374,17	747,09	24	70
75.051,86	342,99	750,52	22	70
75.379,26	327,40	753,79	21	70
75.675,48	296,22	756,75	19	71
75.940,52	265,04	759,41	17	71
76.189,97	249,45	761,90	16	71
76.392,65	202,68	763,93	13	71
76.564,15	171,50	765,64	11	71
76.720,05	155,91	767,20	10	71
76.844,78	124,72	768,45	8	71
76.938,32	93,54	769,38	6	71
77.016,28	77,95	770,16	5	71
77.047,46	31,18	770,47	2	71
77.078,64	31,18	770,79	2	71
77.109,82	31,18	771,10	2	72
77.109,82	-	771,10	-	71
77.109,82	-	771,10	-	71
77.109,82	-	771,10	-	71
77.109,82	-	771,10	-	71

4.6.2 Demanda para o SES - Distrito Pioneiros

Tabela 4-13 - Projees de Populao e Número de Economias/Ligaes para o Distrito Pioneiros - Guar.

Ano		Populao Urbana	ndice de Cobertura	Populao Atendida	Consumo Per Capita de gua	N de Ligaes	N de Economias
Concessão	Calendário	N habitantes	ICSE	N habitantes	L/hab.dia	Unidades	Unidades
0	2023	491	98,17%	482	167,68	178	189
1	2024	494	99,17%	490	167,68	181	192
2	2025	497	100,00%	497	167,68	184	196
3	2026	500	100,00%	500	167,68	185	197
4	2027	503	100,00%	503	167,68	186	198
5	2028	506	100,00%	506	167,68	187	199
6	2029	509	100,00%	509	167,68	188	200
7	2030	511	100,00%	511	167,68	189	201
8	2031	514	100,00%	514	167,68	190	202
9	2032	516	100,00%	516	167,68	191	203
10	2033	518	100,00%	518	167,68	192	204
11	2034	520	100,00%	520	167,68	193	205
12	2035	522	100,00%	522	167,68	193	205
13	2036	523	100,00%	523	167,68	194	206
14	2037	525	100,00%	525	167,68	194	206
15	2038	526	100,00%	526	167,68	195	207
16	2039	528	100,00%	528	167,68	195	207
17	2040	529	100,00%	529	167,68	196	208
18	2041	530	100,00%	530	167,68	196	208
19	2042	531	100,00%	531	167,68	196	208
20	2043	531	100,00%	531	167,68	197	209
21	2044	532	100,00%	532	167,68	197	209
22	2045	532	100,00%	533	167,68	197	209
23	2046	533	100,00%	533	167,68	197	209
24	2047	533	100,00%	533	167,68	197	209
25	2048	533	100,00%	533	167,68	197	209
26	2049	533	100,00%	533	167,68	197	209
27	2050	533	100,00%	533	167,68	197	209
28	2051	533	100,00%	533	167,68	197	209
29	2052	532	100,00%	532	167,68	197	209
30	2053	532	100,00%	532	167,68	197	209



Tabela 4-14 - Projeoes de Incrementos na Rede Coletora para o Distrito Pioneiros - Guar.

Extensão de Rede Coletora	Incremento de Rede Coletora	Substituio de Rede Coletora	Incremento de Ligaoes	Substituio de Ligaoes
M	M	M	UND	UND
4.870,33	-	-	-	-
4.917,10	46,77	49,17	3	2
4.963,87	46,77	49,64	3	2
4.979,46	15,59	49,79	1	2
4.995,05	15,59	49,95	1	2
5.010,65	15,59	50,11	1	2
5.026,24	15,59	50,26	1	2
5.041,83	15,59	50,42	1	2
5.057,42	15,59	50,57	1	2
5.073,01	15,59	50,73	1	2
5.088,60	15,59	50,89	1	2
5.104,19	15,59	51,04	1	2
5.104,19	-	51,04	-	2
5.119,78	15,59	51,20	1	2
5.119,78	-	51,20	-	2
5.135,37	15,59	51,35	1	2
5.135,37	-	51,35	-	2
5.150,96	15,59	51,51	1	2
5.150,96	-	51,51	-	2
5.150,96	-	51,51	-	2
5.166,55	15,59	51,67	1	2
5.166,55	-	51,67	-	2
5.166,55	-	51,67	-	2
5.166,55	-	51,67	-	2
5.166,55	-	51,67	-	2
5.166,55	-	51,67	-	2
5.166,55	-	51,67	-	2
5.166,55	-	51,67	-	2
5.166,55	-	51,67	-	2
5.166,55	-	51,67	-	2
5.166,55	-	51,67	-	2
5.166,55	-	51,67	-	2
5.166,55	-	51,67	-	2

4.7 Levantamentos, estudos, prognósticos, custos para aumento da capacidade da ETE, visando o tratamento da totalidade do esgoto sanitário

4.7.1 Sede

Tabela 4-15 - Volume de Esgoto Tratado para o Distrito SEDE - Guarã.

Ano		Volume Diário Tratado	Volume Mensal Tratado	Volume Anual Tratado
Concessão	Calendário	m ³ /dia	m ³ /mês	m ³ /ano
0	2023	2.897,82	88.202,28	1.058.427,31
1	2024	2.952,14	89.855,72	1.078.268,64
2	2025	3.000,48	91.327,01	1.095.924,16
3	2026	3.020,88	91.948,02	1.103.376,28
4	2027	3.040,51	92.545,45	1.110.545,45
5	2028	3.059,09	93.111,10	1.117.333,26
6	2029	3.076,50	93.641,04	1.123.692,48
7	2030	3.093,35	94.153,97	1.129.847,63
8	2031	3.109,01	94.630,45	1.135.565,43
9	2032	3.123,95	95.085,34	1.141.024,13
10	2033	3.137,93	95.510,85	1.146.130,20
11	2034	3.150,93	95.906,49	1.150.877,82
12	2035	3.162,94	96.272,00	1.155.264,06
13	2036	3.173,96	96.607,41	1.159.288,92
14	2037	3.184,36	96.924,10	1.163.089,26
15	2038	3.193,76	97.210,20	1.166.522,37
16	2039	3.202,15	97.465,44	1.169.585,34
17	2040	3.209,91	97.701,74	1.172.420,86
18	2041	3.216,51	97.902,60	1.174.831,19
19	2042	3.222,08	98.072,13	1.176.865,54
20	2043	3.227,01	98.222,22	1.178.666,60
21	2044	3.230,91	98.340,97	1.180.091,66
22	2045	3.234,03	98.435,70	1.181.228,40
23	2046	3.236,24	98.503,20	1.182.038,35
24	2047	3.237,55	98.542,81	1.182.513,69
25	2048	3.238,33	98.566,59	1.182.799,09
26	2049	3.239,36	98.598,17	1.183.178,01
27	2050	3.237,56	98.543,38	1.182.520,56
28	2051	3.236,02	98.496,38	1.181.956,61
29	2052	3.233,96	98.433,80	1.181.205,66
30	2053	3.231,40	98.355,64	1.180.267,70



4.7.2 Distrito de Pioneiros

Tabela 4-16 - Volume de Esgoto Tratado para o Distrito Pioneiros - Guar.

Ano		Volume Diário Tratado	Volume Mensal Tratado	Volume Anual Tratado
Concessão	Calendário	m ³ /dia	m ³ /mês	m ³ /ano
0	2023	106,70	3.247,55	38.970,59
1	2024	108,20	3.293,45	39.521,42
2	2025	109,59	3.335,70	40.028,43
3	2026	110,13	3.352,22	40.226,65
4	2027	110,67	3.368,50	40.421,95
5	2028	111,18	3.384,04	40.608,49
6	2029	111,67	3.398,85	40.786,25
7	2030	112,15	3.413,43	40.961,10
8	2031	112,59	3.427,02	41.124,26
9	2032	113,03	3.440,37	41.284,49
10	2033	113,45	3.453,24	41.438,89
11	2034	113,85	3.465,38	41.584,51
12	2035	114,09	3.472,68	41.672,17
13	2036	114,45	3.483,60	41.803,19
14	2037	114,66	3.489,93	41.879,16
15	2038	114,99	3.499,87	41.998,49
16	2039	115,15	3.504,99	42.059,85
17	2040	115,45	3.513,96	42.167,49
18	2041	115,58	3.518,10	42.217,17
19	2042	115,70	3.521,51	42.258,07
20	2043	115,93	3.528,53	42.342,34
21	2044	116,01	3.530,96	42.371,56
22	2045	116,07	3.532,91	42.394,93
23	2046	116,12	3.534,37	42.412,47
24	2047	116,14	3.535,10	42.421,23
25	2048	116,16	3.535,59	42.427,08
26	2049	116,18	3.536,32	42.435,84
27	2050	116,13	3.534,62	42.415,39
28	2051	116,09	3.533,40	42.400,78
29	2052	116,03	3.531,69	42.380,32
30	2053	115,96	3.529,50	42.354,03



TOMO II

Sumário

1	CONSIDERAÇÕES INICIAIS	12
2	CARACTERIZAÇÃO MUNICIPAL.....	19
2.1	Localização e Acessos	19
2.2	Clima	21
2.3	Pluviometria	22
2.4	Geologia e Geomorfologia	22
2.5	Hidrografia	24
2.5.1	Caracterização Geral	24
2.5.2	Caracterização Regional	24
2.6	Vegetação	26
2.7	Uso e Ocupação do Solo	26
2.8	Aspectos Econmicos	28
2.8.1	Principais Atividades Econmicas	28
2.8.2	Produto Interno Bruto – PIB	28
2.8.3	Trabalho e Rendimento	29
2.9	Aspectos Sociais.....	29
2.9.1	População	29
2.9.2	ndice de Desenvolvimento Humano (IDH)	29
2.9.3	ndice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M)	29
2.9.4	IFDM – ndice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal	30
2.10	Infraestrutura	32
2.10.1	Energia Elétrica	32
2.10.2	Transportes.....	32
2.10.3	Educao	33
2.10.4	Saúde	34
2.11	Aspectos Ambientais	34
2.11.1	Institucional e Legislao Ambiental Municipal.....	34
2.12	Visita Técnica.....	35
2.12.1	Relatório de visita técnica	35
3	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	75
3.1	Levantamento das condioes da infraestrutura implantada	75
3.1.1	Diagnóstico Técnico-Operacional.....	75
3.1.2	Descrio do sistema – Sede do Município	82
3.1.3	Descrio do sistema – Distrito de Pioneiros	137
3.1.4	Diagnóstico ambiental.....	153
3.1.5	Diagnóstico Financeiro e Jurídico-Institucional	153
3.2	Prognóstico Técnico-Operacional e Comercial.....	154
3.2.1	Concepo conceitual do sistema do Município.....	154



3.2.2	Ações propostas para gestão do Município	159
3.2.3	Ações propostas para operação do Município	167
3.2.4	Ações propostas para manutenção do Município	168
3.2.5	Ações propostas para adequação e ampliação do Município	172
3.3	Programa de Investimentos e Custos	174
3.3.1	Investimentos para adequação e ampliação do sistema	175
3.3.2	Investimentos para gestão do sistema	177
3.3.3	Investimentos para operação e manutenção dos serviços.....	179
3.4	Análise das Necessidades de Licenciamentos Ambientais	180
3.4.1	Atendimento da legislação em vigor e expedição de diretrizes ambientais.....	180
3.5	Ações para Emergência e Contingência.....	181
3.5.1	Alternativas para abastecimento futuro do Município de Guará	182
3.6	Estimativas de Custo	183
3.6.1	Estimativas de custos individuais das obras de arquitetura	185
3.6.2	Estimativas de custos individuais das obras complementares de engenharia	186
3.6.3	Estimativas de custos individuais das obras de paisagismo e comunicação visual	186
3.6.4	Estimativas de custos individuais de equipamentos prev	186
3.7	Plano para Melhoria das Redes	187
3.7.1	Melhoria das redes	187
3.8	Estimativa para Aumento da Capacidade de Reservação.....	188
3.8.1	Aumento da capacidade de reservação	188
3.9	Estimativa da Capacidade de Processamento da ETA.....	188
3.9.1	Aumento da capacidade de processamento da ETA	188
4	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....	190
4.1	Levantamento das condições da infraestrutura implantada.....	190
4.1.1	Diagnóstico técnico-operacional.....	190
4.1.2	Diagnóstico operacional do SES	196
4.1.3	Diagnóstico Ambiental.....	227
4.1.4	Diagnóstico Financeiro e Jurídico-Institucional	227
4.2	Prognóstico técnico-operacional e comercial	227
4.2.1	Concepção conceitual do sistema do Município.....	227
4.2.2	Ações propostas para gestão do Município	233
4.2.3	Gestão dos Serviços de Esgotamento Sanitário	238
4.3	Programa de Investimentos e Custos	239
4.3.1	Operação dos Serviços de Esgotamento Sanitário	239
4.3.2	Manutenção dos Serviços de Esgotamento Sanitário	246
4.3.3	Investimentos para adequação e ampliação do sistema	249
4.3.4	Investimentos para Gestão do sistema	250
4.3.5	Investimentos para operação e manutenção dos serviços do sistema.....	250
4.4	Análise das Necessidades de Licenciamentos Ambientais	252
4.4.1	Atendimento da legislação em vigor e expedição de diretrizes ambientais para o projeto	252
4.5	Estimativas de Custo	252



4.5.1	Estimativas de custos individuais das obras de arquitetura	255
4.5.2	Estimativas de custos individuais das obras complementares de engenharia	255
4.5.3	Estimativas de custos individuais das obras de paisagismo e comunicação visual	255
4.5.4	Estimativas de custos individuais de equipamentos prev	255
4.6	Levantamentos, estudos, prognósticos, custos para coleta e destinação correta de todo esgoto sanitário	257
4.6.1	Demanda para o SES - Distrito SEDE	257
4.6.2	Demanda para o SES - Distrito Pioneiros	259
4.7	Levantamentos, estudos, prognósticos, custos para aumento da capacidade da ETE, visando o tratamento da totalidade do esgoto sanitário	261
4.7.1	Sede	261
4.7.2	Distrito de Pioneiros	262
5	APOIO A GESTÃO	275
5.1	Prestação de serviço de apoio à gestão comercial, visando o aprimoramento do sistema de medição e leitura do consumo de água, contemplando ações para redução de perdas físicas	275
5.1.1	Prestação de serviço de apoio à gestão comercial.	275
5.1.2	Aprimoramento do sistema de medição e leitura do consumo de água	275
5.1.3	Ações para a Redução Perdas Físicas	276
5.2	Otimização do sistema de cobrança e gestão de gastos, visando a eficiência em todos os serviços prestado.....	279
5.3	Apresentação de estudos de perdas e eficiência energética, visando a redução de custos com energia elétrica e melhora na oferta de água.	279
5.4	Avaliação do passivo ambiental e plano de gestão ambiental.....	280
5.4.1	Programa de Diretrizes e Procedimentos para o Gerenciamento e Gestão Ambiental das Obras	281
6	ESTRUTURA TARIFÁRIA E ESTIMATIVA DE RECEITAS.....	285
6.1	Elaboração de estudos relativos à estrutura tarifária, de forma a custear os investimentos previstos no estudo proposto, bem como remunerar a concessionária, compatibilizando os interesses do parceiro privado com os do Município, bem como permitir a modicidade tarifária esperada.	285
6.2	A estrutura tarifária de água e esgoto deverá ser proposta nos estudos, sendo o manifestante livre para estruturar diversos cenários com diferentes níveis de tarifa, observando as categorias e faixas de consumo.	286
7	AVALIAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA	288
7.1	Preparação do modelo de negócio, considerando as receitas de água, esgoto e serviços, os investimentos projetados, os custos e as despesas operacionais, bem como as despesas tributárias, financeiras, ressarcimento de ativos não amortizados e demais elementos da análise de decisão de investimento.....	288
7.1.1	Fundamentos da Concessão	288
7.1.2	Modelo de Negócio	289
7.2	Deverá ser elaborado um quadro de indicadores de desempenho financeiro para posterior avaliação das atividades atribuídas à concessionária, pelo Município	290



7.2.1	Projeção de Demanda e Oferta	290
7.2.2	Modelagem de Receita	291
7.2.3	Modelagem de tributos.....	293
7.3	Deverá ser elaborado um quadro de indicadores de desempenho financeiro para posterior avaliação das atividades atribuídas à concessionária, pelo Município	294
8	ESTUDO DE VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA	296
8.1	Plano de Investimentos e Reinvestimentos contendo no mínimo: Detalhamento dos Investimentos	297
8.2	Plano de ressarcimento dos ativos não amortizados da concessionária anterior	298
8.3	Cronograma de Investimento; Estratégias de Implantação e Comunicação; Detalhamento dos Reinvestimentos; Critérios para Reversibilidade de Bens Reversíveis; Taxa Interna de Retorno - TIR máxima aceitável; Cronograma dos Reinvestimentos	298
8.3.1	Cronograma de Investimentos e Reinvestimentos	298
8.3.2	Critérios de Reversibilidade de Bens Reversíveis.....	300
8.3.3	Custo de Capital	300
8.4	Estudo de Viabilidade Econômica, que contemple demonstração da viabilidade econômico-financeira com detalhamento, ao longo do período de concessão, dos recebimentos, custos, margens, lucro e EBITDA; fluxo de Caixa Projetado; ressarcimentos; indicadores econômicos (TIR, VPL, Break-even-point, Payback, dentre outros).....	301
8.4.1	Modelagem de capital de terceiros	301
8.4.2	Receita de Equilíbrio	302
8.4.3	Resultados das Demonstrações Financeiras.....	303
8.5	Demonstrativo da viabilidade do negócio e definição das garantias de pagamento	304
8.5.1	Viabilidade do negócio	304
8.5.2	Garantias de pagamento.....	304
8.6	Estimativa do Orçamento Geral da concessão.....	304
8.7	Análise do impacto orçamentário e fiscal do projeto nas finanças públicas municipais, considerando a regulamentação pertinente	305
9	ANÁLISE DA VIABILIDADE	307
9.1	Com base em todos os elementos anteriormente estudados, deverá ser analisado os impactos da modalidade, contemplando a elaboração da documentação necessária à licitação, como o quadro de referência dos indicadores de desempenho, a matriz de riscos e garantias, e a análise da eficiência financeira da concessão.....	307
10	PLANO DE NEGÓCIOS.....	313
11	PREMISSAS DA CONCESSÃO (PROJETO)	329
11.1	Universalização dos Serviços de Água e Esgoto em prazo compatível com os investimentos e com a capacidade de pagamento dos usuários.	329



11.1.1	População e Metas Adotadas.....	329
12	ESCOPO TÉCNICO/MODELAGEM TÉCNICA.....	337
12.1	Elaboração de Estudos de Engenharia que tratem do diagnóstico do Sistema de Abastecimento de Água e Esgoto, necessidades de investimentos e orçamentos referenciais; e.....	337
12.1.1	Diagnóstico do Sistema de Abastecimento de Água.....	337
12.1.2	Diagnóstico do Sistema de Esgotamento Sanitário.....	354
12.2	Avaliação e/ou Elaboração/Atualização, se necessário, do Plano de Saneamento Básico Municipal (PMSB), no âmbito dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.	372
13	ESCOPO ECONÔMICO-FINANCEIRO, MODELAGEM ECONÔMICO-FINANCEIRA.....	374
13.1	Desenvolvimento de estudos que demonstrem a viabilidade econômico-financeira do projeto, com as planilhas e demais critérios necessários para a licitação do projeto.....	374
13.2	Plano de Investimentos e Reinvestimentos contendo no mínimo: Detalhamento dos Investimentos.....	375
13.3	Plano de ressarcimento dos ativos não amortizados da concessionária anterior.....	376
13.4	Cronograma de Investimento; Estratégias de Implantação e Comunicação; Detalhamento dos Reinvestimentos; Critérios para Reversibilidade de Bens Reversíveis; Taxa Interna de Retorno - TIR máxima aceitável; Cronograma dos Reinvestimentos.....	376
13.4.1	Cronograma de Investimentos e Reinvestimentos.....	376
14	ESCOPO JURÍDICO/MODELAGEM JURÍDICA.....	379
14.1	Parecer de Viabilidade Jurídica do Projeto (incluindo, se necessário, a análise de aspectos regulatórios).....	379
14.2	Elaboração das minutas jurídicas para eventual licitação (edital, contrato e respectivos anexos).....	415
14.2.1	Edital.....	415
14.2.2	Anexo I - Modelo do Contrato.....	439
14.2.3	Anexo II – Estrutura Tarifária e serviços complementares para a prestação de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.....	494
14.2.4	Anexo III – Informações para Elaboração da Proposta Técnica.....	495
14.2.5	Anexo IV – Informações para Elaboração da Proposta Comercial.....	507
14.2.6	Anexo V – Termo de Referência.....	515
14.2.7	Anexo VI – Regulamento dos Serviços Públicos de Abastecimento e Água e Esgotamento Sanitário no Município de Guará/SP.....	536
14.2.8	Anexo VII – Modelos e Declarações.....	580
14.2.9	Anexo VIII – Modelos e Declarações.....	587
14.2.10	ANEXO IX – Ato de Justificação da Concessão.....	594
14.2.11	ANEXO X – Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico.....	598
14.2.12	ANEXO XI – Aviso de Audiência e Consulta Pública.....	601



15	TERMO DE ENCERRAMENTO	603
----	-----------------------------	-----

ÍNDICE DE ILUSTRAES

Figura 2-1 - Localizao do Município Guar.....	19
Figura 2-2 - Localizao dos Distritos.	20
Figura 2-3 - Clima do Estado de São Paulo.	21
Figura 2-4 - Precipitaes Mdias.....	22
Figura 2-5 - Mapa Geomorfológico de Guar.	23
Figura 2-6 - Regiões Hidrográficas do Estado de São Paulo.	24
Figura 2-7 - Região Hidrográfica UGRHI 08.....	25
Figura 2-8 - Cobertura Vegetal de Guar.	26
Figura 2-9 - Faixas de IDH-M.....	30
Figura 2-10 - ndice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal – IFDM.....	30
Figura 2-11 - Evoluo do IFDM.	31
Figura 2-12 - Ranking do IFDM, Posio Estadual e Nacional.....	31
Figura 2-13 - Situao Relativa do Município.....	32
Figura 2-14 - Evoluo da taxa de Alfabetizao.	33
Figura 2-15 - Evoluo da taxa de Saúde.....	34
Figura 3-1 - Indicador IN023 (Atendimento urbano de gua).	76
Figura 3-2 - Indicador IN055 (Atendimento total de gua).....	76
Figura 3-3 - Indicador IN053 (Consumo médio de água por economia).....	77
Figura 3-4 - Indicador IN020 (Extensão da rede de gua)	77
Figura 3-5 - Indicador IN001 (Densidade de gua).	78
Figura 3-6 - Indicador IN049 (ndice de perdas na distribuo)	79
Figura 3-7 - Indicador IN050 (ndice bruto de perdas lineares).	79
Figura 3-8 - Indicador IN051 (ndice de perdas por ligao)	80
Figura 3-9 - Indicador IN058 (ndice de consumo de energia elétrica).	81
Figura 3-10 - Localizao do Poço 11.....	95
Figura 3-11 - Vista atual das instalaes do Poço 11.....	96
Figura 3-12 - Vista atual das instalaes do Poço 11.....	96
Figura 3-13 - Localizao do Poço 08.....	98
Figura 3-14 - Vista atual das instalaes do Poço 08.....	99
Figura 3-15 - Vista atual das instalaes do Poço 08.....	99
Figura 3-16 - Localizao do Poço 10.....	101
Figura 3-17 - Vista atual das instalaes do Poço 10.....	102
Figura 3-18 - Vista atual das instalaes do Poço 10.....	102
Figura 3-19 - Localizao do Poço 03.....	104
Figura 3-20 - Vista atual das instalaes do Poço 03.....	105
Figura 3-21 - Vista atual das instalaes do Poço 03.....	105
Figura 3-22 - Localizao do Poço 06.....	107



Figura 3-24 - Vista atual das instalaes do Poço 06.....	108
Figura 3-25 - Localizao do Poço 09.....	110
Figura 3-26 - Vista atual das instalaes do Poço 09.....	111
Figura 3-27 - Vista atual das instalaes do Poço 09.....	111
Figura 3-28 - Localizao do Poço 12.....	113
Figura 3-29 - - Vista atual das instalaes do Poço 12.	114
Figura 3-30 - Vista atual das instalaes do Poço 12.....	114
Figura 3-31 - Regiões hidrográficas do Estado de São Paulo conforme CNRH.....	116
Figura 3-32 - Divisão do Estado em 22 UGRHI (Lei não 16.337/2016).....	117
Figura 3-33 - Sub-bacias da UGRHI 08.	118
Figura 3-34 - Localizao do SAG no Estado de São Paulo.....	119
Figura 3-35 - Localizao do SASG na UGRHI 8.....	120
Figura 3-36 - Localizao do Reservatório 11.....	124
Figura 3-37 - Vista atual das instalaes do Reservatório 11	125
Figura 3-38 - Vista atual das instalaes do Reservatório 11	125
Figura 3-39 - Localizao do Reservatório 02.....	126
Figura 3-40 - Vista atual das instalaes do Reservatório 02.	127
Figura 3-41 - Vista atual das instalaes do Reservatório 02.	127
Figura 3-42 - Localizao do Reservatório 03.....	128
Figura 3-43 - Vista atual das instalaes do Reservatório 03.	129
Figura 3-44 - Vista atual das instalaes do Reservatório 03.	129
Figura 3-45 - Localizao do Reservatório 06.....	130
Figura 3-46 - Vista atual das instalaes do Reservatório 06.	131
Figura 3-47 - Localizao do Reservatório 12.....	132
Figura 3-48 - Vista atual das instalaes do Reservatório 12.	133
Figura 3-49 - Vista atual das instalaes do Reservatório 12.	133
Figura 3-50 - Localizao do Booster Itapema.....	134
Figura 3-51 - Vista atual das instalaes do Booster Itapema.	135
Figura 3-52 - Localizao do Poço Pioneiros.....	141
Figura 3-53 - Vista atual das instalaes do Poço Pioneiros.....	141
Figura 3-54 - Vista atual das instalaes do Poço Pioneiros.....	142
Figura 3-55 - Vista atual das instalaes do Poço Pioneiros.....	142
Figura 3-56 - Regiões hidrográficas do Estado de São Paulo conforme CNRH.....	144
Figura 3-57 - Divisão do Estado em 22 UGRHI (Lei não 16.337/2016).....	145
Figura 3-58 - Sub-bacias da UGRHI 08.	146
Figura 3-59 - Localizao do SASG na UGRHI 8.....	147
Figura 3-60 - Localizao do Reservatório Pioneiros.....	149
Figura 3-61 - Vista atual das instalaes do Reservatório Pioneiros.....	149
Figura 3-62 - Vista atual das instalaes do Reservatório Pioneiros.....	150
Figura 3-63 - Vista atual das instalaes do Reservatório Pioneiros.....	150
Figura 3-64 - Gráfico da Evoluo da Populao estimada de Guar	160



Figura 3-65 - Gráfico da Taxa de Crescimento da População estimada para Guará	160
Figura 3-66 - Gráfico da Evolução da População estimada do Distrito Sede - Guará	162
Figura 3-67 - Gráfico do Crescimento da População estimada do Distrito Sede - Guará.....	162
Figura 3-68 - Gráfico da Evolução da População estimada do Distrito de Pioneiros - Guará...	164
Figura 3-69 - Gráfico do Crescimento da População estimada do Distrito de Pioneiros - Guará	164
Figura 4-1 - Indicador IN024 (Índice de atendimento urbano de esgoto)	191
Figura 4-2 - Indicador IN056 (Índice de atendimento total de esgoto).....	191
Figura 4-3 - Indicador IN015 (Índice de coleta de esgoto).....	192
Figura 4-4 - Indicador IN016 (Índice de tratamento de esgoto).	193
Figura 4-5 - Indicador IN046 (Índice de esgoto tratado referido à água consumida).....	193
Figura 4-6 - Indicador IN021 (Índice da rede de esgoto por ligação).....	194
Figura 4-7 - Indicador IN082 (Índice de extravasamentos de esgoto).....	195
Figura 4-8 - Indicador IN059 (Índice de consumo de energia elétrica)	195
Figura 4-9 - Transmissão de doenças relacionadas com dejetos humanos.	201
Figura 4-10 – Localização da EEE 15 de Setembro.....	211
Figura 4-11 - Vista atual das instalações da EEE 15 de Setembro	211
Figura 4-12 - Localização da EEE 07 de Setembro.	212
Figura 4-13 - Vista atual das instalações da EEE 07 de Setembro	212
Figura 4-14 - Localização da EEE CDHU.	213
Figura 4-15 - Vista atual das instalações da EEE CDHU.	213
Figura 4-16 - Localização da ETE Vacariú.....	214
Figura 4-17 - Vista atual das instalações da ETE Vacariú.....	216
Figura 4-18 - Vista atual das instalações da ETE Vacariú.....	216
Figura 4-19 - Vista atual das instalações da ETE Vacariú.....	217
Figura 4-20 - Vista atual das instalações da ETE Vacariú.....	217
Figura 4-21 - Vista atual das instalações da ETE Vacariú.....	218
Figura 4-22 - Vista atual das instalações da ETE Vacariú.....	218
Figura 4-23 - Localização da ETE Pioneiros.	223
Figura 4-24 - Vista atual das instalações da ETE Pioneiros.....	224
Figura 4-25 - Vista atual das instalações da ETE Pioneiros.....	225
Figura 4-26 - Vista atual das instalações da ETE Pioneiros.....	225
Figura 4-27 - Vista atual das instalações da ETE Pioneiros.....	226
Figura 4-28 - Vista atual das instalações da ETE Pioneiros.....	226
Figura 9-1 - Esquema de decisão de estruturação de projetos de parceria público provadas.	308

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 3-1 - Síntese das categorias de instalações para o abastecimento de água.	84
Tabela 3-2 - Dimensões das Adutoras de água tratada.....	121
Tabela 3-3 – População Urbana Estimada para o Município de Guará.....	159
Tabela 3-4 – População Urbana Estimada para o Distrito SEDE - Guará	161



Tabela 3-5 – População Urbana Estimada para o Distrito de Pioneiros - Guará	163
Tabela 3-6 – Vazões e Populações de Planejamento para o SAA Sede (Sistema Poços)	165
Tabela 3-7 – Vazões e Populações de Planejamento para o SAA Distrito de Pioneiros (Sistema Poços).....	165
Tabela 3-8 – Vazões e Populações de Planejamento para o SAA - Sistema Total de Guará ...	166
Tabela 3-9 - Projeções dos Incrementos previstos para o SAA do Distrito SEDE - Guará	172
Tabela 3-10 - Projeções dos Incrementos previstos para o SAA do Distrito de Pioneiros - Guará	173
Tabela 3 11 - Projeções dos Incrementos previstos totais para o SAA do município de Guará	174
Tabela 4-1 - Efeitos do lançamento do esgoto no ambiente.....	198
Tabela 4-2 - Doenças relacionadas por contaminação de fezes e medidas de prevenção.	199
Tabela 4-3 - Dimensões das Redes Coletoras.....	207
Tabela 4-4 - Dimensões das Redes Coletoras.....	221
Tabela 4-5 – População Urbana Estimada para o Município de Guará	233
Tabela 4-6 – População Urbana Estimada para o Distrito Sede - Guará.....	234
Tabela 4-7 – População Urbana Estimada para o Distrito de Pioneiros - Guará	234
Tabela 4-8 – Vazões e Populações de Planejamento para o SES do Distrito Sede - Guará....	235
Tabela 4-9 – Vazões e Populações de Planejamento para o SES do Distrito de Pioneiros - Guará	236
Tabela 4-10 – Vazões e Populações de Planejamento para o SES total do município de Guará	237
Tabela 4-11 - Projeções de População e Número de Economias/Ligações para o Distrito SEDE – Guará.....	257
Tabela 4-12 - Projeções de Incrementos na Rede Coletora para o Distrito SEDE – Guará.	258
Tabela 4-13 - Projeções de População e Número de Economias/Ligações para o Distrito Pioneiros - Guará.....	259
Tabela 4-14 - Projeções de Incrementos na Rede Coletora para o Distrito Pioneiros - Guará.	260
Tabela 4-15 - Volume de Esgoto Tratado para o Distrito SEDE - Guará.....	261
Tabela 4-16 - Volume de Esgoto Tratado para o Distrito Pioneiros - Guará.....	262
Tabela 6-1 - Estrutura Tarifária proposta para estes Estudos.....	285
Tabela 7-1 – Premissas Tributárias (Elaboração Própria)	293
Tabela 11-1 - Metas Quantitativas - SAA - Distrito Sede - Guará.....	329
Tabela 11-2 - Metas Quantitativas - SAA - Distrito de Pioneiros - Guará.....	330
Tabela 11-3 - Metas Quantitativas - SAA - Total do Município de Guará.....	331
Tabela 11-4 - Metas Quantitativas - SES - Distrito Sede - Guará.....	332
Tabela 11-5 - Metas Quantitativas - SES - Distrito de Pioneiros - Guará.....	333
Tabela 11-6 - Metas Quantitativas - SES - Total do município - Guará.....	334
Tabela 12-1 - Projeções de População Atendida e Número de Economias/Ligações para o Distrito SEDE - Guará.....	337
Tabela 12-2 - Projeções de Vazões de Água no Sistema para o Distrito SEDE - Guará.....	338
Tabela 12-3 - Verificação da Capacidade de Produção para o Distrito SEDE - Guará.....	339
Tabela 12-4 - Projeções dos Incrementos para o Distrito SEDE - Guará.....	339



Tabela 12-5 - Consumo de Energia elétrica para o Distrito SEDE - Guar.	340
Tabela 12-6 - Consumo de Produtos Químicos para o Distrito SEDE - Guar.	341
Tabela 12-7 - Projeções de População Atendida e Número de Economias/Ligações para o Distrito Pioneiros - Guar.	343
Tabela 12-8 - Projeções de Vazões de água no Sistema para o Distrito Pioneiros - Guar.	344
Tabela 12-9 - Verificação da Capacidade de Produção para o Distrito Pioneiros - Guar.	344
Tabela 12-10 - Projeções dos Incrementos para o Distrito Pioneiros - Guar.	345
Tabela 12-11 - Consumo de Energia elétrica para o Distrito Pioneiros - Guar.	346
Tabela 12-12 - Consumo de Produtos Químicos para o Distrito Pioneiros - Guar.	347
Tabela 12-13 - Projeções de População Atendida e Número de Economias/Ligações para o Município de Guar.	348
Tabela 12-14 - Projeções de Vazões de água no Sistema para o Município de Guar.	349
Tabela 12-15 - Verificação da Capacidade de Produção para o Município de Guar.	350
Tabela 12-16 - Projeções dos Incrementos para o Município de Guar.	351
Tabela 12-17 - Consumo de Energia elétrica para o Município de Guar.	352
Tabela 12-18 - Consumo de Produtos Químicos para o Município de Guar.	353
Tabela 12-19 - Projeções de População e Número de Economias/Ligações para o Distrito SEDE – Guar.	354
Tabela 12-20 - Projeções de Incrementos na Rede Coletora para o Distrito SEDE – Guar.	355
Tabela 12-21 - Projeções de Vazões de Esgotos para o Distrito SEDE – Guar.	356
Tabela 12-22 - Consumo de Energia elétrica para o Distrito SEDE – Guar.	357
Tabela 12-23 - Geração de Lodo para o Distrito SEDE – Guar.	358
Tabela 12-24 - Produtos Químicos para o Distrito SEDE – Guar.	359
Tabela 12-25 - Projeções de População e Número de Economias/Ligações para o Distrito Pioneiros - Guar.	360
Tabela 12-26 - Projeções de Incrementos na Rede Coletora para o Distrito Pioneiros - Guar.	361
Tabela 12-27 - Projeções de Vazões de Esgotos para o Distrito Pioneiros - Guar.	362
Tabela 12-28 - Consumo de Energia elétrica para o Distrito Pioneiros - Guar.	363
Tabela 12-29 - Geração de Lodo para o Distrito Pioneiros - Guar.	364
Tabela 12-30 - Consumo de Produtos Químicos para o Distrito Pioneiros - Guar.	365
Tabela 12-31 - Projeções de População e Número de Economias/Ligações para o Município de Guar.	366
Tabela 12-32 - Projeções de Incrementos na Rede Coletora para o Município de Guar.	367
Tabela 12-33 - Projeções de Vazões de Esgotos para o Município de Guar.	368
Tabela 12-34 - Consumo de Energia elétrica para o Município de Guar.	369
Tabela 12-35 - Geração de Lodo para o Município de Guar.	370
Tabela 12-36 – Consumo de Produtos Químicos para o Município de Guar.	371



5. APOIO A GESTÃO

5 APOIO A GESTÃO

5.1 Prestao de serviço de apoio  gestão comercial, visando o aprimoramento do sistema de medio e leitura do consumo de água, contemplando aoes para reduo de perdas físicas

5.1.1 Prestao de serviço de apoio  gestão comercial

A prestao de serviço de apoio  gestão comercial se fará através de um sistema de gestão do faturamento e cobrança, sem dvidas a funo gerencial administrativa mais importante da prestao dos serviços, pois dela depende o desempenho e a eficiência do principal instrumento de sua sustentao operacional para a adequada prestao dos serviços.

O sistema informatizado de gestão comercial de saneamento básico, particularmente os de abastecimento de água e esgotamento sanitário, a ser implantado contemplará soluçoes adequadas e dinâmicas para as seguintes aplicaoes, principalmente quando houver alguma forma de cobrança direta dos usuários:

- Cadastro de imóveis e de usuários;
- Controle de instrumentos de medio (micro e macromedidores);
- Quantificao (medio) de consumo/uso, faturamento, cobrança e arrecadao;
- Atendimento de solicitaoes de serviços e reclamaoes dos usuários e cidadãos;
- Informao da situao operacional dos serviços;
- Gerenciamento dos serviços operacionais solicitados (externos e internos);
- inclusive custos; e
- Integrao com outros sistemas de gestão operacional, administrativa e financeira.

Parte muito importante da operao de um sistema de saneamento básico consiste na adequada gestão comercial dos sistemas. Serão desenvolvidas diversas atividades com o intuito de dotar a equipe de gestão comercial de elementos satisfatórios para a operao de dia a dia. Sendo executadas as seguintes atividades:

- Compra e modernizao de softwares e equipamentos;
- Programa de cadastramento comercial; e
- Programa de combate a fraudes.

O programa de gestão comercial será dotado de soluçoes para atender corretamente todas as necessidades dos municípios após uma fase de levantamentos e cadastramento da real situao do município.

5.1.2 Aprimoramento do sistema de medio e leitura do consumo de gua

Para facilitar e agilizar as atividades de leitura de hidrômetros, será realizado um investimento contínuo em equipamentos de leitura de hidrômetros e emissão de conta on-line, de modo que os leituristas possam realizar a leitura e distribuio de contas ao mesmo tempo. Adicionalmente,

será implantado um eficiente sistema de gestão operacional e comercial para melhor atendimento à população do município.

5.1.3 Ações para a Redução Perdas Físicas

Os procedimentos para a redução e o controle de perdas de água no sistema variarão de acordo com as condições locais. Para cada situação, as ações variam de acordo com o diagnóstico feito e a relação custo-benefício das intervenções.

De maneira geral, este conjunto de procedimentos será composto por cinco componentes:

- Instalação/substituição de hidrômetros, que representa a medição do consumo de água dos munícipes e a redução do consumo exacerbado dela;
- Controle ativo e detecção dos vazamentos, que representa a realização de campanhas de investigação em campo para a detecção de vazamentos não-visíveis;
- Rapidez e qualidade dos reparos, que representa a redução no tempo entre a detecção do vazamento, visível ou não, e o reparo efetivo;
- Melhoria dos materiais e da manutenção, remanejamento e reabilitação das tubulações, que representa a melhoria da infraestrutura do sistema de abastecimento de água, envolvendo diversas atividades como troca de ramais e redes, proteção da rede contra corrosão e adequação estrutural dos reservatórios; e
- Controle de pressão e de nível de reservatórios, que representa o gerenciamento das pressões de forma a garantir uma operação eficiente do sistema de distribuição e minimizar a ocorrência e as vazões dos vazamentos (uma vez que quanto maior a pressão, maior a ocorrência de novos vazamentos e maior a vazão de cada vazamento) e ainda o controle dos níveis dos reservatórios, evitando perdas por extravasamentos.

O nível de perdas reais existente engloba outros dois níveis, que são o nível econômico de perdas reais e as perdas inevitáveis. Isto porque os sistemas de distribuição são compostos por tubulações enterradas e sob pressão, sendo inevitável um nível mínimo de perdas reais, além do que os investimentos necessários para diminuição de perdas reais abaixo do nível econômico se justificam quanto à relação custo-benefício.

As ações desenvolvidas no programa de controle de perdas reais serão eficazes, através da qualidade dos materiais e equipamentos empregados, já que a má qualidade destes leva ao reaparecimento prematuro dos vazamentos, comprometendo a eficiência do programa.

Além disso, a mão-de-obra que executa os reparos, operações de manobra e demais serviços será qualificada e bem treinada, uma vez que a má execução do serviço anula o controle de qualidade dos materiais e equipamentos, já que cria pontos de fragilidade no sistema, onde o aparecimento de novos vazamentos é provável, e leva ao desperdício de materiais.

Complementará também a estrutura a ser implantado, um cadastro atualizado e adequado da rede para que o domínio sobre o sistema seja completo, levando a ações operacionais mais rápidas e precisas (através da localização exata da tubulação e de equipamentos instalados, conhecimento dos diâmetros de tubulações, materiais componentes, etc.).

5.1.3.1 Controle Ativo de Vazamentos

O controle ativo de vazamentos envolverá ações programadas de investigação e detecção dos vazamentos não-visíveis, por métodos acústicos e de pesquisa, e a execução dos reparos necessários.

O controle ativo contrasta com o controle passivo de vazamentos, no qual os reparos são feitos somente quando o vazamento aflora (e é comunicado, geralmente pela população). Neste caso o volume de água perdido é bem maior, não só pelo tempo decorrido entre o rompimento do vazamento e seu afloramento, mas também porque certos vazamentos nunca afloram (dependendo principalmente das características do solo) e, portanto, a perda de água é contínua.

5.1.3.2 Planejamento da Pesquisa

A pesquisa irrestrita e sem planejamento dos vazamentos levaria a custos exorbitantes, uma vez que toda a rede seria investigada. Assim, é feito o planejamento da pesquisa, determinando as áreas prioritárias para pesquisa. Quando não há medição e monitoramento das vazões de cada área, os dados históricos de ocorrência de vazamentos, registro de pressões elevadas e idade da rede são utilizados para determinação das áreas prioritárias.

Quando há medição das vazões de cada área (nos distritos pitométricos) o monitoramento das vazões mínimas noturnas e das vazões diárias possibilita o cálculo do Fator de Pesquisa, que determina as áreas prioritárias. Este fator é calculado como a relação percentual entre a vazão mínima noturna e a vazão média diária ($F_p = 100\% * \text{Vazão Mínima Noturna} / \text{Vazão Média}$).

Quanto maior o fator (sempre menor que 100%), maior a prioridade de investigação de determinada área. Em geral, quando o Fator de Pesquisa é maior do que 30% a pesquisa dos vazamentos é economicamente viável.

5.1.3.3 Procedimentos Básicos

A pesquisa de vazamentos será feita por uma equipe de detecção, composta geralmente por um técnico e um ou dois auxiliares.

Depois de determinadas áreas prioritárias, a equipe de detecção vai a campo e faz, inicialmente, uma varredura da área crítica com a haste de escuta (colocada sobre pontos distintos em contato com a rede), apontando os trechos com possíveis vazamentos.

Os trechos determinados são, então, verificados com o geofone, que aponta o posicionamento exato dos vazamentos. O correlacionador de ruídos pode, também, ser utilizado para a determinação precisa dos pontos de vazamento.

A confirmação da localização do vazamento é feita pela introdução de uma barra de perfuração no ponto suspeito. A umidade transferida para a ponta da haste indica a presença do vazamento. Assim, confirmada a localização exata, é feita uma marcação no solo, para reparo posterior.

Estes procedimentos valem, no entanto, somente para redes de distribuição secundárias. No caso de redes primárias e adutoras, outros métodos são utilizados, como a aplicação de geofones e correlacionadores de ruídos.

5.1.3.4 Vazamentos em Reservatorios

Os vazamentos não-visíveis em reservatorios ocorrem nos pontos fragilizados da estrutura, geralmente devido a trincas na base do reservatorio e imperfeições na ligação com as tubulações da adutora.

A gua  drenada pelo próprio sistema de drenagem abaixo do reservatorio e, portanto, não aflora.

Para detecção destes vazamentos realiza-se o teste de estanqueidade. O teste pode ser realizado com equipamentos especiais, como infravermelhos, ou manualmente, fechando-se totalmente as válvulas de entrada e saída do reservatorio e registrando-se a variação de nível no período determinado.

O reparo será feito assim que detectado o vazamento, revestindo-se novamente toda a estrutura se necessário.

Quando o reservatorio utilizado  metálico, medidas para evitar a corrosão são necessárias, como proteção catódica e pinturas especiais.

5.1.3.5 Reparo dos Vazamentos

O reparo de vazamentos será feito assim que detectada a ocorrência, seja um vazamento visível ou não-visível. Serão dimensionadas equipes de trabalho e comunicação interna (no caso de detecção de vazamentos não-visíveis) e externa (no caso de detecção de vazamentos visíveis).

No Brasil  instituído por lei um canal de comunicação gratuita da população com os setores de atendimento das companhias de saneamento, através do número de telefone 195.

5.1.3.6 Melhoria da Condição da Infraestrutura

A melhoria da infraestrutura da rede de distribuição será feita para melhorar a condição hidráulica (troca do tubo devido a rugosidades causadas por incrustações, que elevam a perda de carga) ou a condição estrutural da tubulação (troca do tubo devido aos vazamentos).

5.1.3.7 Controle de Pressão

A ocorrência de novos vazamentos e a vazão nos vazamentos  maior quanto maior a pressão. Além disso, pressões excessivas na rede causam mal funcionamento de boias de caixas d'gua. No entanto, pressões muito baixas não garantem um bom padrão de abastecimento para a população.

Assim,  necessário um controle da pressão na rede. Recomenda-se que a pressão seja superior a 15 mca.

Para controle de pressão  feito o zoneamento piezométrico, ou setorização. Este  empregado geralmente pela criação de duas zonas de pressão, uma baixa determinada pela cota do reservatorio apoiado e uma alta determinada pela cota do reservatorio elevado. Quando este zoneamento não  suficiente para garantir pressões adequadas em toda a rede utiliza-se boosters (nas regiões de pressão insuficiente) e válvulas redutoras de pressão (nas regiões de

pressão excessiva). O zoneamento piezométrico possibilita, também, a criação de distritos pitométricos, com explicado anteriormente.

5.2 Otimização do sistema de cobrança e gestão de gastos, visando a eficiência em todos os serviços prestado

Conforme mencionado no item “5.1.2 Aprimoramento do sistema de medição e leitura do consumo de água”, para facilitar e agilizar as atividades de leitura de hidrômetros, será realizado um investimento contínuo em equipamentos de leitura de hidrômetros e emissão de conta on-line, de modo que os leituristas possam realizar a leitura e distribuição de contas ao mesmo tempo. Adicionalmente, será implantado um eficiente sistema de gestão operacional e comercial para melhor atendimento à população do município.

A adequada operação de um sistema de abastecimento de água moderno, obrigatoriamente pressupõe o uso de instrumentos e equipamentos em campo, servindo como ferramenta de modo a que os operadores tomem ações que deem maior confiabilidade ao sistema, minimizem os riscos de falha operacional, mas que principalmente aperfeiçoem as gestões de gastos.

5.3 Apresentação de estudos de perdas e eficiência energética, visando a redução de custos com energia elétrica e melhora na oferta de água

Os procedimentos para o controle de redução energética das unidades consumidoras de energia elétrica representam uma parcela importante dos custos totais de um sistema de abastecimento de água. Sendo que estes recursos podem ser empregados em outras atividades pertinentes ao sistema, contribuindo com a redução dos custos totais da operacionalização do tratamento e distribuição de água. Pode-se compreender a conservação de energia elétrica como a utilização de menores recursos energéticos para a confecção de um mesmo produto ou serviço.

Neste sentido a redução de custos com energia elétrica está intimamente relacionada com a redução do índice de perdas, com a consequência de ampliação da capacidade de atendimento do sistema, aumentando a oferta de água.

Estes procedimentos objetivam promover medidas que contemplem o uso eficiente da energia em conjunto com o uso eficiente da água, contribuindo assim, em decorrência da conservação energética, na redução de custos ambientais e benefícios de cunho social.

As ações de redução de consumo energético passarão por diversos níveis, incluindo responsabilidades dos usuários e da operadora.

Para os usuários serão utilizadas ações de educação ambiental, com a conscientização acerca do uso racional da água, assim como incentivar o uso de tecnologias e procedimentos mais eficientes, que contribuam para a redução do desperdício de água, visando obter uma maior relação de benefício para cada unidade consumidora.

Através do aprimoramento dos procedimentos de operao e manuteno, com a finalidade de aumentar a eficiência e promover a eficiência energética. A concessionária promover a fiscalizao dos equipamentos que utilizam energia elétrica, realizando, inclusive, manutenoes preventivas nestes equipamentos, visando extirpar os vazamentos que forem porventura encontrados. Além disso, o acompanhamento do desempenho dos equipamentos elétricos, redimensionando os mesmos de acordo com a necessidade de utilizao.

5.4 Avaliao do passivo ambiental e plano de gestão ambiental

Inicialmente, o primeiro aspecto analisado foi o da titularidade dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário a serem delegados  iniciativa privada. A esse respeito, entende-se que  possível sustentar, do ponto de vista jurídico, que os serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário do Município de Guar são de interesse local, caso venha a surgir algum questionamento nesse sentido, uma vez que não há compartilhamento das estruturas dos sistemas com outros municípios integrantes da Região.

A concessão comum  expressamente admitida na Constituio Federal, na Lei federal não 8.987/1.995 e, notadamente, na Lei federal não 11.445/2.007, que, diante do Novo Marco Legal do Saneamento Básico, impo que a prestao de serviços de saneamento por meio de delegao se de por meio de concessão comum. A admissão para a adoo da concessão comum como modelagem de delegao dos serviços públicos em geral também se encontra prevista na Lei Orgânica do Município.

Na tabela a seguir, estão identificadas as situaoes não conformes ou de risco, identificadas durante a visita técnica em Cunha, que expo empregados a riscos ocupacionais quando trabalham nas instalaoes do sistema de tratamento de água, especificamente, na reservao, redes de distribuio, ligaoes prediais e hidrometrao, assim como são propostas medidas para a correo ou preveno dos problemas identificados.

Tema/Aspecto Ambiental	Situao Identificada	Risco/Impacto Ambiental	Medidas Mitigadoras
Risco biológico	Possível presença de animais peçonhentos	A existência de vegetao alta em áreas de reservatórios e em redes de distribuio	Limpeza das áreas utilizadas pelos empregados
			Manuteno de áreas verdes
			Fornecimento de botas e perneiras para trabalhos realizados em áreas com vegetao alta
			Disposio ambientalmente adequada de materiais acumulados
Risco Químico	Exposio  poeira e a amianto existente em tubulaoes antigas	Algumas tubulaoes antigas são feitas de amianto, portanto, em atividades de manuteno de redes, os	Correta utilizao de EPIs, conforme recomendaoes da NR 06

Tema/Aspecto Ambiental	Situação Identificada	Risco/Impacto Ambiental	Medidas Mitigadoras
		operadores podem estar expostos à poeira desse material tóxico	Substituição gradual das tubulações de amianto
Risco de Acidentes	Risco de quedas e afogamentos na infraestrutura existente	Trabalhadores, durante atividades de manutenção, podem se desequilibrar e cair no interior dos reservatórios	Instalação de guarda corpos adequados, conforme recomendações da NR 18 (Construções e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção Civil)
			Sinalização dos riscos para os trabalhadores
			Treinamentos adequados
Risco de Acidentes	Risco de choque elétrico	Sistemas elétricos em desconformidade com normas de segurança	Promover a manutenção e correção de sistemas e painéis elétricos
			Melhorar a sinalização dos sistemas, alertando sobre a possibilidade de choques elétricos
			Atender às exigências da NR 10 (Segurança em instalações e serviços em eletricidade)
Risco físico	Exposição à radiação solar em trabalhos à céu aberto	Trabalhadores que realizam a manutenção de tubulações e de sistemas, rotineiramente trabalham expostos à radiação solar	Implantar abrigos seguros para a realização de trabalhos à céu aberto
			Fornecimento de equipamentos de proteção adequados contra os efeitos nocivos da radiação solar
			Atendimento aos itens da NR 21 (Trabalhos à céu aberto)

A seguir, são apresentadas e detalhadas as diretrizes, procedimentos, objetivos e escopos do Programa de Gestão Ambiental, objetivando atender a legislação local e as melhores práticas na mitigação, prevenção e monitoramento de impactos.

5.4.1 Programa de Diretrizes e Procedimentos para o Gerenciamento e Gestão Ambiental das Obras

O escopo deste Programa tem o objetivo de monitorar a implantação das medidas para o atendimento das exigências e condicionantes estabelecidas pelos órgãos ambientais e legislação vigente.

O Programa de Gerenciamento Ambiental destina-se ao gerenciamento e supervisão das atividades relacionadas à implementação dos programas ambientais e à supervisão da execução das obras no que se refere ao atendimento das diretrizes e especificações.

O Programa proposto deverá eliminar grande parte desses problemas, sobretudo porque:

- Os procedimentos que compõem o sistema de gerenciamento tornam as ações de mitigação de impactos e controle ambiental mais objetivas e de compreensão mais fácil

para os colaboradores e mnicipes, na maioria das vezes, tem pouco conhecimento no trato dessas questões;

- O Programa transfere para todos os envolvidos a responsabilidade pela qualidade ambiental que, tradicionalmente, sem o presente programa de mitigação, acaba sendo de exclusividade dos técnicos das áreas de meio ambiente; e
- Torna mais dinâmico e eficiente o trato das questões ambientais, eliminando o encaminhamento burocrático de relatórios e processos e reduzindo significativamente o prazo para a correção dos problemas apontados (não conformidades).

5.4.1.1 Objetivo

Este programa tem os seguintes objetivos específicos:

- Preparar documentos técnicos necessários para o registro dos atendimentos às exigências e condicionantes estabelecidas no documento de análise e avaliação ambiental;
- Acompanhar e avaliar a implementação dos programas e medidas ambientais propostos nos documentos ambientais;
- Sistematização de informações que permita registrar e acompanhar o desenvolvimento dos programas ambientais propostos a partir de indicadores selecionados;
- Acompanhar o detalhamento do projeto executivo, visando a inserção das condicionantes ambientais no projeto e assegurar o atendimento  legislação ambiental e urbanística aplicável;
- Preparar diretrizes e especificações ambientais, sempre que verificar a necessidade de complementação das especificações operacionais e de obras;
- Articular todos os envolvidos na execução dos programas ambientais propostos, de maneira a se obter a conformidade dos seus prazos com as atividades, antecipando as ações em relação aos impactos ambientais e sociais previstos;
- Realizar a supervisão das obras para verificar se as medidas e procedimentos de prevenção, controle e mitigação de impactos ambientais, conforme previstos nas especificações ambientais do Projeto.

5.4.1.2 Procedimentos e Diretrizes

O gerenciamento ambiental deve ser controlado mediante documentos específicos sistematizados para a promoção da gestão ambiental e social durante o planejamento e a implantação das obras e o cumprimento da legislação ambiental e das Políticas de Meio Ambiente.

Os documentos que compõem o gerenciamento são o Relatório de Gerenciamento Ambiental e o Manual de Procedimentos do Gerenciamento e Supervisão Ambiental, que são desenvolvidos com base nos programas de mitigação dos impactos que compõem o conjunto de medidas mitigadoras do Programa e que são apresentados neste.

5.4.1.3 Escopo/Atividades

Os Procedimentos para Gestão Ambiental deverão ser estruturados cobrindo as atividades de licenciamento ambiental, gestão dos programas ambientais e supervisão ambiental, cuja descrição sumária é feita a seguir:

Requisitos Legais

Compreende o acompanhamento de documentos técnicos necessários para a obtenção de licenças e autorizações, tais como:

- Documentos necessários para a obtenção das outorgas de uso dos recursos hídricos junto ao órgão competente;
- Documento técnico para a Licença de Instalação, caso ainda não tenha sido obtida;
- Apoio junto as empresas para obtenção de eventuais licenças para canteiros e outras áreas de apoio;
- Documento técnico para solicitação da Licença de Operação para obras que assim exigirem, que inclui registros fotográficos das obras concluídas e a demonstração do cumprimento de todas as exigências e recomendações contidas na Licença de Instalação;
- Documentos necessários para obtenção de autorização do IPHAN; e
- Documentos necessários para a obtenção de outras autorizações ambientais que se façam necessárias.



6. ESTRUTURA TARIFÁRIA E ESTIMATIVA DE RECEITAS

6 ESTRUTURA TARIFÁRIA E ESTIMATIVA DE RECEITAS

6.1 **Elaborao de estudos relativos  estrutura tarifária, de forma a custear os investimentos previstos no estudo proposto, bem como remunerar a concessionária, compatibilizando os interesses do parceiro privado com os do Município, bem como permitir a modicidade tarifária esperada.**

Os estudos relativos  estrutura tarifária, de forma a custear os investimentos previstos no estudo proposto, bem como remunerar a concessionária, compatibilizando os interesses do parceiro privado com os do Município, bem como permitir a modicidade tarifária esperada, encontra-se em arquivo digital "PMI Guar-Modelo Econômico-financeiro, 2023,09, 12.xlsx" em mídia digital em entrega juntamente com esta via impressa conforme preconizado pelo Edital.

A documentao mencionada, o arquivo digital "PMI Guar-Modelo Econômico-Financeiro, 2023,09, 12.xlsx,"  crucial para entender e analisar detalhadamente a estrutura tarifária e sua visão econômico-financeira.

Para exigir uma análise mais profunda ou discutir questões específicas relacionadas a essa estrutura tarifária e aos investimentos propostos, seria útil ter acesso ao conteúdo desse arquivo digital e às informaes adicionais relevantes.

Tabela 6-1 - Estrutura Tarifária proposta para estes Estudos

RESIDENCIAL			COMERCIAL		
FAIXA	VALOR	% ESGOTO	FAIXA	VALOR	% ESGOTO
0 a 20	1,6090	100	0 a 10	3,4320	100
21 a 30	3,9800	100	11 a 20	5,7900	100
31 a 40	4,5100	100	21 a 30	6,0300	100
41 a 50	4,8900	100	31 a 40	8,1800	100
51 a 999	7,2100	100	41 a 50	8,5000	100
			51 a 999	12,2300	100

INDUSTRIAL			PÚBLICA		
FAIXA	VALOR	% ESGOTO	FAIXA	VALOR	% ESGOTO
0 a 10	3,4870	100	0 a 15	3,0087	100
11 a 20	5,8000	100	16 a 25	4,9200	100
21 a 30	6,0400	100	26 a 35	6,0300	100
31 a 40	8,2800	100	36 a 45	8,1800	100
41 a 50	8,6000	100	46 a 55	8,5000	100
51 a 999	12,2500	100	56 a 999	12,2300	100



6.2 A estrutura tarifária de água e esgoto deverá ser proposta nos estudos, sendo o manifestante livre para estruturar diversos cenários com diferentes níveis de tarifa, observando as categorias e faixas de consumo.

Destaca-se que na estrutura tarifária, foi definido um aumento da proporo da tarifa de esgoto em relao a tarifa de água de 80% para 100%. Entendemos que, há um descompasso remuneratório o que leva a um subsídio cruzado entre as tarifas de água e de esgoto. Este ajuste leva a um melhor equilíbrio entre as tarifas.



7. AVALIAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

7 AVALIAO ECONÔMICO-FINANCEIRA

7.1 Preparo do modelo de negócio, considerando as receitas de água, esgoto e serviços, os investimentos projetados, os custos e as despesas operacionais, bem como as despesas tributárias, financeiras, ressarcimento de ativos não amortizados e demais elementos da análise de decisão de investimento

7.1.1 Fundamentos da Concessão

Houve a necessidade, levando em conta que o modelo de Concessão pressupõe a aplicao direta de recursos públicos, de que a Lei de Concessão de Serviços Públicos (Lei não 8.987/1995) trouxesse outras inovaes, de modo a ensejar que as contrapartidas públicas pudessem ser reduzidas e que o concessionário contasse com incentivos para prestar serviços adequados. Para isso, as inovaes mais relevantes introduzidas pela lei são as seguintes:

- a previsão da possibilidade de prazos contratuais mais longos, podendo alcançar até 30 (trinta) anos;
- a repartio objetiva de riscos entre Poder Público e o concessionário que informa as hipóteses em que se admite o reequilíbrio econômico-financeiro do contrato;
- a remunerao vinculada ao desempenho.

O interesse do Poder Público nesse tipo de contrato pode ser explicado com base em 02 (duas) vantagens:

- A primeira delas, de ordem financeira, diz respeito  possibilidade de superar o problema decorrente da indisponibilidade de recursos públicos para a execuo de investimentos diretamente pelo município. Com a delegao dos serviços, o delegatário deverá aplicar capitais próprios (e/ou de terceiros levantados no mercado financeiro) na execuo dos investimentos do contrato de concessão; e
- A segunda vantagem  relativa  satisfao do princípio da eficiência administrativa, uma vez que a remunerao está atrelada  performance do concessionário.

Desta forma, recomenda-se que o modelo de remunerao seja:

- baseado em uma lógica de ressarcimento dos custos operacionais, das despesas operacionais e administrativas, dos custos de capital (vinculados a uma remunerao justa do capital alocado ao contrato de concessão);
- as receitas geradas pelas tarifas dos serviços concedidos sejam suficientes para a viabilidade do negócio;
- vinculado a um modelo de desempenho/performance do concessionário para medir a satisfao da administrao pública e o nível de operao dos serviços delegados.

7.1.2 Modelo de Negócio

O modelo de negócio de água e esgoto, no contexto de uma concessão de abastecimento de água e esgotamento sanitário, envolve uma série de componentes e estratégias para fornecer serviços de saneamento básico  populao de forma eficiente e sustentável, dos quais podemos detalhar:

- i. **Estrutura Tarifária:** A concessão começa com a definio de uma estrutura tarifária que determina as taxas e tarifas que os consumidores pagarão pelos serviços de água e esgoto. Essa estrutura  fundamental para garantir a viabilidade econômica do negócio. Ela deve levar em considerao diversos fatores, como custos operacionais, investimentos necessários, metas de expansão e níveis de serviço desejados. As tarifas podem ser segmentadas com base no consumo, tipo de usuário (residencial, comercial, industrial) e outros critérios relevantes.
- ii. **Operao e Manuteno:** A concessionária será responsável por operar e manter todas as unidades de saneamento existentes no município. Isso inclui estao es de tratamento de água e esgoto, redes de distribuio, estao es de bombeamento, entre outros. A operao eficiente dessas instalao es  crucial para garantir a qualidade e a disponibilidade dos serviços.
- iii. **Expansão e Universalizao:** A concessionária também deve se comprometer com metas de expansão dos sistemas de água e esgoto para atender áreas atualmente não atendidas. Isso pode incluir a construo de novas instalao es, extensão de redes e ampliao das capacidades existentes. O cumprimento dessas metas  geralmente vinculado a incentivos financeiros e regulatórios.
- iv. **Gestão Financeira:** A concessionária deve manter uma gestão financeira sólida para garantir a sustentabilidade do negócio. Isso inclui o controle de custos operacionais, a captao de financiamento para investimentos em expansão, a manuteno de reservas para contingências e o cumprimento das obrigao es regulatórias e contratuais.
- v. **Monitoramento e Regulao:** Um rgo regulador, geralmente uma gncia governamental, será responsável por monitorar as atividades da concessionária, garantindo que ela cumpra as obrigao es contratuais, metas de desempenho e padrão es de qualidade de serviço estabelecidos. A regulao também pode incluir revisão es tarifárias perodicas para ajustar as tarifas de acordo com as mudanças nas condio es econmicas e operacionais.
- vi. **Sustentabilidade Ambiental:** O modelo de negócio deve incorporar práticas sustentáveis, como o tratamento adequado dos efluentes, o uso eficiente dos recursos hídricos e a minimizao dos impactos ambientais. Isso  importante tanto para atender às regulao es ambientais quanto para manter a confiança da comunidade.

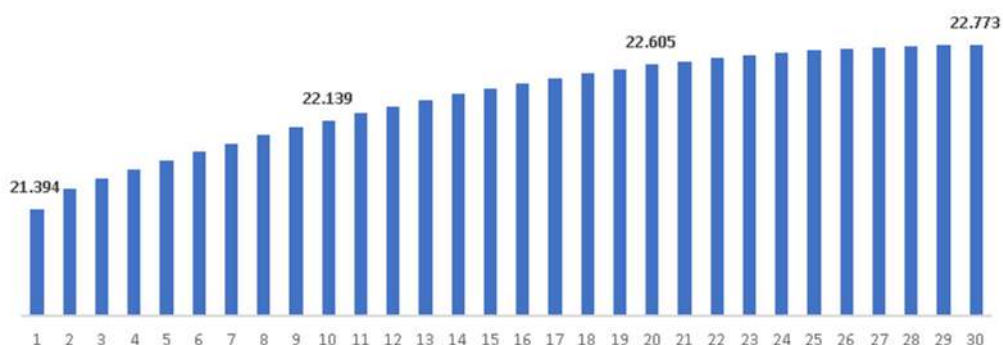
Em resumo, o modelo de negócio de água e esgoto em Guar  baseado em uma concessão que envolve a definio de tarifas adequadas, operao eficiente, expansão dos serviços, gestão financeira sólida, monitoramento regulatório e engajamento comunitário.

7.2 Deverá ser elaborado um quadro de indicadores de desempenho financeiro para posterior avaliao das atividades atribuídas  concessionária, pelo Município

7.2.1 Projeo de Demanda e Oferta

A análise de demanda e oferta  uma parte fundamental para o desenvolvimento do modelo econômico-financeiro da concessão, pois, considera aspectos demográficos, taxas de crescimento populacional, níveis de atendimento atual e metas de expansão, bem como o consumo per capita. Abaixo,  elencado os principais pontos desta seo:

- i. **Crescimento Populacional.** O crescimento populacional  um fator crítico na modelagem econômico-financeira da concessão de água e esgoto em Guar. Os dados históricos indicam um crescimento de 0,4% entre 2020 e 2021. No entanto,  prudente adotar uma abordagem realista a longo prazo, convergindo esse crescimento para 0% ao final de 30 anos. Isso reflete a tendência de desacelerao do crescimento populacional  medida que as áreas urbanas atingem sua capacidade máxima de expansão.



- ii. **Metas de Atendimento e Cobertura em Esgoto:** Estabelecer metas para o atendimento de água  crucial. O compromisso de atingir pelo menos 99% de atendimento até 2033 está em total conformidade com a Lei de Saneamento, demonstrando a inteno de proporcionar acesso universal a serviços essenciais. Em relao ao esgoto, manter as coberturas atuais pode ser uma estratégia sólida, desde que essas coberturas já atendam aos padrões adequados. No entanto, a concessão deve estar aberta a melhorias futuras na rede de esgoto para garantir que ela possa acomodar o crescimento da populao e manter os altos padrões de qualidade de serviço.
- iii. **Consumo Per Capita.** Foi mantido o consumo per capita observado em 2021 ao longo de todo o período de concessão. Entretanto, poderá ser levado em considerao melhorias na medio, bem como o potencial aumento da demanda devido ao crescimento da populao e das atividades econmicas.  essencial acompanhar de perto essas tendências e ajustar as estratégias operacionais e tarifárias de acordo com as mudanças na demanda.

7.2.2 Modelagem de Receita

As receitas foram calculadas com base no crescimento populacional projetado e no consumo médio per capita. A evoluo das receitas ao longo do tempo varia de acordo com o crescimento da populao, os investimentos a serem realizados, (em ampliao de redes, em micromedio, troca de hidrômetros, eficiência na gestão comercial, capacidade de combate  fraude (perdas não físicas) dentre outros fatores.

Como premissa da estrutura tarifária a ser seguida pela concessionária, foi proposto a estrutura tarifária contida nos anexos dos documentos do Processo Licitatório dentro da Modelagem Jurídica. Esta estrutura tarifária resulta em uma tarifa média de água de 2,25 R\$ por m³ faturado, sendo destacado que na estrutura proposta a tarifa de esgoto equivale a 100% da tarifa de gua.

As receitas de serviços complementares estimadas neste estudo assumem, por simplificao, que o valor faturado pela prestao destes serviços  de 4,0% do faturado com os serviços de abastecimento de água e coleta e tratamento de esgoto. Este valor está no patamar dos valores apresentados no SNIS de 2021.

A arrecadao efetiva anual considerada corresponde a diferença dos valores projetados entre o faturamento e a inadimplência. Para o valor da inadimplência em Guar, foi adotado a média do valor obtido na série histórica do SNIS dos últimos 5 anos disponibilizados, o equivalente a 5%. Sabendo das dificuldades em reduzir de forma e manter este valor em níveis aceitáveis, foi adotado que no horizonte de 5 anos a inadimplência chegaria a patamares de 3%.

Modelagem de Custos e Despesas

Custos e Despesas Operacionais

Para efeito de estudo de viabilidade são considerados os seguintes custos e despesas: Custos com Pessoal; Energia; Produtos Químicos; Serviços com Terceiros; Outros Custos e Outras Despesas de Explorao; e Seguros e Garantias.

O detalhamento destes custos e despesas está vinculado na Modelagem Técnico-Operacional.

Despesas Contratuais

Foi considerando um despesas com taxa de regulao no equivalente a 1% do Receita Tarifária Bruta da concessionária.

Também foram considerados os prmios vinculados a cada uma das modalidades de garantia e seguro exigidos no contrato.

- **Garantia de Contrato.** A SPE deverá apresentar como Garantia de Execuo de Contrato o instrumento de prática do mercado (seguro-garantia, fiança bancária, entre outros) no valor proposto no Contrato e com vigência equivalente ao prazo de Concessão (podendo esta ser renovada anualmente), devendo estar assinalado o cumprimento do Contrato.

- **Seguro de Responsabilidade Civil.** A fim de cobrir a responsabilidade por danos a terceiros derivados da execução de obras, a SPE deverá ter um seguro de responsabilidade civil a favor do Poder Concedente.
- **Seguro de Engenharia e Operação** (tipo todos os riscos). A SPE deverá apresentar um seguro de engenharia contra todos os riscos da construção. O seguro deverá minimamente contemplar as condições gerais e especiais estabelecidas nas cláusulas de Seguros do Contrato. A cobertura contra todos os riscos de construção será para a totalidade das obras, de modo a manter o cobrimento permanente das obras projetadas para a Concessão, conforme o estabelecido em Contrato.

Modelagem de Investimentos

Investimentos Obrigatórios

Para atender às metas de atendimento e cobertura e lidar com o aumento do consumo per capita, é imperativo calcular os investimentos necessários. Isso envolve a construção de novas instalações, a modernização de sistemas antigos e a implementação de tecnologias mais eficientes. Abaixo, se apresenta a síntese dos investimentos previstos para a concessão.

ITEM	TIPO	DESCRIÇÃO	TOTAL
1.		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - SAA	12.713.220,92
1.1		SAA - DISTRITO SEDE	12.237.361,82
1.1.1		SISTEMA POÇOS	2.010.576,96
1.1.2		CRESCIMENTO VEGETATIVO	7.337.471,64
1.1.3		HIDROMETRAÇÃO	2.889.313,21
1.2		SAA - DISTRITO PIONEIROS	475.859,10
1.2.1		SISTEMA POÇOS	129.632,40
1.2.2		CRESCIMENTO VEGETATIVO	265.958,86
1.2.3		HIDROMETRAÇÃO	80.267,85
2.		SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - SES	13.056.716,45
2.1		SES - DISTRITO SEDE	11.583.266,64
2.1.1		REDE COLETORA E LIGAÇÕES PREDIAIS	9.493.626,68
2.1.2		SISTEMA ETE	2.089.639,96
2.2		SES - DISTRITO PIONEIROS	1.473.449,81
2.2.1		REDE COLETORA E LIGAÇÕES PREDIAIS	508.449,81
2.2.2		SISTEMA ETE	965.000,00
3.		OUTROS INVESTIMENTOS	8.959.635,96
3.1		SISTEMA SAA	4.518.675,95
3.1.1		SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	1.750.000,00
3.1.2		INTERVENÇÕES NOS RESERVATÓRIOS	108.000,00
3.1.3		CADASTROS	55.482,75
3.1.4		PROJETOS	205.193,20
3.1.5		AUTOMAÇÃO	2.400.000,00
3.2		SISTEMA SES	1.365.960,01
3.2.1		SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	450.000,00
3.2.2		CADASTROS	55.015,19
3.2.3		PROJETOS	307.718,58
3.2.4		TRATAMENTO DE LODO DA ETE	350.000,00
3.2.5		DESAPROPRIAÇÃO	203.226,23
3.3		SISTEMAS GERAIS	3.075.000,00
3.3.1		PROGRAMAS AMBIENTAIS	3.075.000,00
TOTAL GERAL			34.729.573,33

Outorga

Como direito de explorao do contrato de concessão, a concessionária deverá pagar o valor de R\$500mil como Outorga Fixa, a ser paga no momento da assinatura do Contrato, de acordo com o regramento estabelecido no Edital de Licitao e seus anexos.

Depreciao

Na avaliao econômico-financeira foi considerado como período de amortizao igual ao período de Concessão do Contrato, sem que haja valor residual de ativos e, conseqüentemente, indenizao por parte do Concessionário. Desta forma, a concessão possuirá os seguintes ativos:

- *Direito de uso e custos de desenvolvimento de sistemas informatizados e operacionais.* São demonstrados ao custo de aquisio, deduzidos da amortizao, calculada de acordo com a vida útil estimada.
- *Direito de explorao de infraestrutura.* A infraestrutura, dentro do alcance da Interpretao Técnica ICPC 01 – Contratos de Concessão, não  registrada como ativo imobilizado do concessionário, porque o contrato de concessão prevê apenas a cessão de posse desses bens para a prestao de serviços públicos, sendo eles revertidos ao Poder Concedente após o encerramento do respectivo contrato. O concessionário tem acesso para construir e/ou operar a infraestrutura para a prestao dos serviços públicos em nome do Poder Concedente, nas condioes previstas no contrato. Essa remunerao pode corresponder a direito sobre um ativo intangível, um ativo financeiro ou ambos, de acordo o risco de demanda assumido.

7.2.3 Modelagem de tributos

Na avaliao econômico-financeira do Fluxo de Projeto, foram considerados tributos sobre o lucro e tributos sobre a receita. Para tributao da receita, foram estabelecidos os tributos referentes ao Programa de Integrao Social (PIS), Contribuio para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS) e Impostos sobre Serviços (ISS); e para resultado, Imposto de Renda (IR), Contribuio Social sobre o Lucro Líquido (CSLL).

Tabela 7-1 – Premissas Tributárias (Elaborao Própria)

	Lucro Presumido	Lucro Real
Sobre Receita	100% sobre a Receita Bruta	100% sobre a Receita Bruta
PIS	0,65%	1,65%
COFINS	3,00%	7,60%
ISS	5,00%	5,00%
Sobre Resultado	32% sobre a Receita Bruta	sobre EBIT (Lucro Antes Tributos)
IRPJ	15%	15%
Adicional de IRPJ	10% sobre valores acima de 240mil/ano	10% sobre valores acima de 240mil/ano

	Lucro Presumido	Lucro Real
CSLL	9%	9%

O regime tributário adotado para fins de apuração do Imposto de Renda (IR), Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), Programa de Integração Social (PIS) e Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS) foi determinado conforme análise de cada período, analisando a máxima possibilidade de ganhos referente a créditos e/ou aproveitamentos tributários e fiscais, para a máxima rentabilidade do projeto.

7.3 Deverá ser elaborado um quadro de indicadores de desempenho financeiro para posterior avaliação das atividades atribuídas à concessionária, pelo Município

Para avaliação e desempenho financeiro da concessionária, deverá ser observado os seguintes indicadores financeiros:

- Passivo Circulante e Não Circulante / Ativo Total < 0,5, para avaliar o grau de endividamento da concessionária
- Lucro Líquido / Ativo Total > 0,10, para avaliar a rentabilidade da concessionária
- EBITDA > 25%, para avaliar a capacidade de geração de caixa da concessionária e sua condição para amortização e remuneração de capital
- EBITDA / Dívida Líquida < 6, para avaliar a capacidade da Concessionária em gerar caixa para honrar seus compromissos financeiros relativos e financiamentos e empréstimos.

Após a realização dos investimentos obrigatórios de curto e médio prazo, a Concessionária poderá reduzir o seu capital integralizado, sendo observado o valor mínimo de R\$3.500.000, relativos a 6 meses de custos e despesas operacionais.



8. ESTUDO DE VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA

8 ESTUDO DE VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA

O estudo de viabilidade econômico-financeiro retrata a maneira mais eficaz de implantar o Projeto, em seus aspectos operacionais de atendimento ao usuário, sua capacidade de gerao de caixa, investimentos a serem realizados e garantias associadas para assegurar o cumprimento das obrigaes por parte do parceiro privado.

Em uma estrutura de concessão assume-se que as receitas auferidas ao longo do ciclo de vida do projeto são suficientes para cobrir os custos de operao, os investimentos necessários para a materializao do projeto e remunerar a níveis de mercado todo o capital (próprio e de terceiros) a serem aportados pelo ente privado.

A receita total  dada pelo produto entre demanda e tarifa praticada, onde deduzindo-se todos os tributos, impostos e custos e despesas operacionais,  determinada a Gerao de Caixa Operacional do Projeto.

Parte fundamental do êxito de uma concessão  a sua capacidade de obter/estruturar um financiamento, que será determinada pela capacidade da Gerao de Caixa Operacional em pagar a dvida do Projeto, e, conseqüentemente, suportar o máximo de endividamento.

Associada  receita da concessionária, a avaliao de desempenho dos serviços prestados pela SPE, que será aferida pela entidade de regulao através de indicadores, também deverá ser estruturada para que se possa ser construído o modelo econômico-financeiro.

Desta forma, o Modelo Econômico-Financeiro foi construído de maneira que o desempenho operacional da concessionária implique em efeito neutro dos indicadores sobre a Receita da Concessionária, ou seja, que ao longo do período da Concessão se mantenha como inicialmente contratado, acrescidos os reajustes contratuais que têm por objetivo a manuteno do valor aquisitivo da moeda corrente.

A modelagem financeira, a partir de determinadas premissas, tem o objetivo de simular o comportamento esperado de um projeto a ser implantado, buscando avaliar a sua viabilidade econômico-financeira dentro dos cenários propostos.

Para projetos de Concessão em geral e, especificamente para o projeto em questão, a modelagem econômico-financeira  uma ferramenta fundamental, pois seus resultados guiarão as aes necessárias em termos de aportes de recursos e disponibilizao de garantias por todos os entes envolvidos, com o objetivo de viabilizar e materializar o projeto. Além disso, a modelagem econômico-financeira permite manter o equilíbrio econômico-financeiro do Contrato de Concessão.



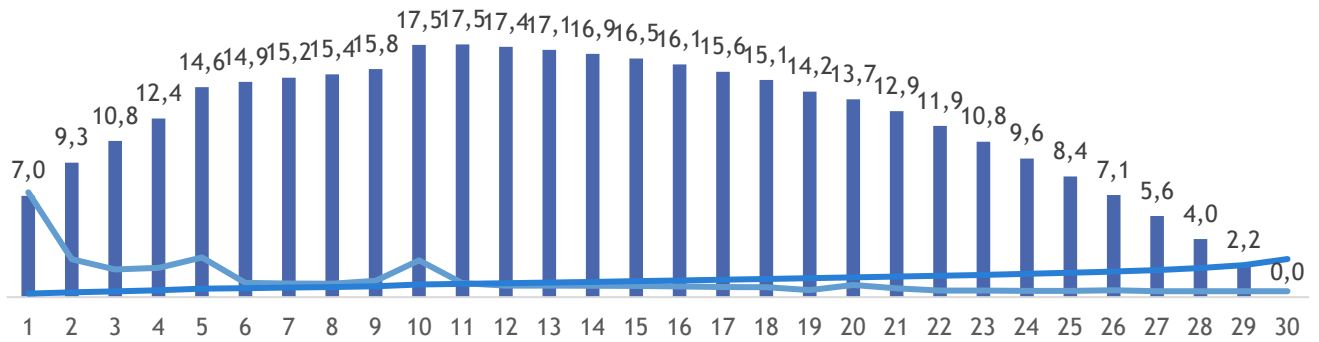
8.1 Plano de Investimentos e Reinvestimentos contendo no mínimo: Detalhamento dos Investimentos

ITEM	TIPO	DESCRIO	TOTAL	PERIODOS														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
				EMERGENCIAL	CURTO PRAZO			MÉDIO PRAZO					LONGO PRAZO					
1.		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - SAA	12.713.220,92	2.213.433,80	1.150.130,82	1.022.586,72	1.270.883,71	764.425,99	456.337,99	454.488,07	449.830,16	445.108,75	438.029,32	404.035,07	396.955,64	392.170,71	389.658,56	384.810,12
1.1		SAA - DISTRITO SEDE	12.237.361,82	2.094.152,79	1.114.505,20	952.437,65	1.246.584,64	740.126,92	440.209,75	438.296,31	433.638,41	428.916,99	424.195,58	387.843,31	380.615,14	378.273,46	373.403,29	368.554,86
1.1.1		SISTEMA POÇOS	2.010.576,96	951.305,48	-	204.765,00	501.270,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1.1.2		CRESCIMENTO VEGETATIVO	7.337.471,64	914.269,72	886.950,45	743.922,23	741.649,45	736.717,44	344.710,98	342.438,21	337.506,20	332.574,19	327.642,19	290.994,09	283.789,31	281.130,08	276.198,07	271.266,06
1.1.3		HIDROMETRAO	2.889.313,21	228.577,59	227.554,75	3.750,43	3.665,19	3.409,48	95.498,76	95.858,10	96.132,21	96.342,80	96.553,39	96.849,22	96.825,83	97.143,38	97.205,23	97.288,80
1.2		SAA - DISTRITO PIONEIROS	475.859,10	119.281,00	35.625,63	70.149,07	24.299,07	24.299,07	16.128,25	16.191,76	16.191,76	16.191,76	16.191,76	13.833,75	16.191,76	16.340,51	13.897,26	16.255,27
1.2.1		SISTEMA POÇOS	129.632,40	83.782,40	-	45.850,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.2		CRESCIMENTO VEGETATIVO	265.958,86	29.145,84	29.145,84	24.213,83	24.213,83	24.213,83	13.502,57	13.502,57	13.502,57	13.502,57	11.229,80	13.502,57	13.502,57	11.229,80	13.502,57	13.502,57
1.2.3		HIDROMETRAO	80.267,85	6.352,77	6.479,79	85,24	85,24	85,24	2.625,68	2.689,19	2.689,19	2.689,19	2.603,95	2.689,19	2.837,94	2.667,46	2.752,70	2.752,70
2.		SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - SES	13.056.716,45	1.096.652,44	593.135,60	385.886,29	384.383,66	1.325.273,28	369.678,76	367.906,32	362.176,89	356.357,53	1.990.088,19	344.710,25	334.972,10	332.398,79	326.131,52	323.684,56
2.1		SES - DISTRITO SEDE	11.583.266,64	1.056.691,53	568.045,13	367.964,22	366.418,41	357.264,84	351.627,13	349.811,50	344.038,88	338.176,33	1.971.863,81	326.442,68	320.310,32	314.088,03	311.426,56	305.330,61
2.1.1		REDE COLETORA E LIGAOES PREDIAIS	9.493.626,68	606.691,53	568.045,13	367.964,22	366.418,41	357.264,84	351.627,13	349.811,50	344.038,88	338.176,33	332.223,85	326.442,68	320.310,32	314.088,03	311.426,56	305.330,61
2.1.2		SISTEMA ETE	2.089.639,96	450.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	1.639.639,96	-	-	-	-	-
2.2		SES - DISTRITO PIONEIROS	1.473.449,81	39.960,91	25.090,47	17.922,07	17.965,26	968.008,45	18.051,63	18.094,82	18.138,01	18.181,20	18.224,39	18.267,57	14.661,78	18.310,76	14.704,96	18.353,95
2.2.1		REDE COLETORA E LIGAOES PREDIAIS	508.449,81	24.960,91	25.090,47	17.922,07	17.965,26	18.008,45	18.051,63	18.094,82	18.138,01	18.181,20	18.224,39	18.267,57	14.661,78	18.310,76	14.704,96	18.353,95
2.2.2		SISTEMA ETE	965.000,00	15.000,00	-	-	-	950.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.		OUTROS INVESTIMENTOS	8.959.635,96	3.460.491,02	880.198,74	508.003,56	376.681,05	666.291,42	163.401,79	120.745,94	120.434,24	323.348,77	119.732,92	210.785,89	67.818,33	67.584,56	67.350,78	67.117,01
3.1		SISTEMA SAA	4.518.675,95	3.056.991,53	507.634,36	139.958,85	83.714,25	23.558,40	35.824,63	23.246,70	23.090,85	22.935,00	22.701,23	114.681,91	1.948,13	1.792,28	1.714,35	1.558,50
3.1.1		SERVIÇOS DE ADEQUAO AS INSTALAOES ELÉTRICAS	1.750.000,00	591.666,67	479.166,67	104.166,67	-	-	12.500,00	-	-	-	-	112.500,00	-	-	-	-
3.1.2		INTERVENOES NOS RESERVATÓRIOS	108.000,00	36.000,00	-	12.000,00	60.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1.3		CADASTROS	55.482,75	8.805,55	7.948,37	3.272,86	3.194,93	3.039,08	2.805,31	2.727,38	2.571,53	2.415,68	2.181,91	2.181,91	1.948,13	1.792,28	1.714,35	1.558,50
3.1.4		PROJETOS	205.193,20	20.519,32	20.519,32	20.519,32	20.519,32	20.519,32	20.519,32	20.519,32	20.519,32	20.519,32	20.519,32	-	-	-	-	-
3.1.5		AUTOMAO	2.400.000,00	2.400.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2		SISTEMA SES	1.365.960,01	114.499,48	113.564,38	109.044,72	33.966,79	383.733,02	33.577,17	33.499,24	33.343,39	236.413,77	33.031,69	2.103,98	1.870,20	1.792,28	1.636,43	1.558,50
3.2.1		SERVIÇOS DE ADEQUAO AS INSTALAOES ELÉTRICAS	450.000,00	75.000,00	75.000,00	75.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.2		CADASTROS	55.015,19	8.727,62	7.792,52	3.272,86	3.194,93	2.961,16	2.805,31	2.727,38	2.571,53	2.415,68	2.259,83	2.103,98	1.870,20	1.792,28	1.636,43	1.558,50
3.2.3		PROJETOS	307.718,58	30.771,86	30.771,86	30.771,86	30.771,86	30.771,86	30.771,86	30.771,86	30.771,86	30.771,86	30.771,86	-	-	-	-	-
3.2.4		TRATAMENTO DE LODO DA ETE	350.000,00	-	-	-	-	350.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.5		DESAPROPRIAO	203.226,23	-	-	-	-	-	-	-	-	203.226,23	-	-	-	-	-	-
3.3		SISTEMAS GERAIS	3.075.000,00	289.000,00	259.000,00	259.000,00	259.000,00	259.000,00	94.000,00	64.000,00	64.000,00	64.000,00	64.000,00	94.000,00	64.000,00	64.000,00	64.000,00	64.000,00
3.3.1		PROGRAMAS AMBIENTAIS	3.075.000,00	289.000,00	259.000,00	259.000,00	259.000,00	259.000,00	94.000,00	64.000,00	64.000,00	64.000,00	64.000,00	94.000,00	64.000,00	64.000,00	64.000,00	64.000,00
TOTAL GERAL			34.729.573,33	6.770.577,25	2.623.465,16	1.916.476,58	2.031.948,42	2.755.990,69	989.418,54	943.140,33	932.441,30	1.124.815,05	2.547.850,43	959.531,21	799.746,07	792.154,06	783.140,87	775.611,70
DISTRIBUIO PERCENTUAL			100,00%	19,50%	7,55%	5,52%	5,85%	7,94%	2,85%	2,72%	2,68%	3,24%	7,34%	2,76%	2,30%	2,28%	2,25%	2,23%

ITEM	TIPO	DESCRIO	TOTAL	PERIODOS																										
				16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30												
1.		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - SAA	12.713.220,92	141.790,39	136.856,71	136.898,50	126.969,31	477.974,80	122.035,63	114.723,89	111.957,69	106.918,72	101.816,24	104.560,71	99.458,23	99.458,23	99.458,23	99.458,23												
1.1		SAA - DISTRITO SEDE	12.237.361,82	139.122,93	134.189,25	131.873,03	124.301,84	475.307,33	117.010,16	112.056,42	109.290,23	104.251,26	99.148,77	101.893,25	96.790,76	96.790,76	96.790,76	96.790,76												
1.1.1		SISTEMA POÇOS	2.010.576,96	-	-	-	-	353.236,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-												
1.1.2		CRESCIMENTO VEGETATIVO	7.337.471,64	41.728,84	36.796,83	34.524,05	26.932,81	24.660,04	19.728,03	14.796,02	12.136,79	7.204,78	2.272,77	4.932,01	-	-	-	-												
1.1.3		HIDROMETRAO	2.889.313,21	97.394,09	97.392,42	97.348,97	97.369,03	97.410,82	97.282,13	97.260,40	97.153,44	97.046,48	96.876,00	96.961,24	96.790,76	96.790,76	96.790,76	96.790,76												
1.2		SAA - DISTRITO PIONEIROS	475.859,10	2.667,46	2.667,46	5.025,47	2.667,46	2.667,46	5.025,47	2.667,46	2.667,46	2.667,46	2.667,46	2.667,46	2.667,46	2.667,46	2.667,46	2.667,46												
1.2.1		SISTEMA POÇOS	129.632,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-												
1.2.2		CRESCIMENTO VEGETATIVO	265.958,86	-	-	2.272,77	-	-	2.272,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-												
1.2.3		HIDROMETRAO	80.267,85	2.667,46	2.667,46	2.752,70	2.667,46	2.667,46	2.752,70	2.667,46	2.667,46	2.667,46	2.667,46	2.667,46	2.667,46	2.667,46	2.667,46	2.667,46												
2.		SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - SES	13.056.716,45	313.631,63	314.394,31	300.555,71	293.838,77	294.331,63	283.873,99	276.932,21	273.551,25	262.823,80	262.913,73	263.264,92	255.792,08	255.792,08	255.792,08	255.792,08												
2.1		SES - DISTRITO SEDE	11.583.266,64	298.883,48	295.997,17	285.764,37	279.047,42	275.891,31	269.039,46	262.097,68	258.716,72	247.989,27	248.079,20	248.430,39	240.957,55	240.957,55	240.957,55	240.957,55												
2.1.1		REDE COLETORA E LIGAOES PREDIAIS	9.493.626,68	298.883,48	295.997,17	285.764,37	279.047,42	275.891,31	269.039,46	262.097,68	258.716,72	247.989,27	248.079,20	248.430,39	240.957,55	240.957,55	240.957,55	240.957,55												
2.1.2		SISTEMA ETE	2.089.639,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-												
2.2		SES - DISTRITO PIONEIROS	1.473.449,81	14.748,15	18.397,14	14.791,34	14.791,34	18.440,33	14.834,53	14.834,53	14.834,53	14.834,53	14.834,53	14.834,53	14.834,53	14.834,53	14.834,53	14.834,53												
2.2.1		REDE COLETORA E LIGAOES PREDIAIS	508.449,81	14.748,15	18.397,14	14.791,34	14.791,34	18.440,33	14.834,53	14.834,53	14.83																			

8.2 Plano de ressarcimento dos ativos não amortizados da concessionária anterior

Abaixo  apresentado a composição da constituição do ativo do direito de exploração durante o tempo e a evolução dos ativos não amortizados. Destaca-se que, ao final da concessão, todos investimentos serão revertidos ao Poder Concedente sem nus.



8.3 Cronograma de Investimento; Estratégias de Implantao e Comunicao; Detalhamento dos Reinvestimentos; Critérios para Reversibilidade de Bens Reversíveis; Taxa Interna de Retorno - TIR máxima aceitável; Cronograma dos Reinvestimentos

8.3.1 Cronograma de Investimentos e Reinvestimentos

Abaixo, segue anexo o cronograma dos investimentos e reinvestimentos dos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário e demais investimentos da concessão.

8.3.2 Critérios de Reversibilidade de Bens Reversíveis.

Ao fim do contrato de concessão, serão revertidos todos os bens necessários para a operação dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, incluindo:

- Obras e equipamentos dos sistemas de captação, adução de água bruta, poços, adução de água tratada, reservação, distribuição, elevação, medição (hidrômetros com idade média de 4 anos), incluindo redes, ligações e demais equipamentos de controle.
- Obras e equipamentos dos sistemas de tratamento, elevação, transporte e coleta, incluindo redes, ligações e demais equipamentos de controle.
- Equipamentos e máquinas necessários para o controle dos sistemas de água, de esgoto e perdas.

8.3.3 Custo de Capital

Considerando todos os inputs da Modelagem Econômico-Financeira (receitas, operação, investimentos, tributos e impostos) foi estabelecida a variação do valor da contraprestação, qual será, a taxa interna de retorno (TIR) desejada. A taxa interna de retorno desejada é aquela equivalente à taxa de remuneração tida como adequada para o projeto em análise.

O método mais comumente utilizado na definição da taxa de remuneração do capital de empresas em mercados regulados no mundo é o denominado Custo Médio Ponderado de Capital (Weighted Average Cost of Capital – WACC). Este método também é utilizado no Brasil por entidades reguladoras como, por exemplo, a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), a Agência Reguladora de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo (ARSESP), entre outras.

O WACC é o custo eficiente da dívida de referência e de capital próprio de uma empresa, ponderada por ter em conta a participação relativa da dívida e do patrimônio na sua estrutura de capital. O cálculo do WACC é dado por:

$$WACC = \frac{E}{D + E} \times K_E + \frac{D}{D + E} \times K_D$$

Onde:

- E é o capital próprio;
- D é o capital de terceiros;
- K_E é o custo do capital próprio; e
- K_D é o custo do capital de terceiros levando em conta o benefício fiscal da dívida dado pela alíquota do Imposto de Renda para Pessoa Jurídica – IRPJ e a alíquota da Contribuição Social Sobre Lucro Líquido – CSLL (34% no total, sendo 25% de IRPJ e 9% CSLL).

O custo médio ponderado de capital, calculado a partir de uma empresa “modelo de referência”, servirá para remuneração dos recursos à disposição das empresas. Para seu cálculo determina-se o beta para uma entidade de referência, que pode diferir do custo do capital próprio para o negócio efetivamente regulamentado. Isso equivale a tentativa de replicar as disciplinas de um mercado competitivo, que limitaria os preços ao nível de custos eficientes e prudentes. Como a entidade de referência é uma empresa hipotética, seu custo de capital próprio não pode ser observado diretamente, sendo necessário recorrer a informações sobre uma amostra de empresas para determinar os parâmetros WACC específicos da indústria. O raciocínio subjacente a esta escolha é que, se a empresa regulada fosse sujeita a concorrência em vez de regulamentação, então ela poderia passar apenas custos de capital eficientes para seus consumidores.

Para melhor definição do WACC, foi feito um levantamento em relação as empresas de capitais aberto que calculam periodicamente esta taxa, sendo possível observar que os seguintes resultados:

- i. Sabesp: 8,10% a.a.
- ii. Sanpar: 7,57% a.a.
- iii. Copasa: 7,74% a.a.
- iv. Embasa: 7,96% a.a.

Desta forma, foi determinado que a atratividade do projeto estaria dentro de um patamar entre 7,5% e 8,0%

8.4 Estudo de Viabilidade Econômica, que contemple demonstração da viabilidade econômico-financeira com detalhamento, ao longo do período de concessão, dos recebimentos, custos, margens, lucro e EBITDA; fluxo de Caixa Projetado; ressarcimentos; indicadores econômicos (TIR, VPL, Break-even-point, Payback, dentre outros)

8.4.1 Modelagem de capital de terceiros

Conforme prática do mercado brasileiro, os projetos desta natureza são financiados por linhas vinculadas a mercado de capitais.

Convém ressaltar que entre os requisitos para o Project Finance, para equilíbrio econômico-financeiro do contrato de concessão, adota-se um Índice de Cobertura do Serviço da Dívida (ICSD) para “financiabilidade” do projeto de, no mínimo, 1,3 (um vírgula três) para cada ano operacional pós primeiro ano de amortização da dívida.

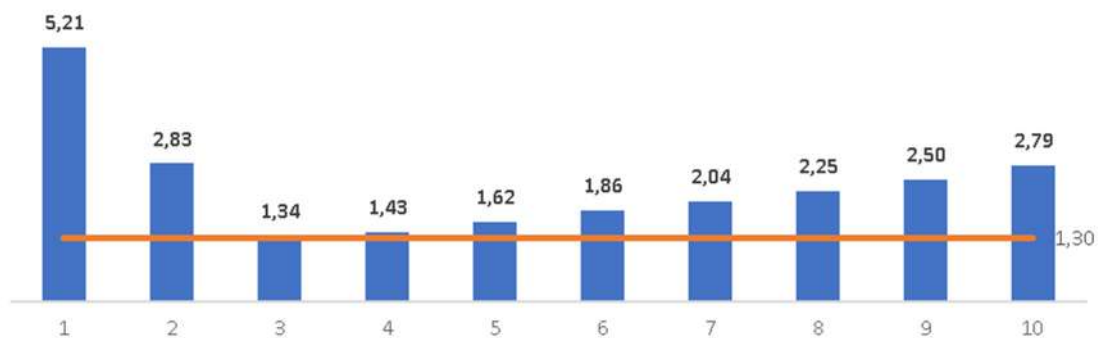
Entretanto, é possível ocorrer que a concessionária empregue na operação frota alugada ao invés de frota própria. Também nesse caso, o valor do aluguel deve ser considerado como custo da concessionária. Mais uma vez, apenas deve ser considerada a parcela do aluguel que não

ultrapasse os valores necessários para remunerar o capital do proprietário do veículo e compensá-lo pela depreciação do veículo em seu tempo de uso pela concessionária.

Vale destacar que, como estrutura de dvida foram definidas as seguintes premissas:

- Ativos financiados vinculados  outorga e investimentos do primeiro ano
- Recursos liberados em R\$ 7,6 milhões;
- Prazo de operação em 120 meses, sendo 36 meses de carência e 84 meses de amortização;
- Taxa de juros de IPCA + 11%;
- Custos de estruturação em 2,0% do recurso liberado.

Desta forma, este projeto possuirá os seguintes covenants financeiros (ndice de Cobertura de Saldo Devedor e Dívida Líquida pelo EBITDA) conforme gráfico abaixo, que são considerados saudáveis, uma vez que todo o caixa produzido será o suficiente para pagamento do financiamento (ICSD > 1,3).



8.4.2 Receita de Equilíbrio

A concessionária estará equilibrada ao longo do ciclo de remuneração caso sua receita seja suficiente para, ao longo do período de contrato:

- remunerar o capital investido pela concessionária e ainda não recuperado; e
- recuperar a parcela do capital investido correspondente  depreciação incorrida no período dos ativos reais e  amortização programada dos ativos intangíveis.

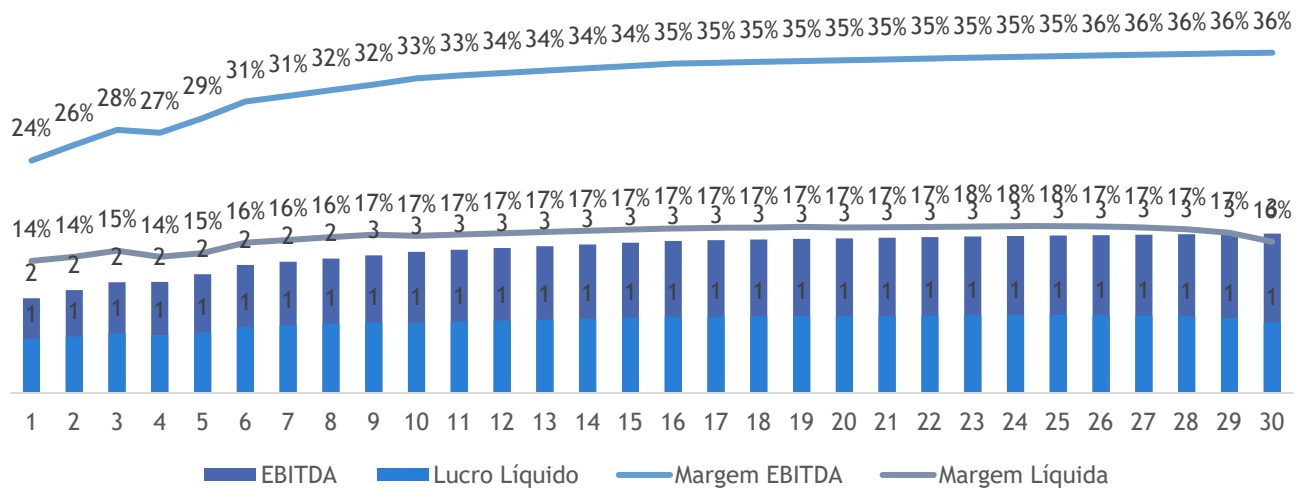
A receita de equilíbrio de um ano  aquela que iguala o fluxo de caixa operacional esperado aos custos estimados de capital do ano (remuneração dos ativos reais mais amortização dos ativos intangíveis), sendo o fluxo de caixa operacional dado pela receita líquida da concessionária (receita bruta operacional e acessória menos tributos incidentes sobre a receita) menos os custos operacionais e despesas administrativas (OPEX) menos os tributos incidentes sobre a renda.

A igualdade entre o fluxo de caixa operacional e os custos de capital define uma equação que relaciona a receita tarifária de equilíbrio aos custos de capital.

8.4.3 Resultados das Demonstrações Financeiras

Abaixo segue os resultados relativos a margens, lucro e EBITDA; fluxo de Caixa Projetado; ressarcimentos; indicadores econômicos (TIR, VPL, Breakeven).

Margem EBITDA e Lucro Líquido



Fluxo de Caixa do Projeto (FCP)



Indicadores Econômicos e Financeiros

TIR 7,73% a.a.

VPL, com 7,50% a.a. R\$ 273.943 R\$

VPL, com 8,00% a.a. R\$ -298.272 R\$

Exposição Máxima R\$ -9.434.030

8.5 Demonstrativo da viabilidade do negócio e definição das garantias de pagamento

8.5.1 Viabilidade do negócio

Analisando os indicadores financeiros, como TIR (Taxa Interna de Retorno), VPL (Valor Presente Líquido) e Payback, que mostram a viabilidade do empreendimento e considerando que (i) o modelo de remuneração que esta vinculado aos valores anuais projetados de receita tarifária, conforme apresentado nos demonstrativos de resultado, em anexo; e (ii) a realização de todos os investimentos, custos e despesas do projeto conforme os prazos e quantitativos previstos acima (e suficientes para o funcionamento do contrato em termos de serviço e qualidade), incluindo, principalmente, o pagamento de Outorga Inicial no valor de R\$ 500 (quinhentos) e de investimentos estimados R\$35 (trinta e cinco) milhões ao longo de todo o período de 30 (trinta) anos de concessão; o modelo econômico-financeiro se apresenta viável resultando em uma taxa interna de retorno real de 7,9% a.a.

Registramos, contudo, que os números apresentados neste Plano de Negócios de Referência e Estudo de Viabilidade Econômica representam a percepção em níveis conceituais e indicativos em relação ao projeto, cabendo o desenvolvimento de estudos complementares pelos proponentes, quando o processo licitatório for iniciado.

8.5.2 Garantias de pagamento

Em relação ao mecanismo de garantia do projeto, destaca-se que o projeto se trata da concessão dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, onde a Concessionária irá explorar e cobrar as receitas tarifárias de água e esgoto dos Usuários mediante a operação, manutenção, ampliações e expansões dos sistemas de água e esgoto. Conforme o estabelecido na matriz de riscos, a demanda e performance são riscos diretos do Concessionários, não cabendo pleito de desequilíbrio.

8.6 Estimativa do Orçamento Geral da concessão

Abaixo, se apresenta o total estimado (nominal e VPL) para a concessão em relação a suas principais rubricas.

Demonstrativo de Resultado		VPL, 7,5% a.a.	Total
=	Receita Bruta	96.980.117	252.042.878
	Receita de Água	49.805.893	128.645.648
	Receita de Esgoto	43.444.219	113.703.274
	Receita de Serviços	3.730.005	9.693.957
-	Impostos sobre Receita	-5.520.407	-14.347.056
	PIS, Cofins	-5.333.906	-13.862.358
	ISS	-186.500	-484.698
=	Receita Líquida	91.459.710	237.695.822
-	Custos Operacionais	-59.199.066	-150.180.252
	Pessoal	-16.763.838	-42.805.307
	Produtos Químicos	-3.198.963	-8.076.805
	Energia	-17.572.927	-44.285.207



Demonstrativo de Resultado		VPL, 7,5% a.a.	Total
	Serviços de Terceiros	0	0
	Outras despesas de exploração	-14.163.081	-36.243.687
	Outras despesas com os serviços	-7.500.258	-18.769.245
-	Taxa de Regulação	-228.649	-594.240
-	PDD	-3.301.464	-8.024.338
=	EBITDA	28.959.181	79.491.232
%	Margem EBITDA	32%	33%
-	Amortização / Depreciação	-6.468.790	-19.014.603
=	EBIT	22.490.390	60.476.629
-	IR/CSLL	-7.568.992	-20.360.012
=	Lucro Líquido	14.921.398	40.116.616
%	Margem Líquida	16%	17%

Demonstrativo de Fluxo de Caixa		VPL, 7,5% a.a.	Total
=	EBITDA	28.730.531	79.491.232
-	IR/CSLL	-7.568.992	-20.360.012
=	Fluxo de Caixa, após atividades de operação	21.161.539	59.131.219
	VPL	7,50%	
	VPL	8,00%	
-	Investimentos	-20.887.596	-35.229.573
	Sistema de Abastecimento de Água	-7.841.972	-12.713.221
	Sistema de Esgotamento Sanitário	-6.371.392	-13.056.716
	Outros Investimentos	-6.209.116	-8.959.636
	Outorga	-465.116	-500.000
=	Fluxo de Caixa, após atividades de investimentos	273.943	23.901.646
	Fluxo de Caixa, após atividades de investimentos - Acumulado	18.137.278	17.863.335

8.7 Análise do impacto orçamentário e fiscal do projeto nas finanças públicas municipais, considerando a regulamentação pertinente

Abaixo é apresentado o impacto orçamentário e fiscal dentro do município. Destaca-se que atualmente a tarifa da água e esgoto é uma tarifa de ressarcimento, ou seja, a tarifa é capaz apenas de ressarcir os gastos ordinários planejados pelo município em determinado ano. Com a concessão, o Município irá incrementar o seu orçamento com o ganho de Outorga Inicial e o recolhimento do ISS em relação aos serviços complementares.

<i>Antes da Concessão</i>	<i>1 a 5 anos</i>	<i>6 a 30 anos</i>
Entradas, Município	0,00	0,00
Saídas, Município	0,00	0,00
Resultado, Município	0,00	0,00
<i>Depis da Concessão</i>	<i>1 a 5 anos</i>	<i>6 a 30 anos</i>
Entradas, Município - Outorga	500.000,00	0,00
Entradas, Município - ISS	74.941,86	409.755,99
Saídas, Município	0,00	0,00
Resultado, Município	500.000,00	0,00



9. ANÁLISE DA VIABILIDADE

9 ANÁLISE DA VIABILIDADE

9.1 Com base em todos os elementos anteriormente estudados, deverá ser analisado os impactos da modalidade, contemplando a elaborao da documentao necessária  licitao, como o quadro de referência dos indicadores de desempenho, a matriz de riscos e garantias, e a análise da eficiência financeira da concessão

Para a construo de um portfólio de projetos coerente e exequível e que proporcione ao Ente Público as capacidades necessárias ao atingimento sustentável das necessidades dos cidadãos,  essencial que sejam estruturadas propostas de obteno de capacidades operacionais, ou seja, criao de habilidade(s) para alcançar os efeitos desejados, sob padrões e condioes específicas, pela combinao de recursos e maneiras de executar conjuntos de tarefas.

A base comum do planejamento explicita que as lacunas de capacidades operacionais (*capability*) identificadas na elaborao do Planejamento Estratégico do Ente Público, uma vez organizadas e priorizadas, devem ser objeto de programas e respectivos projetos de obteno de capacidade específicos.

Em um ambiente de multiprojetos, que  a realidade do município, as decisões de projetos dever ser baseado em um **modelo estruturado** de:

- i. concepo, submissão e análise projetos/capacidades;
- ii. decisão, priorizao e monitoramento de projetos/capacidades; e
- iii. decisão dos correspondentes processos de seleo (abrir ou não licitao) e contratao (celebrar ou não os contratos) de fornecedores e de gestão dos respectivos contratos, até a entrada em operao da respectiva capacidade operacional.

A relao com as diretrizes estratégicas, sob a tica da indicao das lacunas de capacidade identificadas no planejamento que pretende atender o mapa de desejos do Ente Público, devem compreender:

- i. eventuais dependências com outros processos de obteno de capacidades operacionais, propostos ou em andamento.
- ii. a capacidade do município para a implantao do projeto, com possível demonstrao de necessidades de adequao e capacitao.
- iii. disponibilidade de recursos financeiros, humanos e materiais necessários ao projeto, inclusive para sua modelagem.

- iv. possíveis **alternativas** de implantao, como articulao com outros projetos em andamento ou propostos, a fim de facilitar a organizao do portfólio de programas e projetos do município.
- v. riscos e os fatores críticos de implantao nas suas diversas fases, sugerindo eventuais medidas de mitigao, o detalhamento e a profundidade dos fatores críticos mapeados devem ser apresentados de forma genérica de acordo com os tipos de projeto, e podendo ser aprofundados especificamente no planejamento de cada projeto na etapa de obteno de capacidade de acordo com a relevância acordada
- vi. os prazos ou do *lead time* das grandes atividades de execuo inicialmente avaliados até que a capacidade projetada seja obtida pelo município.
- vii. A composio da equipe de projeto que deverá conduzi-lo nas etapas seguintes de modelagem até sua execuo/implantao.
- viii. A necessidade de auxílio externo ao município para a realizao da modelagem do projeto.
- ix. Outros elementos relevantes  obteno da capacidade pelo município.

Ou seja, as análises técnicas, operacionais, econômico-financeira, regulatórias, ambientais e sociais são necessárias para estabelecer os limites de factibilidade dos projetos e, a partir da, para estabelecer quais são os possíveis contornos para determinar a proporo viável de investimentos a serem realizados, de forma direta ou indireta, para que o portfólio do Ente Público seja sempre o mais viável e factível.

A figura abaixo apresenta, de forma simplificada, quais são os principais contornos que determinam a forma de estruturar os projetos, no que  factível.



Figura 9-1 - Esquema de decisão de estruturao de projetos de parceria pública provadas.

Fonte: Elaborao Própria.

Os cenários estruturados sempre dependerão da definição, projeto a projeto, das componentes de:

- **Riscos (de operação, de construção, comercial, de financiamento, entre outros).** Se é mais vantajoso que os riscos, ou parte deles, fiquem alocados ao Parceiro Público ou se devem ser transferidos ao Parceiro Privado? Quais riscos que devem ser transferidos?
- **Escopo.** Qual o escopo deve ficar com o Parceiro Público, ou ser executado por contratados dela e executados sob risco e responsabilidade dela, e qual deve ser executado/operado por Parceiros Privados, sob seu risco e responsabilidade?
- **Arranjo.** Avaliar os possíveis arranjos contratuais ou modelos de negócio, com o objetivo de gerir as restrições e as possibilidades de escopo e de riscos.

Os filtros e critérios que subsidiarão o modelo de decisão dependerão da **melhor alocação dos recursos** (materiais, financeiros e humanos), **impacto financeiro** (melhor relação investimento e retorno ao Ente Público) e **factibilidade da execução** nos prazos determinados.

Destaca-se que, para decisão da proporção factível de investimentos sob responsabilidade e risco exclusivo do Ente Público deverão ser consideradas **as opções possíveis** e **as premissas de capacidade financeira do Ente Público**.

Em relação às opções de arranjos contratuais, que podem ser avaliados do ponto de vista de formas de financiamento (alavancagem e encargos financeiros), deverá ser avaliado o seu impacto desses modelos como resultado econômico-financeiro, sendo destacado os arranjos tradicionais de:

- i. Execução direta;
- ii. Execução indireta (empreitas tradicionais, contratações integradas e semi-integradas);
- iii. PPPs administrativas e patrocinadas;
- iv. Locação de Ativos;
- v. etc.

A avaliação dos arranjos possíveis ou combinações é realizada, em um primeiro momento, a partir de variáveis exógenas (regulatórias, contratuais e sociais), buscando identificar os atributos de cada um dos modelos de negócio. Após essa definição, são consideradas também as restrições impostas pelas variáveis endógenas, que são ligadas a capacidade de aporte de recursos e restrições técnico-operacionais.

Com base nas limitações ou possibilidades apresentadas, a composição de possíveis portfólios de projetos para obtenção de capacidades devem ser vistas como as atividades ou atribuições necessárias para atingir metas em determinados períodos, ou seja, as combinações entre

projetos e plano de capacidades deverão ser utilizadas no processo de planejamento e decisão sobre o portfólio a ser implementado.

A premissa base do portfólio é buscar estabelecer um plano de execução que contemple o máximo de investimentos, utilizando o mínimo de recursos (materiais, humanos e financeiros) próprios.

Dentre os benefícios da abordagem proposta, resultam-se os seguintes:

- i. planejamento do atendimento das metas estabelecidas pelo Ente Público de forma precisa, com clara indicação, com razoável antecedência, da forma de obtenção da respectiva capacidade operacional;
- ii. elencar e determinar os projetos prioritários;
- iii. determinar a priorização dos projetos considerando as bases econômico-financeiras;
- iv. determinar a elaboração e/ou ajuste de projetos de engenharia a serem conduzidos;
- v. indicar bases precisas de investimento para a elaboração de um plano de captação de recursos abrangente e fundamentado, considerando as opções, buscando minimizar os custos de médio e longo prazo, o atendimento das restrições atuais e futuras etc.

Para que o planejamento dos projetos de obtenção das capacidades seja efetivo, é necessário estabelecer as **estratégias de seleção e de contratação**, que terão seus objetivos atingidos através das seguintes ações:

- i. assegurar que o resultado da contratação colabore com a obtenção da respectiva capacidade operacional;
- ii. minimizar o tempo envolvidos no processo de obtenção, em conformidade com as leis e os regulamentos, o senso comum e as práticas de mercado adequadas;
- iii. alocar os recursos (humanos, materiais e financeiros) corretos durante o processo de aquisição;
- iv. contribuir com o melhor entendimento do mercado provedor, reduzindo a assimetria de informação; e
- v. permitir que a obtenção da capacidade chegue a um bom termo no que diz respeito ao melhor uso dos recursos públicos.

Adicionalmente, as estratégias de seleção e de contratação devem levar em consideração:

- i. o contexto e as características principais da capacidade a ser obtida;

- ii. os principais conflitos de escolha envolvidos (tempo, orçamento, caráter competitivo, necessidade operacional, estipulação de requisitos sensíveis, ajustes de conduta etc.);
e
- iii. as principais atividades concretas a serem desempenhadas, bem como o plano de mitigação de riscos envolvidos na obtenção da capacidade, até que o processo se encerre com a celebração do(s) contrato(s) suficientes e necessários para que se obtenham as capacidades necessárias.

Para determinação das diretrizes técnicas que envolver os indicadores de desempenho, a matriz de riscos e garantias e a análise da eficiência financeira da concessão, tais documentos estão contidos nos documentos do Caderno Jurídico. De forma sucinta, se estabeleceu as seguintes diretrizes:

- Escopo. Operação e manutenção dos sistemas de água e esgoto, bem como suas ampliações e melhorias.
- Riscos associados. Demanda, oferta, custos, investimentos, remuneração de capital e performance.
- Garantias. Comercialização, direta com os Usuários, das tarifas de água e esgoto.
- Indicadores de desempenho. Associados a performance de planejamento da oferta da Concessionária.



10. PLANO DE NEGÓCIOS



10 PLANO DE NEGÓCIOS

O Plano de Negócios consolidado considerando os estudos, levantamentos, projetos e modelagens apresentados, avaliados os aspectos e riscos operacionais, econômico-financeiros, ambientais e outros que possam ser considerados importantes para o processo decisório foi estruturado para orientar a obteno de financiamento pelo futuro concessionário, junto ao mercado financeiro e ao mercado de operadores.

De maneira geral, os Estudos de Engenharia, combinados com os Estudos Econômico-Financeiros culminariam no Plano de Negócios da Concessão apresentado a seguir:



Plano de Negócios

Sumário

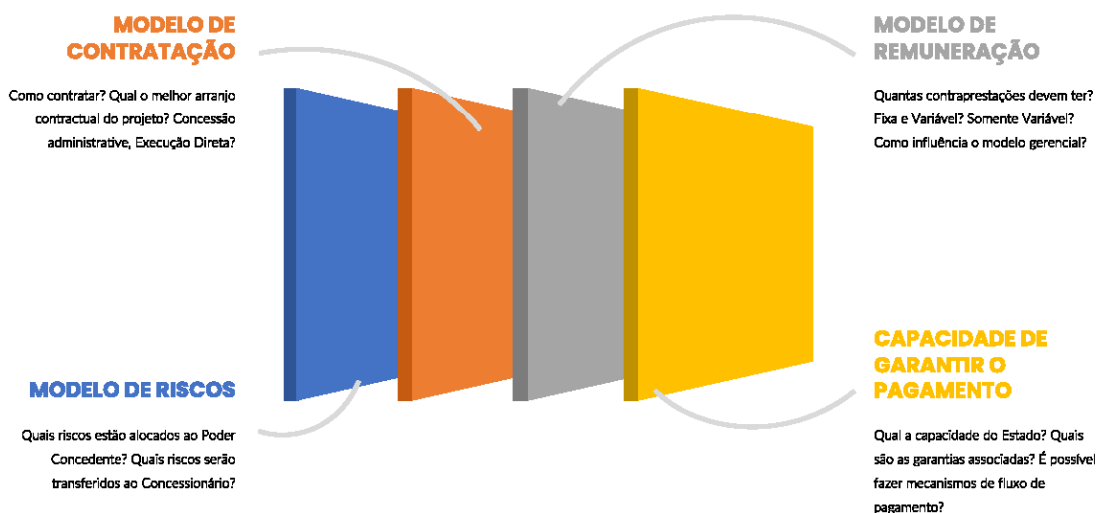
Plano de Negócios	1
Modelagem Econômico-Financeira	2
Modelo de remuneração	3
Modelo de Negócio	4
Projeção de Demanda e Oferta	5
Modelagem de Receita	6
Modelagem de Custos e Despesas	8
Custos e Despesas Operacionais	8
Despesas Contratuais	8
Modelagem de Investimentos.....	8
Investimentos Obrigatórios	8
Outorga.....	9
Depreciação	9
Modelagem de tributos	10
Modelagem de capital de terceiros	11
Custo de Capital	12
Receita de Equilíbrio	13
Conclusão.....	14

Modelagem Econômico-Financeira

A presente Modelagem Econômico-Financeira e Plano de Negócios foram elaborados tendo como objetivo auxiliar os estudos técnicos e os de viabilidade econômico-financeira necessários  fundamentação das condições em que os serviços serão ofertados.

A estruturação econômico-financeira deste projeto deverá considerar os seguintes pilares: i) modelo de contratação, ii) modelo de remuneração, iii) modelo de riscos e iv) a capacidade de garantir o pagamento, conforme apresentado na figura abaixo.

Figura 1 – Pilares considerados na estruturação econômico-financeira.



Fonte: Elaboração Própria.

O estudo de viabilidade econômico-financeiro retrata a maneira mais eficaz de implantar o Projeto, em seus aspectos operacionais de atendimento ao usuário, sua capacidade de geração de caixa, investimentos a serem realizados e garantias associadas para assegurar o cumprimento das obrigações por parte do parceiro privado.

Em uma estrutura de concessão assume-se que as receitas auferidas ao longo do ciclo de vida do projeto são suficientes para cobrir os custos de operação, os investimentos necessários para a materialização do projeto e remunerar a níveis de mercado todo o capital (próprio e de terceiros) a serem aportados pelo ente privado.

A receita total  dada pelo produto entre demanda e tarifa praticada, onde deduzindo-se todos os tributos, impostos e custos e despesas operacionais,  determinada a Geração de Caixa Operacional do Projeto.

Parte fundamental do êxito de uma concessão é a sua capacidade de obter/estruturar um financiamento, que será determinada pela capacidade da Geração de Caixa Operacional em pagar a dívida do Projeto, e, conseqüentemente, suportar o máximo de endividamento.

Associada à receita da concessionária, a avaliação de desempenho dos serviços prestados pela SPE, que será aferida pela entidade de regulação através de indicadores, também deverá ser estruturada para que se possa ser construído o modelo econômico-financeiro.

Desta forma, o Modelo Econômico-Financeiro foi construído de maneira que o desempenho operacional da concessionária implique em efeito neutro dos indicadores sobre a Receita da Concessionária, ou seja, que ao longo do período da Concessão se mantenha como inicialmente contratado, acrescidos os reajustes contratuais que têm por objetivo a manutenção do valor aquisitivo da moeda corrente.

A modelagem financeira, a partir de determinadas premissas, tem o objetivo de simular o comportamento esperado de um projeto a ser implantado, buscando avaliar a sua viabilidade econômico-financeira dentro dos cenários propostos.

Para projetos de Concessão em geral e, especificamente para o projeto em questão, a modelagem econômico-financeira é uma ferramenta fundamental, pois seus resultados guiarão as ações necessárias em termos de aportes de recursos e disponibilização de garantias por todos os entes envolvidos, com o objetivo de viabilizar e materializar o projeto. Além disso, a modelagem econômico-financeira permite manter o equilíbrio econômico-financeiro do Contrato de Concessão.

Modelo de remuneração

Inicialmente cabe explicar os fundamentos da concessão.

Houve a necessidade, levando em conta que o modelo de Concessão pressupõe a aplicação direta de recursos públicos, de que a Lei de Concessão de Serviços Públicos (Lei nº 8.987/1995) trouxesse outras inovações, de modo a ensejar que as contrapartidas públicas pudessem ser reduzidas e que o concessionário contasse com incentivos para prestar serviços adequados. Para isso, as inovações mais relevantes introduzidas pela lei são as seguintes:

- a previsão da possibilidade de prazos contratuais mais longos, podendo alcançar até 30 (trinta) anos;
- a repartição objetiva de riscos entre Poder Público e o concessionário que informa as hipóteses em que se admite o reequilíbrio econômico-financeiro do contrato;

- a remuneração vinculada ao desempenho.

O interesse do Poder Público nesse tipo de contrato pode ser explicado com base em 02 (duas) vantagens:

- A primeira delas, de ordem financeira, diz respeito  possibilidade de superar o problema decorrente da indisponibilidade de recursos públicos para a execução de investimentos diretamente pelo município. Com a delegação dos serviços, o delegatário deverá aplicar capitais próprios (e/ou de terceiros levantados no mercado financeiro) na execução dos investimentos do contrato de concessão; e
- A segunda vantagem  relativa  satisfação do princípio da eficiência administrativa, uma vez que a remuneração está atrelada  performance do concessionário.

Desta forma, recomenda-se que o modelo de remuneração seja:

- baseado em uma lógica de ressarcimento dos custos operacionais, das despesas operacionais e administrativas, dos custos de capital (vinculados a uma remuneração justa do capital alocado ao contrato de concessão);
- as receitas geradas pelas tarifas dos serviços concedidos sejam suficientes para a viabilidade do negócio;
- vinculado a um modelo de desempenho/performance do concessionário para medir a satisfação da administração pública e o nível de operação dos serviços delegados.

Modelo de Negócio

O modelo de negócio de água e esgoto, no contexto de uma concessão de abastecimento de água e esgotamento sanitário, envolve uma série de componentes e estratégias para fornecer serviços de saneamento básico  população de forma eficiente e sustentável, dos quais podemos detalhar:

- Estrutura Tarifária:** A concessão começa com a definição de uma estrutura tarifária que determina as taxas e tarifas que os consumidores pagarão pelos serviços de água e esgoto. Essa estrutura  fundamental para garantir a viabilidade econômica do negócio. Ela deve levar em consideração diversos fatores, como custos operacionais, investimentos necessários, metas de expansão e níveis de serviço desejados. As tarifas podem ser segmentadas com base no consumo, tipo de usuário (residencial, comercial, industrial) e outros critérios relevantes.

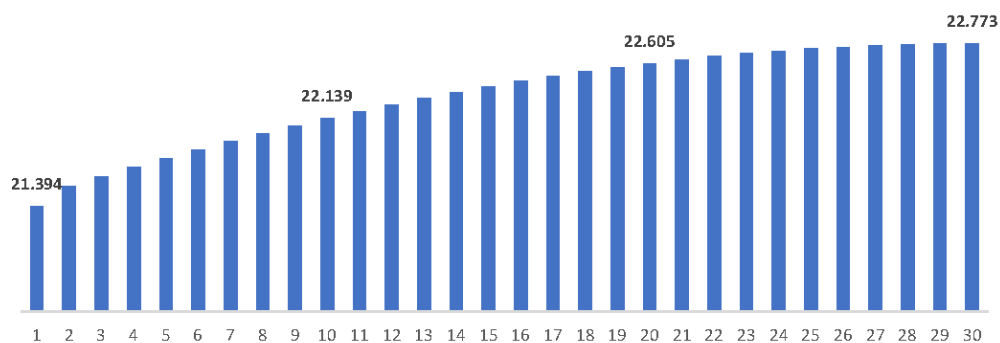
- ii. **Operao e Manutençao:** A concessionária será responsável por operar e manter todas as unidades de saneamento existentes no município. Isso inclui estaoes de tratamento de água e esgoto, redes de distribuiao, estaoes de bombeamento, entre outros. A operaao eficiente dessas instalaoes  crucial para garantir a qualidade e a disponibilidade dos serviços.
- iii. **Expansão e Universalizaao:** A concessionária também deve se comprometer com metas de expansão dos sistemas de água e esgoto para atender áreas atualmente não atendidas. Isso pode incluir a construçao de novas instalaoes, extensão de redes e ampliaao das capacidades existentes. O cumprimento dessas metas  geralmente vinculado a incentivos financeiros e regulatorios.
- iv. **Gestão Financeira:** A concessionária deve manter uma gestão financeira sólida para garantir a sustentabilidade do negócio. Isso inclui o controle de custos operacionais, a captaao de financiamento para investimentos em expansão, a manutenao de reservas para contingências e o cumprimento das obrigaoes regulatorias e contratuais.
- v. **Monitoramento e Regulaao:** Um rgo regulador, geralmente uma gncia governamental, será responsável por monitorar as atividades da concessionária, garantindo que ela cumpra as obrigaoes contratuais, metas de desempenho e padroes de qualidade de serviço estabelecidos. A regulaao também pode incluir revisoes tarifárias periodicas para ajustar as tarifas de acordo com as mudanças nas condioes econmicas e operacionais.
- vi. **Sustentabilidade Ambiental:** O modelo de negócio deve incorporar práticas sustentáveis, como o tratamento adequado dos efluentes, o uso eficiente dos recursos hídricos e a minimizaao dos impactos ambientais. Isso  importante tanto para atender às regulaoes ambientais quanto para manter a confiança da comunidade.

Em resumo, o modelo de negócio de água e esgoto em Guar  baseado em uma concessão que envolve a definiçao de tarifas adequadas, operaao eficiente, expansão dos serviços, gestão financeira sólida, monitoramento regulatorio e engajamento comunitário.

Projeao de Demanda e Oferta

A análise de demanda e oferta  uma parte fundamental para o desenvolvimento do modelo econômico-financeiro da concessão, pois, considera aspectos demográficos, taxas de crescimento populacional, níveis de atendimento atual e metas de expansão, bem como o consumo per capita. Abaixo,  elencado os principais pontos desta seao:

- i. **Crescimento Populacional.** O crescimento populacional  um fator crítico na modelagem econômico-financeira da concessão de água e esgoto em Guar. Os dados históricos indicam um crescimento de 0,4% entre 2020 e 2021. No entanto,  prudente adotar uma abordagem realista a longo prazo, convergindo esse crescimento para 0% ao final de 30 anos. Isso reflete a tendência de desacelerao do crescimento populacional  medida que as áreas urbanas atingem sua capacidade máxima de expansão.



- ii. **Metas de Atendimento e Cobertura em Esgoto:** Estabelecer metas para o atendimento de água  crucial. O compromisso de atingir pelo menos 99% de atendimento até 2033 está em total conformidade com a Lei de Saneamento, demonstrando a inteno de proporcionar acesso universal a serviços essenciais. Em relao ao esgoto, manter as coberturas atuais pode ser uma estratégia sólida, desde que essas coberturas já atendam aos padrões adequados. No entanto, a concessão deve estar aberta a melhorias futuras na rede de esgoto para garantir que ela possa acomodar o crescimento da populao e manter os altos padrões de qualidade de serviço.
- iii. **Consumo Per Capita.** Foi mantido o consumo per capita observado em 2021 ao longo de todo o período de concessão. Entretanto, poderá ser levado em considerao melhorias na medio, bem como o potencial aumento da demanda devido ao crescimento da populao e das atividades econmicas.  essencial acompanhar de perto essas tendências e ajustar as estratégias operacionais e tarifárias de acordo com as mudanças na demanda.

Modelagem de Receita

As receitas foram calculadas com base no crescimento populacional projetado e no consumo médio per capita. A evoluo das receitas ao longo do tempo varia de acordo com o crescimento da populao, os investimentos a serem realizados, (em ampliao de redes, em micromedio,

troca de hidrômetros, eficiência na gestão comercial, capacidade de combate  fraude (perdas não físicas) dentre outros fatores.

Como premissa da estrutura tarifária a ser seguida pela concessionária, foi proposto a estrutura tarifária contida e dentro da Modelagem Jurídica. Esta estrutura tarifária resulta em uma tarifa média de água de 2,25 R\$ por m³ faturado, sendo destacado que na estrutura proposta a tarifa de esgoto equivale a 100% da tarifa de gua.

RESIDENCIAL		
FAIXA	VALOR	% ESGOTO
0 a 20	1,6090	100
21 a 30	3,9800	100
31 a 40	4,5100	100
41 a 50	4,8900	100
51 a 999	7,2100	100

COMERCIAL		
FAIXA	VALOR	% ESGOTO
0 a 10	3,4320	100
11 a 20	5,7900	100
21 a 30	6,0300	100
31 a 40	8,1800	100
41 a 50	8,5000	100
51 a 999	12,2300	100

INDUSTRIAL		
FAIXA	VALOR	% ESGOTO
0 a 10	3,4870	100
11 a 20	5,8000	100
21 a 30	6,0400	100
31 a 40	8,2800	100
41 a 50	8,6000	100
51 a 999	12,2500	100

PÚBLICA		
FAIXA	VALOR	% ESGOTO
0 a 15	3,0087	100
16 a 25	4,9200	100
26 a 35	6,0300	100
36 a 45	8,1800	100
46 a 55	8,5000	100
56 a 999	12,2300	100

As receitas de serviços complementares estimadas neste estudo assumem, por simplificao, que o valor faturado pela prestao destes serviços  de 4,0% do faturado com os serviços de abastecimento de água e coleta e tratamento de esgoto. Este valor está no patamar dos valores apresentados no SNIS de 2021.

A arrecadao efetiva anual considerada corresponde a diferença dos valores projetados entre o faturamento e a inadimplência. Para o valor da inadimplência em Guar, foi adotado a média do valor obtido na série histórica do SNIS dos últimos 5 anos disponibilizados, o equivalente a 5%. Sabendo das dificuldades em reduzir de forma e manter este valor em níveis aceitáveis, foi adotado que no horizonte de 5 anos a inadimplência chegaria a patamares de 3%.

Modelagem de Custos e Despesas

Custos e Despesas Operacionais

Para efeito de estudo de viabilidade são considerados os seguintes custos e despesas: Custos com Pessoal; Energia; Produtos Químicos; Serviços com Terceiros; Outros Custos e Outras Despesas de Exploração; e Seguros e Garantias.

O detalhamento destes custos e despesas está vinculado na Modelagem Técnico-Operacional.

Despesas Contratuais

Foi considerando um despesas com taxa de regulação no equivalente a 1% do Receita Tarifária Bruta da concessionária.

Também foram considerados os prêmios vinculados a cada uma das modalidades de garantia e seguro exigidos no contrato.

- **Garantia de Contrato.** A SPE deverá apresentar como Garantia de Execução de Contrato o instrumento de prática do mercado (seguro-garantia, fiança bancária, entre outros) no valor proposto no Contrato e com vigência equivalente ao prazo de Concessão (podendo esta ser renovada anualmente), devendo estar assinalado o cumprimento do Contrato.
- **Seguro de Responsabilidade Civil.** A fim de cobrir a responsabilidade por danos a terceiros derivados da execução de obras, a SPE deverá ter um seguro de responsabilidade civil a favor do Poder Concedente.
- **Seguro de Engenharia e Operação** (tipo todos os riscos). A SPE deverá apresentar um seguro de engenharia contra todos os riscos da construção. O seguro deverá minimamente contemplar as condições gerais e especiais estabelecidas nas cláusulas de Seguros do Contrato. A cobertura contra todos os riscos de construção será para a totalidade das obras, de modo a manter o cobrimento permanente das obras projetadas para a Concessão, conforme o estabelecido em Contrato.

Modelagem de Investimentos

Investimentos Obrigatórios

Para atender às metas de atendimento e cobertura e lidar com o aumento do consumo per capita, é imperativo calcular os investimentos necessários. Isso envolve a construção de novas

instalações, a modernização de sistemas antigos e a implementação de tecnologias mais eficientes. Abaixo, se apresenta a síntese dos investimentos previstos para a concessão.

ITEM	TIPO	DESCRIÇÃO	TOTAL
1.		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - SAA	12.713.220,92
1.1		SAA - DISTRITO SEDE	12.237.361,82
1.1.1		SISTEMA POÇOS	2.010.576,96
1.1.2		CRESCIMENTO VEGETATIVO	7.337.471,64
1.1.3		HIDROMETRAÇÃO	2.889.313,21
1.2		SAA - DISTRITO PIONEIROS	475.859,10
1.2.1		SISTEMA POÇOS	129.632,40
1.2.2		CRESCIMENTO VEGETATIVO	265.958,86
1.2.3		HIDROMETRAÇÃO	80.267,85
2.		SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - SES	13.056.716,45
2.1		SES - DISTRITO SEDE	11.583.266,64
2.1.1		REDE COLETORA E LIGAÇÕES PREDIAIS	9.493.626,68
2.1.2		SISTEMA ETE	2.089.639,96
2.2		SES - DISTRITO PIONEIROS	1.473.449,81
2.2.1		REDE COLETORA E LIGAÇÕES PREDIAIS	508.449,81
2.2.2		SISTEMA ETE	965.000,00
3.		OUTROS INVESTIMENTOS	8.959.635,96
3.1		SISTEMA SAA	4.518.675,95
3.1.1		SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	1.750.000,00
3.1.2		INTERVENÇÕES NOS RESERVATÓRIOS	108.000,00
3.1.3		CADASTROS	55.482,75
3.1.4		PROJETOS	205.193,20
3.1.5		AUTOMAÇÃO	2.400.000,00
3.2		SISTEMA SES	1.365.960,01
3.2.1		SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	450.000,00
3.2.2		CADASTROS	55.015,19
3.2.3		PROJETOS	307.718,58
3.2.4		TRATAMENTO DE LODO DA ETE	350.000,00
3.2.5		DESAPROPRIAÇÃO	203.226,23
3.3		SISTEMAS GERAIS	3.075.000,00
3.3.1		PROGRAMAS AMBIENTAIS	3.075.000,00
TOTAL GERAL			34.729.573,33

Outorga

Como direito de exploração do contrato de concessão, a concessionária deverá pagar o valor de R\$500mil como Outorga Fixa, a ser paga no momento da assinatura do Contrato, de acordo com o regramento estabelecido no Edital de Licitação e seus anexos.

Depreciação

Na avaliação econômico-financeira foi considerado como período de amortização igual ao período de Concessão do Contrato, sem que haja valor residual de ativos e, conseqüentemente, indenização por parte do Concessionário. Desta forma, a concessão possuirá os seguintes ativos:

- *Direito de uso e custos de desenvolvimento de sistemas informatizados e operacionais.* São demonstrados ao custo de aquisição, deduzidos da amortização, calculada de acordo com a vida útil estimada.

- *Direito de explorao de infraestrutura.* A infraestrutura, dentro do alcance da Interpretao Técnica ICPC 01 – Contratos de Concessão, não  registrada como ativo imobilizado do concessionário, porque o contrato de concessão prevê apenas a cessão de posse desses bens para a prestao de serviços públicos, sendo eles revertidos ao Poder Concedente após o encerramento do respectivo contrato. O concessionário tem acesso para construir e/ou operar a infraestrutura para a prestao dos serviços públicos em nome do Poder Concedente, nas condioes previstas no contrato. Essa remunerao pode corresponder a direito sobre um ativo intangível, um ativo financeiro ou ambos, de acordo o risco de demanda assumido.

Modelagem de tributos

Na avaliao econômico-financeira do Fluxo de Projeto, foram considerados tributos sobre o lucro e tributos sobre a receita. Para tributao da receita, foram estabelecidos os tributos referentes ao Programa de Integrao Social (PIS), Contribuio para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS) e Impostos sobre Serviços (ISS); e para resultado, Imposto de Renda (IR), Contribuio Social sobre o Lucro Líquido (CSLL).

Tabela 1 – Premissas Tributárias.

	Lucro Presumido	Lucro Real
Sobre Receita	100% sobre a Receita Bruta	100% sobre a Receita Bruta
PIS	0,65%	1,65%
COFINS	3,00%	7,60%
ISS	5,00%	5,00%
Sobre Resultado	32% sobre a Receita Bruta	sobre EBIT (Lucro Antes Tributos)
IRPJ	15%	15%
Adicional de IRPJ	10% sobre valores acima de 240mil/ano	10% sobre valores acima de 240mil/ano
CSLL	9%	9%

Fonte: Elaborao Própria.

O regime tributário adotado para fins de apurao do Imposto de Renda (IR), Contribuio Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), Programa de Integrao Social (PIS) e Contribuio para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS) foi determinado conforme análise de cada período,

analisando a máxima possibilidade de ganhos referente a créditos e/ou aproveitamentos tributários e fiscais, para a máxima rentabilidade do projeto.

Modelagem de capital de terceiros

Conforme prática do mercado brasileiro, os projetos desta natureza são financiados por linhas vinculadas a mercado de capitais.

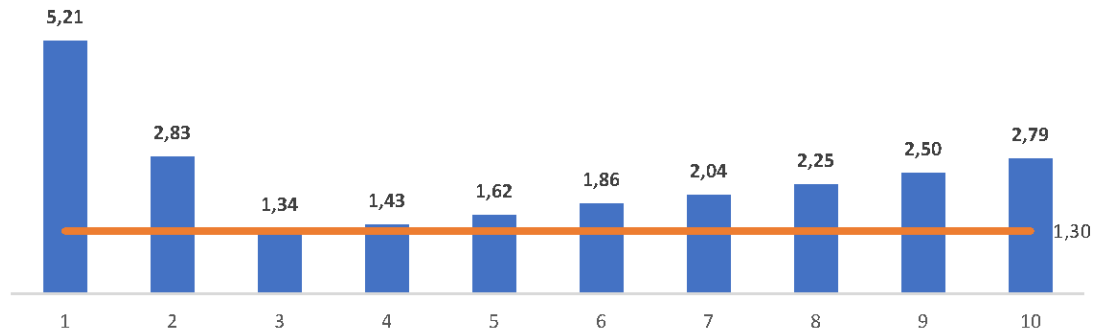
Convém ressaltar que entre os requisitos para o *Project Finance*, para equilíbrio econômico-financeiro do contrato de concessão, adota-se um Índice de Cobertura do Serviço da Dívida (ICSD) para "financiabilidade" do projeto de, no mínimo, 1,3 (um vírgula três) para cada ano operacional pós primeiro ano de amortização da dívida.

Entretanto, é possível ocorrer que a concessionária empregue na operação frota alugada ao invés de frota própria. Também nesse caso, o valor do aluguel deve ser considerado como custo da concessionária. Mais uma vez, apenas deve ser considerada a parcela do aluguel que não ultrapasse os valores necessários para remunerar o capital do proprietário do veículo e compensá-lo pela depreciação do veículo em seu tempo de uso pela concessionária.

Vale destacar que, como estrutura de dívida foram definidas as seguintes premissas:

- Ativos financiados vinculados à outorga e investimentos do primeiro ano
- Recursos liberados em R\$ 15 milhões;
- Prazo de operação em 120 meses, sendo 36 meses de carência e 84 meses de amortização;
- Taxa de juros de IPCA + 11%;
- Custos de estruturação em 2,0% do recurso liberado.

Desta forma, este projeto possuirá os seguintes *covenants* financeiras (Índice de Cobertura de Saldo Devedor e Dívida Líquida pelo EBITDA) conforme gráfico abaixo, que são considerados saudáveis, uma vez que todo o caixa produzido será o suficiente para pagamento do financiamento (ICSD > 1,3).



Custo de Capital

Considerando todos os *inputs* da Modelagem Econômico-Financeira (receitas, operação, investimentos, tributos e impostos) foi estabelecida a variação do valor da contraprestação, qual será, a taxa interna de retorno (TIR) desejada. A taxa interna de retorno desejada  aquela equivalente  taxa de remuneração tida como adequada para o projeto em análise.

O método mais comumente utilizado na definição da taxa de remuneração do capital de empresas em mercados regulados no mundo  o denominado Custo Médio Ponderado de Capital (*Weighted Average Cost of Capital – WACC*). Este método também  utilizado no Brasil por entidades reguladoras como, por exemplo, a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), a Agência Reguladora de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo (ARSESP), entre outras.

O WACC  o custo eficiente da dvida de referência e de capital próprio de uma empresa, ponderada por ter em conta a participação relativa da dvida e do patrimnio na sua estrutura de capital. O cálculo do WACC  dado por:

$$WACC = \frac{E}{D + E} \times K_E + \frac{D}{D + E} \times K_D$$

Onde:

- E  o capital próprio;
- D  o capital de terceiros;
- K_E  o custo do capital próprio; e
- K_D  o custo do capital de terceiros levando em conta o benefício fiscal da dvida dado pela alíquota do Imposto de Renda para Pessoa Jurídica – IRPJ e a alíquota da

Contribuição Social Sobre Lucro Líquido – CSLL (34% no total, sendo 25% de IRPJ e 9% CSLL).

O custo medio ponderado de capital, calculado a partir de uma empresa "modelo de referência", servirá para remuneração dos recursos  disposição das empresas. Para seu cáculo determina-se o beta para uma entidade de referência, que pode diferir do custo do capital próprio para o negócio efetivamente regulamentado. Isso equivale a tentativa de replicar as disciplinas de um mercado competitivo, que limitaria os preços ao nível de custos eficientes e prudentes. Como a entidade de referência  uma empresa hipotética, seu custo de capital próprio não pode ser observado diretamente, sendo necessário recorrer a informaoes sobre uma amostra de empresas para determinar os parâmetros WACC específicos da indústria. O raciocínio subjacente a esta escolha  que, se a empresa regulada fosse sujeita a concorrência em vez de regulação, então ela poderia passar apenas custos de capital eficientes para seus consumidores.

Para melhor definição do WACC, foi feito um levantamento em relação as empresas de capitais aberto que calculam periodicamente esta taxa, sendo possível observar que os seguintes resultados:

- i. Sabesp: 8,10% a.a.
- ii. Sanpar: 7,57% a.a.
- iii. Copasa: 7,74% a.a.
- iv. Embasa: 7,96% a.a.

Desta forma, foi determinado que a atratividade do projeto estaria dentro de um patamar entre 7,5% e 8,0%

Receita de Equilíbrio

A concessionária estará equilibrada ao longo do ciclo de remuneração caso sua receita seja suficiente para, ao longo do período de contrato:

- remunerar o capital investido pela concessionária e ainda não recuperado; e
- recuperar a parcela do capital investido correspondente  depreciação incorrida no período dos ativos reais e  amortização programada dos ativos intangíveis.

A receita de equilíbrio de um ano  aquela que iguala o fluxo de caixa operacional esperado aos custos estimados de capital do ano (remuneração dos ativos reais mais amortização dos ativos intangíveis), sendo o fluxo de caixa operacional dado pela receita líquida da concessionária

(receita bruta operacional e acessória menos tributos incidentes sobre a receita) menos os custos operacionais e despesas administrativas (OPEX) menos os tributos incidentes sobre a renda.

A igualdade entre o fluxo de caixa operacional e os custos de capital define uma equação que relaciona a receita tarifária de equilrio aos custos de capital.

Conclusão

Analisando os indicadores financeiros, como TIR (Taxa Interna de Retorno), VPL (Valor Presente Líquido) e Payback, que mostram a viabilidade do empreendimento e considerando que (i) o modelo de remunerao que está vinculado aos valores anuais projetados de receita tarifária, conforme apresentado nos demonstrativos de resultado, em anexo; e (ii) a realizao de todos os investimentos, custos e despesas do projeto conforme os prazos e quantitativos previstos acima (e suficientes para o funcionamento do contrato em termos de serviço e qualidade), incluindo, principalmente, o pagamento de Outorga Inicial no valor de R\$ 500 (quinhentos) mil e de investimentos estimados R\$35 (trinta e cinco) milhões ao longo de todo o período de 30 (trinta) anos de concessão; o modelo econômico-financeiro se apresenta viável resultando em uma taxa interna de retorno real de 7,9% a.a.

Registramos, contudo, que os números apresentados neste Plano de Negócios de Referência e Estudo de Viabilidade Econômica representam a percepo em níveis conceituais e indicativos em relao ao projeto, cabendo o desenvolvimento de estudos complementares pelos proponentes, quando o processo licitatório for iniciado.



11. PREMISSAS DA CONCESSÃO (PROJETO)

11 PREMISSAS DA CONCESSÃO (PROJETO)

11.1 Universalizao dos Serviços de água e Esgoto em prazo compatível com os investimentos e com a capacidade de pagamento dos usuários.

O estudo de projeto ora apresentado tem como principais premissas estruturadas através das seguintes fontes de informaçoes:

- Sistema Nacional de Informaoes sobre Saneamento (SNIS) – reconhecida como a mais importante base de dados do setor de saneamento, da qual a administrao  feita pelo Governo federal por meio do Ministério do Desenvolvimento Regional;
- Estudo de campo realizado pela equipe técnica de engenharia do grupo de estudo.

Por meio dessas premissas foram levadas em considerao as condioes das instalaoes visitadas no município de Guar e o nível de informao prestada durante a realizao destas.

11.1.1 Populao e Metas Adotadas

Para definir o crescimento das populaoes e vazoes nas áreas urbanas a serem atendidas, ao longo do período 2.024 a 2.053, de modo a adequadamente subsidiarem os Sistemas de Abastecimento de gua (SAA) e de Esgotamento Sanitário (SES), incluindo também dados do Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Sistema Nacional de Informaoes Sobre Saneamento (SNIS).

A seguir encontram-se as tabelas de metas quantitativas para o SAA e SES do município de Guar.

Tabela 11-1 - Metas Quantitativas - SAA - Distrito Sede - Guar.

Indicadores de Metas Quantitativas SAA - Distrito Sede - Guar						
Ano		Populao Urbana	ndice de Cobertura	Populao Atendida	ndice de Cobertura	ndice de Perdas
Concessão	Calendário	N habitantes	ICSA	N habitantes	ICSA	%
0	2023					
1	2024	17.768	99,17%	17.621	99,17%	43,17%
2	2025	17.883	100,00%	17.884	100,00%	41,67%
3	2026	17.994	100,00%	17.995	100,00%	39,67%
4	2027	18.100	100,00%	18.101	100,00%	37,67%
5	2028	18.202	100,00%	18.203	100,00%	35,67%
6	2029	18.296	100,00%	18.297	100,00%	33,67%
7	2030	18.388	100,00%	18.389	100,00%	31,67%
8	2031	18.472	100,00%	18.473	100,00%	29,67%
9	2032	18.554	100,00%	18.555	100,00%	27,67%
10	2033	18.630	100,00%	18.631	100,00%	25,00%



Indicadores de Metas Quantitativas SAA - Distrito Sede - Guar						
Ano		Populao Urbana	ndice de Cobertura	Populao Atendida	ndice de Cobertura	ndice de Perdas
Concessão	Calendário	Não habitantes	ICSA	Não habitantes	ICSA	%
11	2034	18.701	100,00%	18.701	100,00%	25,00%
12	2035	18.766	100,00%	18.767	100,00%	25,00%
13	2036	18.826	100,00%	18.827	100,00%	25,00%
14	2037	18.883	100,00%	18.883	100,00%	25,00%
15	2038	18.934	100,00%	18.934	100,00%	25,00%
16	2039	18.979	100,00%	18.980	100,00%	25,00%
17	2040	19.021	100,00%	19.022	100,00%	25,00%
18	2041	19.057	100,00%	19.058	100,00%	25,00%
19	2042	19.087	100,00%	19.088	100,00%	25,00%
20	2043	19.114	100,00%	19.115	100,00%	25,00%
21	2044	19.135	100,00%	19.136	100,00%	25,00%
22	2045	19.152	100,00%	19.153	100,00%	25,00%
23	2046	19.164	100,00%	19.165	100,00%	25,00%
24	2047	19.171	100,00%	19.172	100,00%	25,00%
25	2048	19.175	100,00%	19.176	100,00%	25,00%
26	2049	19.181	100,00%	19.182	100,00%	25,00%
27	2050	19.168	100,00%	19.169	100,00%	25,00%
28	2051	19.156	100,00%	19.157	100,00%	25,00%
29	2052	19.141	100,00%	19.142	100,00%	25,00%
30	2053	19.122	100,00%	19.123	100,00%	25,00%

Tabela 11-2 - Metas Quantitativas - SAA - Distrito de Pioneiros - Guar.

Indicadores de Metas Quantitativas SAA - Distrito de Pioneiros - Guar						
Ano		Populao Urbana	ndice de Cobertura	Populao Atendida	ndice de Cobertura	ndice de Perdas
Concessão	Calendário	Não habitantes	ICSA	Não habitantes	ICSA	%
0	2023					
1	2024	494	99,17%	490	99,17%	43,17%
2	2025	497	100,00%	497	100,00%	41,67%
3	2026	500	100,00%	500	100,00%	39,67%
4	2027	503	100,00%	503	100,00%	37,67%
5	2028	506	100,00%	506	100,00%	35,67%
6	2029	509	100,00%	509	100,00%	33,67%
7	2030	511	100,00%	511	100,00%	31,67%
8	2031	514	100,00%	514	100,00%	29,67%
9	2032	516	100,00%	516	100,00%	27,67%
10	2033	518	100,00%	518	100,00%	25,00%
11	2034	520	100,00%	520	100,00%	25,00%



Indicadores de Metas Quantitativas SAA - Distrito de Pioneiros - Guará						
Ano		População Urbana	Índice de Cobertura	População Atendida	Índice de Cobertura	Índice de Perdas
Concessão	Calendário	Nº habitantes	ICSA	Nº habitantes	ICSA	%
12	2035	522	100,00%	522	100,00%	25,00%
13	2036	523	100,00%	523	100,00%	25,00%
14	2037	525	100,00%	525	100,00%	25,00%
15	2038	526	100,00%	526	100,00%	25,00%
16	2039	528	100,00%	528	100,00%	25,00%
17	2040	529	100,00%	529	100,00%	25,00%
18	2041	530	100,00%	530	100,00%	25,00%
19	2042	531	100,00%	531	100,00%	25,00%
20	2043	531	100,00%	531	100,00%	25,00%
21	2044	532	100,00%	532	100,00%	25,00%
22	2045	532	100,00%	533	100,00%	25,00%
23	2046	533	100,00%	533	100,00%	25,00%
24	2047	533	100,00%	533	100,00%	25,00%
25	2048	533	100,00%	533	100,00%	25,00%
26	2049	533	100,00%	533	100,00%	25,00%
27	2050	533	100,00%	533	100,00%	25,00%
28	2051	533	100,00%	533	100,00%	25,00%
29	2052	532	100,00%	532	100,00%	25,00%
30	2053	532	100,00%	532	100,00%	25,00%

Tabela 11-3 - Metas Quantitativas - SAA - Total do Município de Guará.

Indicadores de Metas Quantitativas SAA - Total do Município de Guará						
Ano		População Urbana	Índice de Cobertura	População Atendida	Índice de Cobertura	Índice de Perdas
Concessão	Calendário	Nº habitantes	ICSA	Nº habitantes	ICSA	%
0	2023					
1	2024	18.262	99,17%	18.111	99,17%	43,17%
2	2025	18.381	100,00%	18.381	100,00%	41,67%
3	2026	18.494	100,00%	18.495	100,00%	39,67%
4	2027	18.604	100,00%	18.604	100,00%	37,67%
5	2028	18.708	100,00%	18.709	100,00%	35,67%
6	2029	18.805	100,00%	18.806	100,00%	33,67%
7	2030	18.899	100,00%	18.900	100,00%	31,67%
8	2031	18.986	100,00%	18.987	100,00%	29,67%
9	2032	19.070	100,00%	19.070	100,00%	27,67%
10	2033	19.148	100,00%	19.149	100,00%	25,00%
11	2034	19.221	100,00%	19.221	100,00%	25,00%
12	2035	19.288	100,00%	19.289	100,00%	25,00%



Indicadores de Metas Quantitativas SAA - Total do Município de Guará						
Ano		População Urbana	Índice de Cobertura	População Atendida	Índice de Cobertura	Índice de Perdas
Concessão	Calendário	Nº habitantes	ICSA	Nº habitantes	ICSA	%
13	2036	19.350	100,00%	19.350	100,00%	25,00%
14	2037	19.408	100,00%	19.408	100,00%	25,00%
15	2038	19.460	100,00%	19.461	100,00%	25,00%
16	2039	19.507	100,00%	19.508	100,00%	25,00%
17	2040	19.550	100,00%	19.551	100,00%	25,00%
18	2041	19.587	100,00%	19.588	100,00%	25,00%
19	2042	19.618	100,00%	19.619	100,00%	25,00%
20	2043	19.646	100,00%	19.646	100,00%	25,00%
21	2044	19.667	100,00%	19.668	100,00%	25,00%
22	2045	19.685	100,00%	19.686	100,00%	25,00%
23	2046	19.697	100,00%	19.698	100,00%	25,00%
24	2047	19.705	100,00%	19.705	100,00%	25,00%
25	2048	19.708	100,00%	19.709	100,00%	25,00%
26	2049	19.714	100,00%	19.715	100,00%	25,00%
27	2050	19.701	100,00%	19.702	100,00%	25,00%
28	2051	19.689	100,00%	19.690	100,00%	25,00%
29	2052	19.673	100,00%	19.674	100,00%	25,00%
30	2053	19.653	100,00%	19.654	100,00%	25,00%

Tabela 11-4 - Metas Quantitativas - SES - Distrito Sede - Guará.

Indicadores de Metas Quantitativas SES - Distrito Sede - Guará					
Ano		População Urbana	População Atendida	Índice de Cobertura	Índice de Tratamento
Concessão	Calendário	Nº habitantes	Nº habitantes	%	%
0	2023		17.326		
1	2024	17.768	17.621	99,17%	99,17%
2	2025	17.883	17.884	100,00%	100,00%
3	2026	17.994	17.995	100,00%	100,00%
4	2027	18.100	18.101	100,00%	100,00%
5	2028	18.202	18.203	100,00%	100,00%
6	2029	18.296	18.297	100,00%	100,00%
7	2030	18.388	18.389	100,00%	100,00%
8	2031	18.472	18.473	100,00%	100,00%
9	2032	18.554	18.555	100,00%	100,00%
10	2033	18.630	18.631	100,00%	100,00%
11	2034	18.701	18.701	100,00%	100,00%
12	2035	18.766	18.767	100,00%	100,00%
13	2036	18.826	18.827	100,00%	100,00%
14	2037	18.883	18.883	100,00%	100,00%



Indicadores de Metas Quantitativas SES - Distrito Sede - Guar					
Ano		Populao Urbana	Populao Atendida	ndice de Cobertura	ndice de Tratamento
Concessão	Calendário	N habitantes	N habitantes	%	%
15	2038	18.934	18.934	100,00%	100,00%
16	2039	18.979	18.980	100,00%	100,00%
17	2040	19.021	19.022	100,00%	100,00%
18	2041	19.057	19.058	100,00%	100,00%
19	2042	19.087	19.088	100,00%	100,00%
20	2043	19.114	19.115	100,00%	100,00%
21	2044	19.135	19.136	100,00%	100,00%
22	2045	19.152	19.153	100,00%	100,00%
23	2046	19.164	19.165	100,00%	100,00%
24	2047	19.171	19.172	100,00%	100,00%
25	2048	19.175	19.176	100,00%	100,00%
26	2049	19.181	19.182	100,00%	100,00%
27	2050	19.168	19.169	100,00%	100,00%
28	2051	19.156	19.157	100,00%	100,00%
29	2052	19.141	19.142	100,00%	100,00%
30	2053	19.122	19.123	100,00%	100,00%

Tabela 11-5 - Metas Quantitativas - SES - Distrito de Pioneiros - Guar.

Indicadores de Metas Quantitativas SES - Distrito Sede - Guar					
Ano		Populao Urbana	Populao Atendida	ndice de Cobertura	ndice de Tratamento
Concessão	Calendário	N habitantes	N habitantes	%	%
0	2023		17.326		
1	2024	17.768	17.621	99,17%	99,17%
2	2025	17.883	17.884	100,00%	100,00%
3	2026	17.994	17.995	100,00%	100,00%
4	2027	18.100	18.101	100,00%	100,00%
5	2028	18.202	18.203	100,00%	100,00%
6	2029	18.296	18.297	100,00%	100,00%
7	2030	18.388	18.389	100,00%	100,00%
8	2031	18.472	18.473	100,00%	100,00%
9	2032	18.554	18.555	100,00%	100,00%
10	2033	18.630	18.631	100,00%	100,00%
11	2034	18.701	18.701	100,00%	100,00%
12	2035	18.766	18.767	100,00%	100,00%
13	2036	18.826	18.827	100,00%	100,00%
14	2037	18.883	18.883	100,00%	100,00%
15	2038	18.934	18.934	100,00%	100,00%
16	2039	18.979	18.980	100,00%	100,00%
17	2040	19.021	19.022	100,00%	100,00%
18	2041	19.057	19.058	100,00%	100,00%
19	2042	19.087	19.088	100,00%	100,00%

Indicadores de Metas Quantitativas SES - Distrito Sede - Guará					
Ano		População Urbana	População Atendida	Índice de Cobertura	Índice de Tratamento
Concessão	Calendário	Nº habitantes	Nº habitantes	%	%
20	2043	19.114	19.115	100,00%	100,00%
21	2044	19.135	19.136	100,00%	100,00%
22	2045	19.152	19.153	100,00%	100,00%
23	2046	19.164	19.165	100,00%	100,00%
24	2047	19.171	19.172	100,00%	100,00%
25	2048	19.175	19.176	100,00%	100,00%
26	2049	19.181	19.182	100,00%	100,00%
27	2050	19.168	19.169	100,00%	100,00%
28	2051	19.156	19.157	100,00%	100,00%
29	2052	19.141	19.142	100,00%	100,00%
30	2053	19.122	19.123	100,00%	100,00%

Tabela 11-6 - Metas Quantitativas - SES - Total do município - Guará.

Indicadores de Metas Quantitativas SES - Distrito Sede - Guará					
Ano		População Urbana	População Atendida	Índice de Cobertura	Índice de Tratamento
Concessão	Calendário	Nº habitantes	Nº habitantes	%	%
0	2023		17.326		
1	2024	17.768	17.621	99,17%	99,17%
2	2025	17.883	17.884	100,00%	100,00%
3	2026	17.994	17.995	100,00%	100,00%
4	2027	18.100	18.101	100,00%	100,00%
5	2028	18.202	18.203	100,00%	100,00%
6	2029	18.296	18.297	100,00%	100,00%
7	2030	18.388	18.389	100,00%	100,00%
8	2031	18.472	18.473	100,00%	100,00%
9	2032	18.554	18.555	100,00%	100,00%
10	2033	18.630	18.631	100,00%	100,00%
11	2034	18.701	18.701	100,00%	100,00%
12	2035	18.766	18.767	100,00%	100,00%
13	2036	18.826	18.827	100,00%	100,00%
14	2037	18.883	18.883	100,00%	100,00%
15	2038	18.934	18.934	100,00%	100,00%
16	2039	18.979	18.980	100,00%	100,00%
17	2040	19.021	19.022	100,00%	100,00%
18	2041	19.057	19.058	100,00%	100,00%
19	2042	19.087	19.088	100,00%	100,00%
20	2043	19.114	19.115	100,00%	100,00%
21	2044	19.135	19.136	100,00%	100,00%
22	2045	19.152	19.153	100,00%	100,00%
23	2046	19.164	19.165	100,00%	100,00%
24	2047	19.171	19.172	100,00%	100,00%



Indicadores de Metas Quantitativas SES - Distrito Sede - Guar

Ano		Populao Urbana	Populao Atendida	ndice de Cobertura	ndice de Tratamento
Concessão	Calendário	Não habitantes	Não habitantes	%	%
25	2048	19.175	19.176	100,00%	100,00%
26	2049	19.181	19.182	100,00%	100,00%
27	2050	19.168	19.169	100,00%	100,00%
28	2051	19.156	19.157	100,00%	100,00%
29	2052	19.141	19.142	100,00%	100,00%
30	2053	19.122	19.123	100,00%	100,00%



12. ESCOPO TÉCNICO / MODELAGEM TÉCNICA

12 ESCOPO TÉCNICO/MODELAGEM TÉCNICA

12.1 Elaboração de Estudos de Engenharia que tratem do diagnóstico do Sistema de Abastecimento

de Água e Esgoto, necessidades de investimentos e orçamentos referenciais; e

A seguir, será apresentada a elaboração de estudos de engenharia voltados para o diagnóstico do Sistema de Abastecimento de Água e Esgoto, bem como as necessidades de investimento e orçamentos de referência.

12.1.1 Diagnóstico do Sistema de Abastecimento de Água

12.1.1.1 Demanda para o SAA - Sede - Sistema De Poços

Tabela 12-1 - Projeções de População Atendida e Número de Economias/Ligações para o Distrito SEDE - Guarã.

Ano		População Urbana	Índice de Cobertura	População Atendida	Consumo Per Capita	Nº de Ligações	Nº de Economias
Concessão	Calendário	Nº habitantes	ICSA	Nº habitantes	L/hab.dia	Unidades	Unidades
0	2023	17.648	98,17%	17.326	167,68	6.468	6.884
1	2024	17.768	99,17%	17.621	167,68	6.578	7.001
2	2025	17.883	100,00%	17.884	167,68	6.677	7.106
3	2026	17.994	100,00%	17.995	167,68	6.718	7.150
4	2027	18.100	100,00%	18.101	167,68	6.758	7.193
5	2028	18.202	100,00%	18.203	167,68	6.796	7.233
6	2029	18.296	100,00%	18.297	167,68	6.831	7.270
7	2030	18.388	100,00%	18.389	167,68	6.865	7.306
8	2031	18.472	100,00%	18.473	167,68	6.897	7.340
9	2032	18.554	100,00%	18.555	167,68	6.927	7.372
10	2033	18.630	100,00%	18.631	167,68	6.955	7.402
11	2034	18.701	100,00%	18.701	167,68	6.982	7.431
12	2035	18.766	100,00%	18.767	167,68	7.006	7.456
13	2036	18.826	100,00%	18.827	167,68	7.029	7.481
14	2037	18.883	100,00%	18.883	167,68	7.050	7.503
15	2038	18.934	100,00%	18.934	167,68	7.069	7.523
16	2039	18.979	100,00%	18.980	167,68	7.086	7.542
17	2040	19.021	100,00%	19.022	167,68	7.101	7.558
18	2041	19.057	100,00%	19.058	167,68	7.115	7.572
19	2042	19.087	100,00%	19.088	167,68	7.126	7.584
20	2043	19.114	100,00%	19.115	167,68	7.136	7.595
21	2044	19.135	100,00%	19.136	167,68	7.144	7.603
22	2045	19.152	100,00%	19.153	167,68	7.150	7.610
23	2046	19.164	100,00%	19.165	167,68	7.155	7.615
24	2047	19.171	100,00%	19.172	167,68	7.158	7.618
25	2048	19.175	100,00%	19.176	167,68	7.159	7.619
26	2049	19.181	100,00%	19.182	167,68	7.161	7.621
27	2050	19.168	100,00%	19.169	167,68	7.156	7.616



Ano		População Urbana	Índice de Cobertura	População Atendida	Consumo Per Capita	Nº de Ligações	Nº de Economias
Concessão	Calendário	Nº habitantes	ICSA	Nº habitantes	L/hab.dia	Unidades	Unidades
28	2051	19.156	100,00%	19.157	167,68	7.152	7.612
29	2052	19.141	100,00%	19.142	167,68	7.146	7.605
30	2053	19.122	100,00%	19.123	167,68	7.139	7.598

Tabela 12-2 - Projeções de Vazões de Água no Sistema para o Distrito SEDE - Guarã.

Consumo Diário	Demanda Média	Demanda Máxima Diária	Demanda Máxima Horária	Índice de Perdas	Vazão de Perdas	Vazão Máxima de Produção		
M³/DIA	L/S	L/S	L/S	%	L/S	L/S	M³/DIA	M³/ANO
2.905,16	33,62	40,35	60,53	44,67%	18,02	58,37	5.043,47	1.842.125,67
2.954,71	34,20	41,04	61,56	43,17%	17,72	58,76	5.076,52	1.854.199,84
2.998,80	34,71	41,65	62,48	41,67%	17,35	59,00	5.098,00	1.862.044,22
3.017,40	34,92	41,91	62,87	39,67%	16,62	58,53	5.057,40	1.847.216,44
3.035,20	35,13	42,16	63,24	37,67%	15,88	58,04	5.014,72	1.831.626,02
3.052,20	35,33	42,39	63,59	35,67%	15,12	57,51	4.968,83	1.814.863,76
3.068,07	35,51	42,61	63,92	33,67%	14,35	56,96	4.920,98	1.797.389,34
3.083,41	35,69	42,83	64,25	31,67%	13,56	56,39	4.872,38	1.779.637,21
3.097,59	35,85	43,02	64,53	29,67%	12,76	55,78	4.819,66	1.760.379,78
3.111,22	36,01	43,21	64,82	27,67%	11,96	55,17	4.766,28	1.740.882,51
3.123,98	36,16	43,39	65,09	25,00%	10,85	54,24	4.686,04	1.711.574,61
3.135,85	36,29	43,55	65,33	25,00%	10,89	54,44	4.703,32	1.717.886,02
3.146,82	36,42	43,71	65,57	25,00%	10,93	54,64	4.720,60	1.724.197,43
3.156,89	36,54	43,85	65,78	25,00%	10,96	54,81	4.735,72	1.729.719,91
3.166,36	36,65	43,98	65,97	25,00%	10,99	54,97	4.749,75	1.734.847,93
3.174,91	36,75	44,10	66,15	25,00%	11,02	55,12	4.762,71	1.739.581,48
3.182,53	36,83	44,20	66,30	25,00%	11,05	55,25	4.773,51	1.743.526,11
3.189,54	36,92	44,30	66,45	25,00%	11,07	55,37	4.784,31	1.747.470,74
3.195,60	36,99	44,38	66,57	25,00%	11,09	55,47	4.792,95	1.750.626,44
3.200,71	37,05	44,45	66,68	25,00%	11,11	55,56	4.800,51	1.753.387,68
3.205,19	37,10	44,52	66,78	25,00%	11,13	55,65	4.808,07	1.756.148,92
3.208,72	37,14	44,57	66,86	25,00%	11,14	55,71	4.813,47	1.758.121,24
3.211,60	37,17	44,61	66,92	25,00%	11,15	55,76	4.817,79	1.759.699,09
3.213,53	37,19	44,63	66,95	25,00%	11,16	55,79	4.819,95	1.760.488,02
3.214,82	37,21	44,65	66,98	25,00%	11,16	55,81	4.822,11	1.761.276,94
3.215,46	37,22	44,66	66,99	25,00%	11,16	55,82	4.823,19	1.761.671,41
3.216,42	37,23	44,67	67,01	25,00%	11,17	55,84	4.824,27	1.762.065,87
3.214,17	37,20	44,64	66,96	25,00%	11,16	55,80	4.821,03	1.760.882,48
3.212,24	37,18	44,61	66,92	25,00%	11,15	55,76	4.817,79	1.759.699,09
3.209,67	37,15	44,58	66,87	25,00%	11,14	55,72	4.814,55	1.758.515,70
3.206,46	37,11	44,53	66,80	25,00%	11,13	55,66	4.809,15	1.756.543,39



Tabela 12-3 - Verificação da Capacidade de Produção para o Distrito SEDE - Guará.

Vazão Média de Produção	Capacidade de Tratamento Poços		Capacidade Instalada	Taxa de Utilização
L/S	M³/DIA	L/S	L/S	%
58,37	7.620,00	88,19	88,19	66,19%
58,76	7.620,00	88,19	88,19	66,62%
59,00	7.620,00	88,19	88,19	66,90%
58,53	7.620,00	88,19	88,19	66,37%
58,04	7.620,00	88,19	88,19	65,81%
57,51	7.620,00	88,19	88,19	65,21%
56,96	7.620,00	88,19	88,19	64,58%
56,39	7.620,00	88,19	88,19	63,94%
55,78	7.620,00	88,19	88,19	63,25%
55,17	7.620,00	88,19	88,19	62,55%
54,24	7.620,00	88,19	88,19	61,50%
54,44	7.620,00	88,19	88,19	61,72%
54,64	7.620,00	88,19	88,19	61,95%
54,81	7.620,00	88,19	88,19	62,15%
54,97	7.620,00	88,19	88,19	62,33%
55,12	7.620,00	88,19	88,19	62,50%
55,25	7.620,00	88,19	88,19	62,64%
55,37	7.620,00	88,19	88,19	62,79%
55,47	7.620,00	88,19	88,19	62,90%
55,56	7.620,00	88,19	88,19	63,00%
55,65	7.620,00	88,19	88,19	63,10%
55,71	7.620,00	88,19	88,19	63,17%
55,76	7.620,00	88,19	88,19	63,23%
55,79	7.620,00	88,19	88,19	63,25%
55,81	7.620,00	88,19	88,19	63,28%
55,82	7.620,00	88,19	88,19	63,30%
55,84	7.620,00	88,19	88,19	63,31%
55,80	7.620,00	88,19	88,19	63,27%
55,76	7.620,00	88,19	88,19	63,23%
55,72	7.620,00	88,19	88,19	63,18%
55,66	7.620,00	88,19	88,19	63,11%

Tabela 12-4 - Projeções dos Incrementos para o Distrito SEDE - Guará.

Incremento de Ligações	Ligações no Terço	Ligações no Terço Oposto	Ligações Operacionais	Substituição de Ligações no Terço	Substituição de Ligações no Terço Oposto	Hidrometração	Parque Instalado	Substituição de Hidrômetros	Incremento de Redes	Extensão Projetada	Ferro Fundido	Substituição de redes existentes
UND	UND	UND	und	UND	UND	UND	UND	UND	M	M	M	M
6.468	3.234	3.234	6.468	3.234	3.234	6.884	6.884	-	98.256,04	98.256,04	10.981,00	98.256,04
110	55	55	6.578	323	323	117	7.001	3.442	1.714,97	99.971,01	1.098,10	1.194,54



Incremento de Ligaes	Ligaes no Terço	Ligaes no Terço Oposto	Ligaes Operacionais	Substituio de Ligaes no Tero	Substituio de Ligaes no Tero Oposto	Hidrometrao	Parque Instalado	Substituio de Hidrômetros	Incremento de Redes	Extenso Projetada	Ferro Fundido	Substituio de redes existentes
UND	UND	UND	und	UND	UND	UND	UND	UND	M	M	M	M
99	50	49	6.677	323	323	105	7.106	3.442	1.543,47	101.514,47	1.098,10	1.194,54
41	21	20	6.718	323	323	44	7.150	-	639,21	102.153,69	1.098,10	1.194,54
40	20	20	6.758	323	323	43	7.193	-	623,62	102.777,31	1.098,10	1.194,54
38	19	19	6.796	323	323	40	7.233	-	592,44	103.369,76	1.098,10	1.194,54
35	18	17	6.831	-	-	37	7.270	1.454	545,67	103.915,43	1.098,10	1.194,54
34	17	17	6.865	-	-	36	7.306	1.461	530,08	104.445,51	1.098,10	1.194,54
32	16	16	6.897	-	-	34	7.340	1.468	498,90	104.944,41	1.098,10	1.194,54
30	15	15	6.927	-	-	32	7.372	1.474	467,72	105.412,12	1.098,10	1.194,54
28	14	14	6.955	-	-	30	7.402	1.480	436,54	105.848,66	1.098,10	1.194,54
27	14	13	6.982	-	-	29	7.431	1.486	420,95	106.269,61		2.292,64
24	12	12	7.006	-	-	25	7.456	1.491	374,17	106.643,78		2.292,64
23	12	11	7.029	-	-	25	7.481	1.496	358,58	107.002,36		2.292,64
21	11	10	7.050	-	-	22	7.503	1.501	327,40	107.329,77		2.292,64
19	10	9	7.069	-	-	20	7.523	1.505	296,22	107.625,99		2.292,64
17	9	8	7.086	-	-	19	7.542	1.508	265,04	107.891,03		-
15	8	7	7.101	-	-	16	7.558	1.512	233,86	108.124,89		-
14	7	7	7.115	-	-	14	7.572	1.514	218,27	108.343,16		-
11	6	5	7.126	-	-	12	7.584	1.517	171,50	108.514,65		-
10	5	5	7.136	-	-	11	7.595	1.519	155,91	108.670,56		-
8	4	4	7.144	-	-	8	7.603	1.521	124,72	108.795,28		-
6	3	3	7.150	-	-	7	7.610	1.522	93,54	108.888,83		-
5	3	2	7.155	-	-	5	7.615	1.523	77,95	108.966,78		-
3	2	1	7.158	-	-	3	7.618	1.524	46,77	109.013,55		-
1	1	-	7.159	-	-	1	7.619	1.524	15,59	109.029,14		-
2	1	1	7.161	-	-	2	7.621	1.524	31,18	109.060,32		-
-	-	-	7.161	-	-	-	7.621	1.524	-	109.060,32		-
-	-	-	7.161	-	-	-	7.621	1.524	-	109.060,32		-
-	-	-	7.161	-	-	-	7.621	1.524	-	109.060,32		-
-	-	-	7.161	-	-	-	7.621	1.524	-	109.060,32		-

Tabela 12-5 - Consumo de Energia elétrica para o Distrito SEDE - Guar.

Energia elétrica			
Consumo registrado no SNIS	Consumo diário no Sistema	Consumo mensal no Sistema	Consumo anual no Sistema
KWh/m ³	KWh/dia	KWh/mês	KWh/ano
0,89	4.488,68	136.624,32	1.639.491,84
0,89	4.518,11	137.519,82	1.650.237,86
0,89	4.537,22	138.101,61	1.657.219,35



Energia elétrica			
Consumo registrado no SNIS	Consumo diário no Sistema	Consumo mensal no Sistema	Consumo anual no Sistema
KWh/m ³	KWh/dia	KWh/mês	KWh/ano
0,89	4.501,09	137.001,89	1.644.022,63
0,89	4.463,10	135.845,60	1.630.147,16
0,89	4.422,26	134.602,40	1.615.228,74
0,89	4.379,68	133.306,38	1.599.676,51
0,89	4.336,42	131.989,76	1.583.877,12
0,89	4.289,49	130.561,50	1.566.738,00
0,89	4.241,99	129.115,45	1.549.385,43
0,89	4.170,57	126.941,78	1.523.301,41
0,89	4.185,95	127.409,88	1.528.918,56
0,89	4.201,33	127.877,98	1.534.535,71
0,89	4.214,79	128.287,56	1.539.450,72
0,89	4.227,28	128.667,89	1.544.014,65
0,89	4.238,82	129.018,96	1.548.227,52
0,89	4.248,43	129.311,52	1.551.738,24
0,89	4.258,04	129.604,08	1.555.248,96
0,89	4.265,73	129.838,13	1.558.057,53
0,89	4.272,46	130.042,92	1.560.515,04
0,89	4.279,19	130.247,71	1.562.972,54
0,89	4.283,99	130.393,99	1.564.727,90
0,89	4.287,84	130.511,02	1.566.132,19
0,89	4.289,76	130.569,53	1.566.834,33
0,89	4.291,68	130.628,04	1.567.536,48
0,89	4.292,64	130.657,30	1.567.887,55
0,89	4.293,60	130.686,55	1.568.238,62
0,89	4.290,72	130.598,78	1.567.185,41
0,89	4.287,84	130.511,02	1.566.132,19
0,89	4.284,95	130.423,25	1.565.078,97
0,89	4.280,15	130.276,97	1.563.323,61

Tabela 12-6 - Consumo de Produtos Químicos para o Distrito SEDE - Guar.

PRODUTOS QUÍMICOS							
Cloro				cido Fluossilictico			
Cl ₂				H ₂ [SiF ₆]			
Dosagem	Consumo Diário	Consumo Mensal	Consumo Anual	Dosagem	Consumo Diário	Consumo Mensal	Consumo Anual
G/L	KG/DIA	KG/MÊS	KG/ANO	G/L	KG/DIA	KG/MÊS	KG/ANO
76,19	384,26	11.696,04	140.352,43	9,52	48,03	1.462,00	17.544,05



PRODUTOS QUÍMICOS							
Cloro				Ácido Fluossilicílico			
Cl ₂				H ₂ [SiF ₆]			
Dosagem	Consumo Diário	Consumo Mensal	Consumo Anual	Dosagem	Consumo Diário	Consumo Mensal	Consumo Anual
G/L	KG/DIA	KG/MÊS	KG/ANO	G/L	KG/DIA	KG/MÊS	KG/ANO
76,19	386,78	11.772,70	141.272,37	9,52	48,35	1.471,59	17.659,05
76,19	388,42	11.822,50	141.870,04	9,52	48,55	1.477,81	17.733,75
76,19	385,33	11.728,36	140.740,30	9,52	48,17	1.466,04	17.592,54
76,19	382,07	11.629,37	139.552,46	9,52	47,76	1.453,67	17.444,06
76,19	378,58	11.522,94	138.275,33	9,52	47,32	1.440,37	17.284,42
76,19	374,93	11.412,00	136.943,95	9,52	46,87	1.426,50	17.117,99
76,19	371,23	11.299,28	135.591,41	9,52	46,40	1.412,41	16.948,93
76,19	367,21	11.177,01	134.124,17	9,52	45,90	1.397,13	16.765,52
76,19	363,14	11.053,22	132.638,67	9,52	45,39	1.381,65	16.579,83
76,19	357,03	10.867,14	130.405,68	9,52	44,63	1.358,39	16.300,71
76,19	358,35	10.907,21	130.886,55	9,52	44,79	1.363,40	16.360,82
76,19	359,66	10.947,29	131.367,42	9,52	44,96	1.368,41	16.420,93
76,19	360,82	10.982,35	131.788,18	9,52	45,10	1.372,79	16.473,52
76,19	361,89	11.014,91	132.178,89	9,52	45,24	1.376,86	16.522,36
76,19	362,87	11.044,96	132.539,54	9,52	45,36	1.380,62	16.567,44
76,19	363,70	11.070,01	132.840,08	9,52	45,46	1.383,75	16.605,01
76,19	364,52	11.095,05	133.140,63	9,52	45,56	1.386,88	16.642,58
76,19	365,18	11.115,09	133.381,06	9,52	45,65	1.389,39	16.672,63
76,19	365,75	11.132,62	133.591,44	9,52	45,72	1.391,58	16.698,93
76,19	366,33	11.150,15	133.801,82	9,52	45,79	1.393,77	16.725,23
76,19	366,74	11.162,67	133.952,09	9,52	45,84	1.395,33	16.744,01
76,19	367,07	11.172,69	134.072,31	9,52	45,88	1.396,59	16.759,04
76,19	367,23	11.177,70	134.132,42	9,52	45,90	1.397,21	16.766,55
76,19	367,40	11.182,71	134.192,53	9,52	45,92	1.397,84	16.774,07
76,19	367,48	11.185,22	134.222,58	9,52	45,94	1.398,15	16.777,82
76,19	367,56	11.187,72	134.252,64	9,52	45,95	1.398,46	16.781,58
76,19	367,32	11.180,21	134.162,47	9,52	45,91	1.397,53	16.770,31
76,19	367,07	11.172,69	134.072,31	9,52	45,88	1.396,59	16.759,04
76,19	366,82	11.165,18	133.982,15	9,52	45,85	1.395,65	16.747,77
76,19	366,41	11.152,66	133.831,88	9,52	45,80	1.394,08	16.728,98



12.1.1.2 Demanda para o SAA - Distrito Pioneiros - Sistema de Poços

Tabela 12-7 - Projeções de População Atendida e Número de Economias/Ligações para o Distrito Pioneiros - Guará.

Ano		População Urbana	Índice de Cobertura	População Atendida	Consumo Per Capita	Nº de Ligações	Nº de Economias
Concessão	Calendário	Nº habitantes	ICSA	Nº habitantes	L/hab.dia	Unidades	Unidades
0	2023	491	98,17%	482	167,68	180	192
1	2024	494	99,17%	490	167,68	183	195
2	2025	497	100,00%	497	167,68	186	198
3	2026	500	100,00%	500	167,68	187	199
4	2027	503	100,00%	503	167,68	188	200
5	2028	506	100,00%	506	167,68	189	201
6	2029	509	100,00%	509	167,68	190	202
7	2030	511	100,00%	511	167,68	191	203
8	2031	514	100,00%	514	167,68	192	204
9	2032	516	100,00%	516	167,68	193	205
10	2033	518	100,00%	518	167,68	193	205
11	2034	520	100,00%	520	167,68	194	206
12	2035	522	100,00%	522	167,68	195	208
13	2036	523	100,00%	523	167,68	195	208
14	2037	525	100,00%	525	167,68	196	209
15	2038	526	100,00%	526	167,68	197	210
16	2039	528	100,00%	528	167,68	197	210
17	2040	529	100,00%	529	167,68	197	210
18	2041	530	100,00%	530	167,68	198	211
19	2042	531	100,00%	531	167,68	198	211
20	2043	531	100,00%	531	167,68	198	211
21	2044	532	100,00%	532	167,68	199	212
22	2045	532	100,00%	533	167,68	199	212
23	2046	533	100,00%	533	167,68	199	212
24	2047	533	100,00%	533	167,68	199	212
25	2048	533	100,00%	533	167,68	199	212
26	2049	533	100,00%	533	167,68	199	212
27	2050	533	100,00%	533	167,68	199	212
28	2051	533	100,00%	533	167,68	199	212
29	2052	532	100,00%	532	167,68	199	212
30	2053	532	100,00%	532	167,68	198	211



Tabela 12-8 - Projeoes de Vazoes de água no Sistema para o Distrito Pioneiros - Guar.

Consumo Diário	Demanda Média	Demanda Máxima Diária	Demanda Máxima Horária	ndice de Perdas	Vazão de Perdas	Vazão Máxima de Produção		
						L/S	M/DIA	M/ANO
80,77	0,93	1,12	1,68	44,67%	0,50	1,62	139,99	51.132,11
82,15	0,95	1,14	1,71	43,17%	0,49	1,63	141,01	51.505,55
83,38	0,97	1,16	1,74	41,67%	0,48	1,64	141,99	51.860,06
83,89	0,97	1,17	1,76	39,67%	0,46	1,63	141,19	51.568,68
84,39	0,98	1,17	1,76	37,67%	0,44	1,61	139,17	50.830,23
84,86	0,98	1,18	1,77	35,67%	0,42	1,60	138,32	50.519,92
85,30	0,99	1,18	1,77	33,67%	0,40	1,58	136,28	49.775,16
85,73	0,99	1,19	1,79	31,67%	0,38	1,57	135,38	49.445,91
86,12	1,00	1,20	1,80	29,67%	0,36	1,56	134,44	49.104,04
86,50	1,00	1,20	1,80	27,67%	0,33	1,53	132,37	48.346,66
86,86	1,01	1,21	1,82	25,00%	0,30	1,51	130,68	47.730,01
87,19	1,01	1,21	1,82	25,00%	0,30	1,51	130,68	47.730,01
87,49	1,01	1,22	1,83	25,00%	0,30	1,52	131,76	48.124,48
87,77	1,02	1,22	1,83	25,00%	0,30	1,52	131,76	48.124,48
88,03	1,02	1,22	1,83	25,00%	0,30	1,52	131,76	48.124,48
88,27	1,02	1,23	1,85	25,00%	0,31	1,54	132,84	48.518,94
88,48	1,02	1,23	1,85	25,00%	0,31	1,54	132,84	48.518,94
88,68	1,03	1,23	1,85	25,00%	0,31	1,54	132,84	48.518,94
88,85	1,03	1,23	1,85	25,00%	0,31	1,54	132,84	48.518,94
88,99	1,03	1,24	1,86	25,00%	0,31	1,55	133,92	48.913,40
89,11	1,03	1,24	1,86	25,00%	0,31	1,55	133,92	48.913,40
89,21	1,03	1,24	1,86	25,00%	0,31	1,55	133,92	48.913,40
89,29	1,03	1,24	1,86	25,00%	0,31	1,55	133,92	48.913,40
89,35	1,03	1,24	1,86	25,00%	0,31	1,55	133,92	48.913,40
89,38	1,03	1,24	1,86	25,00%	0,31	1,55	133,92	48.913,40
89,40	1,03	1,24	1,86	25,00%	0,31	1,55	133,92	48.913,40
89,43	1,04	1,24	1,86	25,00%	0,31	1,55	133,92	48.913,40
89,36	1,03	1,24	1,86	25,00%	0,31	1,55	133,92	48.913,40
89,31	1,03	1,24	1,86	25,00%	0,31	1,55	133,92	48.913,40
89,24	1,03	1,24	1,86	25,00%	0,31	1,55	133,92	48.913,40
89,15	1,03	1,24	1,86	25,00%	0,31	1,55	133,92	48.913,40

Tabela 12-9 - Verificação da Capacidade de Produção para o Distrito Pioneiros - Guar.

Vazão Média de Produção	Capacidade de Tratamento Poços		Capacidade Instalada	Taxa de Utilização
	L/S	M/DIA		
1,62		648,00	7,50	21,60%
1,63		648,00	7,50	21,76%



Ano		Populao Urbana	ndice de Cobertura	Populao Atendida	Consumo Per Capita	Não de Ligaoes	Não de Economias
Concessão	Calendário	Não habitantes	ICSA	Não habitantes	L/hab.dia	Unidades	Unidades
2	2025	18.381	100,00%	18.381	167,68	6.863	7.304
3	2026	18.494	100,00%	18.495	167,68	6.905	7.349
4	2027	18.604	100,00%	18.604	167,68	6.946	7.393
5	2028	18.708	100,00%	18.709	167,68	6.985	7.434
6	2029	18.805	100,00%	18.806	167,68	7.021	7.472
7	2030	18.899	100,00%	18.900	167,68	7.056	7.509
8	2031	18.986	100,00%	18.987	167,68	7.089	7.544
9	2032	19.070	100,00%	19.070	167,68	7.120	7.577
10	2033	19.148	100,00%	19.149	167,68	7.148	7.607
11	2034	19.221	100,00%	19.221	167,68	7.176	7.637
12	2035	19.288	100,00%	19.289	167,68	7.201	7.664
13	2036	19.350	100,00%	19.350	167,68	7.224	7.689
14	2037	19.408	100,00%	19.408	167,68	7.246	7.712
15	2038	19.460	100,00%	19.461	167,68	7.266	7.733
16	2039	19.507	100,00%	19.508	167,68	7.283	7.752
17	2040	19.550	100,00%	19.551	167,68	7.298	7.768
18	2041	19.587	100,00%	19.588	167,68	7.313	7.783
19	2042	19.618	100,00%	19.619	167,68	7.324	7.795
20	2043	19.646	100,00%	19.646	167,68	7.334	7.806
21	2044	19.667	100,00%	19.668	167,68	7.343	7.815
22	2045	19.685	100,00%	19.686	167,68	7.349	7.822
23	2046	19.697	100,00%	19.698	167,68	7.354	7.827
24	2047	19.705	100,00%	19.705	167,68	7.357	7.830
25	2048	19.708	100,00%	19.709	167,68	7.358	7.831
26	2049	19.714	100,00%	19.715	167,68	7.360	7.833
27	2050	19.701	100,00%	19.702	167,68	7.355	7.828
28	2051	19.689	100,00%	19.690	167,68	7.351	7.824
29	2052	19.673	100,00%	19.674	167,68	7.345	7.817
30	2053	19.653	100,00%	19.654	167,68	7.337	7.809

Tabela 12-14 - Projeoes de Vazoes de água no Sistema para o Município de Guar.

Consumo Diário	Demanda Média	Demanda Máxima Diária	Demanda Máxima Horária	ndice de Perdas	Vazão de Perdas	Vazão Máxima de Produo		
M/DIA	L/S	L/S	L/S	%	L/S	L/S	M/DIA	M/ANO
2.985,93	34,56	41,47	62,21	44,67%	18,52	59,99	5.183,46	1.893.257,78
3.036,86	35,15	42,18	63,27	43,17%	18,21	60,39	5.217,54	1.905.705,39
3.082,18	35,67	42,81	64,22	41,67%	17,84	60,65	5.239,98	1.913.904,28
3.101,29	35,89	43,08	64,63	39,67%	17,09	60,17	5.198,59	1.898.785,12



Consumo Diário	Demanda Média	Demanda Máxima Diária	Demanda Máxima Horária	ndice de Perdas	Vazão de Perdas	Vazão Máxima de Produção		
						L/S	M/DIA	M/ANO
3.119,59	36,11	43,33	65,00	37,67%	16,32	59,65	5.153,88	1.882.456,25
3.137,06	36,31	43,57	65,36	35,67%	15,54	59,11	5.107,14	1.865.383,68
3.153,37	36,50	43,79	65,69	33,67%	14,74	58,53	5.057,26	1.847.164,50
3.169,14	36,68	44,02	66,04	31,67%	13,94	57,96	5.007,76	1.829.083,12
3.183,71	36,85	44,22	66,33	29,67%	13,12	57,34	4.954,10	1.809.483,82
3.197,72	37,01	44,41	66,62	27,67%	12,29	56,70	4.898,64	1.789.229,17
3.210,84	37,16	44,60	66,91	25,00%	11,15	55,75	4.816,71	1.759.304,62
3.223,04	37,30	44,76	67,15	25,00%	11,19	55,95	4.833,99	1.765.616,03
3.234,31	37,43	44,93	67,40	25,00%	11,23	56,16	4.852,35	1.772.321,91
3.244,66	37,55	45,07	67,61	25,00%	11,27	56,34	4.867,47	1.777.844,39
3.254,39	37,67	45,20	67,80	25,00%	11,30	56,50	4.881,51	1.782.972,41
3.263,18	37,77	45,33	68,00	25,00%	11,33	56,66	4.895,55	1.788.100,42
3.271,01	37,86	45,43	68,15	25,00%	11,36	56,79	4.906,35	1.792.045,05
3.278,22	37,94	45,53	68,30	25,00%	11,38	56,91	4.917,15	1.795.989,68
3.284,45	38,01	45,61	68,42	25,00%	11,40	57,01	4.925,79	1.799.145,38
3.289,70	38,08	45,69	68,54	25,00%	11,42	57,11	4.934,43	1.802.301,08
3.294,30	38,13	45,76	68,64	25,00%	11,44	57,20	4.941,99	1.805.062,32
3.297,93	38,17	45,81	68,72	25,00%	11,45	57,26	4.947,39	1.807.034,64
3.300,89	38,20	45,85	68,78	25,00%	11,46	57,31	4.951,71	1.808.612,49
3.302,88	38,23	45,87	68,81	25,00%	11,47	57,34	4.953,87	1.809.401,42
3.304,20	38,24	45,89	68,84	25,00%	11,47	57,36	4.956,03	1.810.190,34
3.304,86	38,25	45,90	68,85	25,00%	11,47	57,37	4.957,11	1.810.584,81
3.305,85	38,26	45,91	68,87	25,00%	11,48	57,39	4.958,19	1.810.979,27
3.303,53	38,24	45,88	68,82	25,00%	11,47	57,35	4.954,95	1.809.795,88
3.301,55	38,21	45,85	68,78	25,00%	11,46	57,31	4.951,71	1.808.612,49
3.298,91	38,18	45,82	68,73	25,00%	11,45	57,27	4.948,47	1.807.429,10
3.295,61	38,14	45,77	68,66	25,00%	11,44	57,21	4.943,07	1.805.456,79

Tabela 12-15 - Verificação da Capacidade de Produção para o Município de Guar.

Vazão Média de Produção	Capacidade de Tratamento ETA		Capacidade Instalada	Taxa de Utilização
	L/S	M/DIA		
59,99	8.268,00	95,69	95,69	62,69%
60,39	8.268,00	95,69	95,69	63,11%
60,65	8.268,00	95,69	95,69	63,38%
60,17	8.268,00	95,69	95,69	62,88%
59,65	8.268,00	95,69	95,69	62,34%
59,11	8.268,00	95,69	95,69	61,77%



Vazão Média de Produção	Capacidade de Tratamento ETA		Capacidade Instalada	Taxa de Utilização
	L/S	M/DIA	L/S	%
58,53	8.268,00	95,69	95,69	61,17%
57,96	8.268,00	95,69	95,69	60,57%
57,34	8.268,00	95,69	95,69	59,92%
56,70	8.268,00	95,69	95,69	59,25%
55,75	8.268,00	95,69	95,69	58,26%
55,95	8.268,00	95,69	95,69	58,47%
56,16	8.268,00	95,69	95,69	58,69%
56,34	8.268,00	95,69	95,69	58,87%
56,50	8.268,00	95,69	95,69	59,04%
56,66	8.268,00	95,69	95,69	59,21%
56,79	8.268,00	95,69	95,69	59,34%
56,91	8.268,00	95,69	95,69	59,47%
57,01	8.268,00	95,69	95,69	59,58%
57,11	8.268,00	95,69	95,69	59,68%
57,20	8.268,00	95,69	95,69	59,77%
57,26	8.268,00	95,69	95,69	59,84%
57,31	8.268,00	95,69	95,69	59,89%
57,34	8.268,00	95,69	95,69	59,92%
57,36	8.268,00	95,69	95,69	59,94%
57,37	8.268,00	95,69	95,69	59,96%
57,39	8.268,00	95,69	95,69	59,97%
57,35	8.268,00	95,69	95,69	59,93%
57,31	8.268,00	95,69	95,69	59,89%
57,27	8.268,00	95,69	95,69	59,85%
57,21	8.268,00	95,69	95,69	59,79%

Tabela 12-16 - Projeções dos Incrementos para o Município de Guar.

Incremento de Ligações	Ligações no Terço	Ligações no Terço Oposto	Ligações Operacionais	Substituição de Ligações no Terço	Substituição de Ligações no Terço Oposto	Hidrometração	Parque Instalado	Substituição de Hidrômetros	Incremento de Redes	Extenso Projetada	Ferro Fundido	Substituio de redes existentes
UND	UND	UND	und	UND	UND	UND	UND	UND	M	M	M	M
6.648	3.324	3.324	6.648	3.324	3.324	7.076	7.076	-	103.646,28	103.646,28	10.981,00	103.646,28
113	57	56	6.761	332	332	120	7.196	3.538	1.761,74	105.408,02	1.098,10	1.320,31
102	52	50	6.863	332	332	108	7.304	3.540	1.590,24	106.998,26	1.098,10	1.320,31
42	22	20	6.905	332	332	45	7.349	-	654,81	107.653,06	1.098,10	1.320,31
41	21	20	6.946	332	332	44	7.393	-	639,21	108.292,28	1.098,10	1.320,31
39	20	19	6.985	332	332	41	7.434	-	608,03	108.900,31	1.098,10	1.320,31
36	19	17	7.021	-	-	38	7.472	1.494	561,26	109.461,57	1.098,10	1.320,31
35	18	17	7.056	-	-	37	7.509	1.502	545,67	110.007,24	1.098,10	1.320,31



Incremento de Ligações	Ligações no Terço	Ligações no Terço Oposto	Ligações Operacionais	Substituição de Ligações no Terço	Substituição de Ligações no Terço Oposto	Hidrometração	Parque Instalado	Substituição de Hidrômetros	Incremento de Redes	Extensão Projetada	Ferro Fundido	Substituição de redes existentes
UND	UND	UND	und	UND	UND	UND	UND	UND	M	M	M	M
33	17	16	7.089	-	-	35	7.544	1.509	514,49	110.521,73	1.098,10	1.320,31
31	16	15	7.120	-	-	33	7.577	1.515	483,31	111.005,04	1.098,10	1.320,31
28	14	14	7.148	-	-	30	7.607	1.521	436,54	111.441,58	1.098,10	1.320,31
28	15	13	7.176	-	-	30	7.637	1.527	436,54	111.878,11	-	2.418,41
25	13	12	7.201	-	-	27	7.664	1.533	389,76	112.267,88	-	2.418,41
23	12	11	7.224	-	-	25	7.689	1.538	358,58	112.626,46	-	2.418,41
22	12	10	7.246	-	-	23	7.712	1.543	342,99	112.969,46	-	2.418,41
20	11	9	7.266	-	-	21	7.733	1.547	311,81	113.281,27	-	2.418,41
17	9	8	7.283	-	-	19	7.752	1.550	265,04	113.546,31	-	-
15	8	7	7.298	-	-	16	7.768	1.554	233,86	113.780,17	-	-
15	8	7	7.313	-	-	15	7.783	1.556	233,86	114.014,03	-	-
11	6	5	7.324	-	-	12	7.795	1.559	171,50	114.185,52	-	-
10	5	5	7.334	-	-	11	7.806	1.561	155,91	114.341,43	-	-
9	5	4	7.343	-	-	9	7.815	1.563	140,32	114.481,74	-	-
6	3	3	7.349	-	-	7	7.822	1.564	93,54	114.575,29	-	-
5	3	2	7.354	-	-	5	7.827	1.565	77,95	114.653,24	-	-
3	2	1	7.357	-	-	3	7.830	1.566	46,77	114.700,01	-	-
1	1	-	7.358	-	-	1	7.831	1.566	15,59	114.715,60	-	-
2	1	1	7.360	-	-	2	7.833	1.566	31,18	114.746,78	-	-
-	-	-	7.360	-	-	-	7.833	1.566	-	114.746,78	-	-
-	-	-	7.360	-	-	-	7.833	1.566	-	114.746,78	-	-
-	-	-	7.360	-	-	-	7.833	1.566	-	114.746,78	-	-
-	-	-	7.360	-	-	-	7.833	1.566	-	114.746,78	-	-

Tabela 12-17 - Consumo de Energia elétrica para o Município de Guará.

Energia elétrica			
Consumo registrado no SNIS	Consumo diário no Sistema	Consumo mensal no Sistema	Consumo anual no Sistema
KWh/m ³	KWh/dia	KWh/mês	KWh/ano
0,89	4.613,28	140.416,62	1.684.999,42
0,89	4.643,61	141.339,82	1.696.077,80
0,89	4.663,59	141.947,90	1.703.374,80
0,89	4.626,75	140.826,56	1.689.918,76
0,89	4.586,96	139.615,51	1.675.386,06
0,89	4.545,36	138.349,29	1.660.191,47
0,89	4.500,96	136.998,03	1.643.976,40
0,89	4.456,90	135.657,00	1.627.883,98
0,89	4.409,15	134.203,38	1.610.440,60



Energia elétrica			
Consumo registrado no SNIS	Consumo diário no Sistema	Consumo mensal no Sistema	Consumo anual no Sistema
KWh/m ³	KWh/dia	KWh/mês	KWh/ano
0,89	4.359,79	132.701,16	1.592.413,95
0,89	4.286,88	130.481,76	1.565.781,12
0,89	4.302,25	130.949,86	1.571.398,27
0,89	4.318,59	131.447,21	1.577.366,49
0,89	4.332,05	131.856,79	1.582.281,50
0,89	4.344,55	132.237,12	1.586.845,44
0,89	4.357,04	132.617,45	1.591.409,37
0,89	4.366,65	132.910,01	1.594.920,09
0,89	4.376,27	133.202,57	1.598.430,81
0,89	4.383,95	133.436,62	1.601.239,39
0,89	4.391,64	133.670,66	1.604.047,97
0,89	4.398,37	133.875,46	1.606.505,47
0,89	4.403,18	134.021,74	1.608.260,83
0,89	4.407,02	134.138,76	1.609.665,12
0,89	4.408,95	134.197,27	1.610.367,26
0,89	4.410,87	134.255,78	1.611.069,41
0,89	4.411,83	134.285,04	1.611.420,48
0,89	4.412,79	134.314,30	1.611.771,55
0,89	4.409,91	134.226,53	1.610.718,33
0,89	4.407,02	134.138,76	1.609.665,12
0,89	4.404,14	134.050,99	1.608.611,90
0,89	4.399,33	133.904,71	1.606.856,54

Tabela 12-18 - Consumo de Produtos Químicos para o Município de Guar.

PRODUTOS QUÍMICOS							
Cloro				cido Fluossilictico			
Cl ₂				H ₂ [SiF ₆]			
Dosagem	Consumo Diário	Consumo Mensal	Consumo Anual	Dosagem	Consumo Diário	Consumo Mensal	Consumo Anual
G/L	KG/DIA	KG/MÊS	KG/ANO	G/L	KG/DIA	KG/MÊS	KG/ANO
76,19	394,93	12.020,68	144.248,21	9,52	49,37	1.502,59	18.031,03
76,19	397,53	12.099,72	145.196,60	9,52	49,69	1.512,46	18.149,58
76,19	399,24	12.151,77	145.821,28	9,52	49,90	1.518,97	18.227,66
76,19	396,08	12.055,78	144.669,34	9,52	49,51	1.506,97	18.083,67
76,19	392,68	11.952,10	143.425,24	9,52	49,08	1.494,01	17.928,15
76,19	389,12	11.843,71	142.124,47	9,52	48,64	1.480,46	17.765,56
76,19	385,32	11.728,03	140.736,34	9,52	48,16	1.466,00	17.592,04



PRODUTOS QUÍMICOS							
Cloro				Ácido Fluossilicílico			
Cl ₂				H ₂ [SiF ₆]			
Dosagem	Consumo Diário	Consumo Mensal	Consumo Anual	Dosagem	Consumo Diário	Consumo Mensal	Consumo Anual
G/L	KG/DIA	KG/MÊS	KG/ANO	G/L	KG/DIA	KG/MÊS	KG/ANO
76,19	381,54	11.613,23	139.358,71	9,52	47,69	1.451,65	17.419,84
76,19	377,45	11.488,79	137.865,43	9,52	47,18	1.436,10	17.233,18
76,19	373,23	11.360,19	136.322,22	9,52	46,65	1.420,02	17.040,28
76,19	366,99	11.170,19	134.042,26	9,52	45,87	1.396,27	16.755,28
76,19	368,30	11.210,26	134.523,13	9,52	46,04	1.401,28	16.815,39
76,19	369,70	11.252,84	135.034,05	9,52	46,21	1.406,60	16.879,26
76,19	370,86	11.287,90	135.454,81	9,52	46,36	1.410,99	16.931,85
76,19	371,92	11.320,46	135.845,52	9,52	46,49	1.415,06	16.980,69
76,19	372,99	11.353,02	136.236,22	9,52	46,62	1.419,13	17.029,53
76,19	373,82	11.378,06	136.536,77	9,52	46,73	1.422,26	17.067,10
76,19	374,64	11.403,11	136.837,31	9,52	46,83	1.425,39	17.104,66
76,19	375,30	11.423,15	137.077,74	9,52	46,91	1.427,89	17.134,72
76,19	375,96	11.443,18	137.318,18	9,52	46,99	1.430,40	17.164,77
76,19	376,53	11.460,71	137.528,56	9,52	47,07	1.432,59	17.191,07
76,19	376,94	11.473,24	137.678,83	9,52	47,12	1.434,15	17.209,85
76,19	377,27	11.483,25	137.799,05	9,52	47,16	1.435,41	17.224,88
76,19	377,44	11.488,26	137.859,16	9,52	47,18	1.436,03	17.232,39
76,19	377,60	11.493,27	137.919,26	9,52	47,20	1.436,66	17.239,91
76,19	377,68	11.495,78	137.949,32	9,52	47,21	1.436,97	17.243,66
76,19	377,77	11.498,28	137.979,37	9,52	47,22	1.437,29	17.247,42
76,19	377,52	11.490,77	137.889,21	9,52	47,19	1.436,35	17.236,15
76,19	377,27	11.483,25	137.799,05	9,52	47,16	1.435,41	17.224,88
76,19	377,03	11.475,74	137.708,88	9,52	47,13	1.434,47	17.213,61
76,19	376,61	11.463,22	137.558,61	9,52	47,08	1.432,90	17.194,83

12.1.2 Diagnóstico do Sistema de Esgotamento Sanitário

12.1.2.1 Demanda para o SES - Distrito SEDE

Tabela 12-19 - Projeções de População e Número de Economias/Ligações para o Distrito SEDE – Guarã

Ano		População Urbana	Índice de Cobertura	População Atendida	Consumo Per Capita de Água	Nº de Ligações	Nº de Economias
Concessão	Calendário	Nº habitantes	ICSE	Nº habitantes	L/hab.dia	Unidades	Unidades
0	2023	17.648	98,17%	17.326	167,68	6.415	6.821
1	2024	17.768	99,17%	17.621	167,68	6.524	6.937
2	2025	17.883	100,00%	17.884	167,68	6.621	7.040



Ano		Populao Urbana	ndice de Cobertura	Populao Atendida	Consumo Per Capita de gua	N de Ligaoes	N de Economias
Concessão	Calendário	N habitantes	ICSE	N habitantes	L/hab.dia	Unidades	Unidades
3	2026	17.994	100,00%	17.995	167,68	6.662	7.084
4	2027	18.100	100,00%	18.101	167,68	6.702	7.126
5	2028	18.202	100,00%	18.203	167,68	6.739	7.166
6	2029	18.296	100,00%	18.297	167,68	6.774	7.203
7	2030	18.388	100,00%	18.389	167,68	6.808	7.239
8	2031	18.472	100,00%	18.473	167,68	6.840	7.273
9	2032	18.554	100,00%	18.555	167,68	6.870	7.305
10	2033	18.630	100,00%	18.631	167,68	6.898	7.335
11	2034	18.701	100,00%	18.701	167,68	6.924	7.362
12	2035	18.766	100,00%	18.767	167,68	6.948	7.388
13	2036	18.826	100,00%	18.827	167,68	6.970	7.411
14	2037	18.883	100,00%	18.883	167,68	6.991	7.434
15	2038	18.934	100,00%	18.934	167,68	7.010	7.454
16	2039	18.979	100,00%	18.980	167,68	7.027	7.472
17	2040	19.021	100,00%	19.022	167,68	7.043	7.489
18	2041	19.057	100,00%	19.058	167,68	7.056	7.503
19	2042	19.087	100,00%	19.088	167,68	7.067	7.515
20	2043	19.114	100,00%	19.115	167,68	7.077	7.525
21	2044	19.135	100,00%	19.136	167,68	7.085	7.534
22	2045	19.152	100,00%	19.153	167,68	7.091	7.540
23	2046	19.164	100,00%	19.165	167,68	7.096	7.545
24	2047	19.171	100,00%	19.172	167,68	7.098	7.547
25	2048	19.175	100,00%	19.176	167,68	7.100	7.550
26	2049	19.181	100,00%	19.182	167,68	7.102	7.552
27	2050	19.168	100,00%	19.169	167,68	7.097	7.546
28	2051	19.156	100,00%	19.157	167,68	7.093	7.542
29	2052	19.141	100,00%	19.142	167,68	7.087	7.536
30	2053	19.122	100,00%	19.123	167,68	7.080	7.528

Tabela 12-20 - Projeoes de Incrementos na Rede Coletora para o Distrito SEDE – Guar.

Extensão de Rede Coletora	Incremento de Rede Coletora	Substituio de Rede Coletora	Incremento de Ligaoes	Substituio de Ligaoes
M	M	M	UND	UND
66.399,08	-	-	-	-
68.098,45	1.699,37	680,98	109	66
69.610,74	1.512,29	696,11	97	67
70.249,96	639,21	702,50	41	67
70.873,58	623,62	708,74	40	68



Extensão de Rede Coletora	Incremento de Rede Coletora	Substituio de Rede Coletora	Incremento de Ligaoes	Substituio de Ligaoes
M	M	M	UND	UND
71.450,43	576,85	714,50	37	68
71.996,10	545,67	719,96	35	68
72.526,18	530,08	725,26	34	69
73.025,08	498,90	730,25	32	69
73.492,80	467,72	734,93	30	69
73.929,34	436,54	739,29	28	69
74.334,69	405,36	743,35	26	70
74.708,87	374,17	747,09	24	70
75.051,86	342,99	750,52	22	70
75.379,26	327,40	753,79	21	70
75.675,48	296,22	756,75	19	71
75.940,52	265,04	759,41	17	71
76.189,97	249,45	761,90	16	71
76.392,65	202,68	763,93	13	71
76.564,15	171,50	765,64	11	71
76.720,05	155,91	767,20	10	71
76.844,78	124,72	768,45	8	71
76.938,32	93,54	769,38	6	71
77.016,28	77,95	770,16	5	71
77.047,46	31,18	770,47	2	71
77.078,64	31,18	770,79	2	71
77.109,82	31,18	771,10	2	72
77.109,82	-	771,10	-	71
77.109,82	-	771,10	-	71
77.109,82	-	771,10	-	71
77.109,82	-	771,10	-	71

Tabela 12-21 - Projeoes de Vazões de Esgotos para o Distrito SEDE – Guar.

Gerao Diária	Demanda Média	Gerao Média	Gerao Máxima Diária	Gerao Máxima Horária	Vazão de Infiltrao	Vazão Média para ETE	Vazão Máxima Horária	Capacidade da ETE Atual	Taxa de Utilizao Atual	Capacidade da ETE Futura	Taxa de Utilizao
m ³ /dia	L/s	L/s	L/s	L/s	L/s	L/s	L/s	L/s	L/s	L/s	L/s
2.905,16	33,62	26,90	32,28	48,42	6,64	33,54	55,06	52,00	64,50%	52,00	64,50%
2.954,71	34,20	27,36	32,83	49,25	6,81	34,17	56,06	52,00	65,71%	52,00	65,71%
2.998,80	34,71	27,77	33,32	49,98	6,96	34,73	56,94	52,00	66,78%	52,00	66,78%
3.017,40	34,92	27,94	33,53	50,29	7,02	34,96	57,31	52,00	67,24%	52,00	67,24%
3.035,20	35,13	28,10	33,72	50,59	7,09	35,19	57,67	52,00	67,68%	52,00	67,68%
3.052,20	35,33	28,26	33,91	50,87	7,15	35,41	58,02	52,00	68,09%	52,00	68,09%
3.068,07	35,51	28,41	34,09	51,13	7,20	35,61	58,33	52,00	68,48%	52,00	68,48%



Geração Diária	Demanda Média	Geração Média	Geração Máxima Diária	Geração Máxima Horária	Vazão de Infiltração	Vazão Média para ETE	Vazão Máxima Horária	Capacidade da ETE Atual	Taxa de Utilização Atual	Capacidade da ETE Futura	Taxa de Utilização
m³/dia	L/s	L/s	L/s	L/s	L/s	L/s	L/s	L/s	L/s	L/s	L/s
3.083,41	35,69	28,55	34,26	51,39	7,25	35,80	58,64	52,00	68,85%	52,00	68,85%
3.097,59	35,85	28,68	34,42	51,63	7,30	35,98	58,93	52,00	69,20%	52,00	69,20%
3.111,22	36,01	28,81	34,57	51,85	7,35	36,16	59,20	52,00	69,53%	52,00	69,53%
3.123,98	36,16	28,93	34,71	52,07	7,39	36,32	59,46	52,00	69,84%	52,00	69,84%
3.135,85	36,29	29,04	34,84	52,26	7,43	36,47	59,70	52,00	70,13%	52,00	70,13%
3.146,82	36,42	29,14	34,96	52,45	7,47	36,61	59,92	52,00	70,40%	52,00	70,40%
3.156,89	36,54	29,23	35,08	52,61	7,51	36,74	60,12	52,00	70,65%	52,00	70,65%
3.166,36	36,65	29,32	35,18	52,77	7,54	36,86	60,31	52,00	70,88%	52,00	70,88%
3.174,91	36,75	29,40	35,28	52,92	7,57	36,96	60,48	52,00	71,09%	52,00	71,09%
3.182,53	36,83	29,47	35,36	53,04	7,59	37,06	60,64	52,00	71,27%	52,00	71,27%
3.189,54	36,92	29,53	35,44	53,16	7,62	37,15	60,78	52,00	71,45%	52,00	71,45%
3.195,60	36,99	29,59	35,51	53,26	7,64	37,23	60,90	52,00	71,59%	52,00	71,59%
3.200,71	37,05	29,64	35,56	53,35	7,66	37,29	61,00	52,00	71,72%	52,00	71,72%
3.205,19	37,10	29,68	35,61	53,42	7,67	37,35	61,09	52,00	71,83%	52,00	71,83%
3.208,72	37,14	29,71	35,65	53,48	7,68	37,39	61,16	52,00	71,91%	52,00	71,91%
3.211,60	37,17	29,74	35,68	53,53	7,69	37,43	61,22	52,00	71,98%	52,00	71,98%
3.213,53	37,19	29,75	35,71	53,56	7,70	37,46	61,26	52,00	72,03%	52,00	72,03%
3.214,82	37,21	29,77	35,72	53,58	7,70	37,47	61,29	52,00	72,06%	52,00	72,06%
3.215,46	37,22	29,77	35,73	53,59	7,71	37,48	61,30	52,00	72,08%	52,00	72,08%
3.216,42	37,23	29,78	35,74	53,61	7,71	37,49	61,32	52,00	72,10%	52,00	72,10%
3.214,17	37,20	29,76	35,71	53,57	7,71	37,47	61,28	52,00	72,06%	52,00	72,06%
3.212,24	37,18	29,74	35,69	53,54	7,71	37,45	61,25	52,00	72,03%	52,00	72,03%
3.209,67	37,15	29,72	35,66	53,49	7,71	37,43	61,21	52,00	71,98%	52,00	71,98%
3.206,46	37,11	29,69	35,63	53,44	7,71	37,40	61,15	52,00	71,92%	52,00	71,92%

Tabela 12-22 - Consumo de Energia elétrica para o Distrito SEDE – Guará.

Energia elétrica			
Consumo registrado no SNIS	Consumo diário no Sistema	Consumo mensal no Sistema	Consumo anual no Sistema
KWh/m³	KWh/dia	KWh/mês	KWh/ano
0,06	173,87	5.292,14	63.505,64
0,06	177,13	5.391,34	64.696,12
0,06	180,03	5.479,62	65.755,45
0,06	181,25	5.516,88	66.202,58
0,06	182,43	5.552,73	66.632,73
0,06	183,55	5.586,67	67.040,00
0,06	184,59	5.618,46	67.421,55
0,06	185,60	5.649,24	67.790,86



Energia elétrica			
Consumo registrado no SNIS	Consumo diário no Sistema	Consumo mensal no Sistema	Consumo anual no Sistema
KWh/m ³	KWh/dia	KWh/mês	KWh/ano
0,06	186,54	5.677,83	68.133,93
0,06	187,44	5.705,12	68.461,45
0,06	188,28	5.730,65	68.767,81
0,06	189,06	5.754,39	69.052,67
0,06	189,78	5.776,32	69.315,84
0,06	190,44	5.796,44	69.557,34
0,06	191,06	5.815,45	69.785,36
0,06	191,63	5.832,61	69.991,34
0,06	192,13	5.847,93	70.175,12
0,06	192,59	5.862,10	70.345,25
0,06	192,99	5.874,16	70.489,87
0,06	193,32	5.884,33	70.611,93
0,06	193,62	5.893,33	70.720,00
0,06	193,85	5.900,46	70.805,50
0,06	194,04	5.906,14	70.873,70
0,06	194,17	5.910,19	70.922,30
0,06	194,25	5.912,57	70.950,82
0,06	194,30	5.914,00	70.967,95
0,06	194,36	5.915,89	70.990,68
0,06	194,25	5.912,60	70.951,23
0,06	194,16	5.909,78	70.917,40
0,06	194,04	5.906,03	70.872,34
0,06	193,88	5.901,34	70.816,06

Tabela 12-23 - Gerao de Lodo para o Distrito SEDE – Guar.

Gerao de Lodo					
Volume de Lodo Gerado Diariamente	Massa de Lodo Gerada Diariamente	Volume de Lodo Gerado Mensalmente	Massa de Lodo Gerada Mensalmente	Volume de Lodo Gerado Anualmente	Massa de Lodo Gerada Anualmente
m ³ /dia	t/dia	m ³ /mês	t/mês	m ³ /ano	t/ano
0,78	0,82	23,73	24,92	284,77	299,01
0,79	0,83	24,14	25,34	289,63	304,11
0,80	0,85	24,50	25,72	293,95	308,65
0,81	0,85	24,65	25,88	295,77	310,56
0,81	0,86	24,79	26,03	297,52	312,39
0,82	0,86	24,93	26,18	299,18	314,14
0,82	0,86	25,06	26,31	300,74	315,78
0,83	0,87	25,19	26,45	302,24	317,35



Gerao de Lodo					
Volume de Lodo Gerado Diariamente	Massa de Lodo Gerada Diariamente	Volume de Lodo Gerado Mensalmente	Massa de Lodo Gerada Mensalmente	Volume de Lodo Gerado Anualmente	Massa de Lodo Gerada Anualmente
m ³ /dia	t/dia	m ³ /mês	t/mês	m ³ /ano	t/ano
0,83	0,87	25,30	26,57	303,63	318,81
0,83	0,88	25,41	26,68	304,97	320,22
0,84	0,88	25,52	26,79	306,22	321,53
0,84	0,88	25,62	26,90	307,38	322,75
0,84	0,89	25,70	26,99	308,46	323,88
0,85	0,89	25,79	27,08	309,45	324,92
0,85	0,89	25,86	27,16	310,37	325,89
0,85	0,89	25,93	27,23	311,21	326,77
0,85	0,90	26,00	27,30	311,96	327,56
0,86	0,90	26,05	27,36	312,64	328,28
0,86	0,90	26,10	27,41	313,24	328,90
0,86	0,90	26,14	27,45	313,74	329,43
0,86	0,90	26,18	27,49	314,18	329,89
0,86	0,90	26,21	27,52	314,52	330,25
0,86	0,90	26,23	27,55	314,81	330,55
0,86	0,91	26,25	27,56	315,00	330,75
0,86	0,91	26,26	27,57	315,12	330,88
0,86	0,91	26,27	27,58	315,19	330,94
0,86	0,91	26,27	27,59	315,28	331,04
0,86	0,91	26,25	27,57	315,06	330,81
0,86	0,91	26,24	27,55	314,87	330,61
0,86	0,90	26,22	27,53	314,62	330,35
0,86	0,90	26,19	27,50	314,30	330,02

Tabela 12-24 - Produtos Químicos para o Distrito SEDE – Guar.

PRODUTOS QUÍMICOS			
Cloro			
Cl ₂			
Dosagem	Consumo Diário	Consumo Mensal	Consumo Anual
G/L	KG/DIA	KG/MÊS	KG/ANO
18,00	52,16	1.587,64	19.051,69
18,00	53,14	1.617,40	19.408,84
18,00	54,01	1.643,89	19.726,63
18,00	54,38	1.655,06	19.860,77
18,00	54,73	1.665,82	19.989,82
18,00	55,06	1.676,00	20.112,00



PRODUTOS QUÍMICOS			
Cloro			
Cl ₂			
Dosagem	Consumo Diário	Consumo Mensal	Consumo Anual
G/L	KG/DIA	KG/MÊS	KG/ANO
18,00	55,38	1.685,54	20.226,46
18,00	55,68	1.694,77	20.337,26
18,00	55,96	1.703,35	20.440,18
18,00	56,23	1.711,54	20.538,43
18,00	56,48	1.719,20	20.630,34
18,00	56,72	1.726,32	20.715,80
18,00	56,93	1.732,90	20.794,75
18,00	57,13	1.738,93	20.867,20
18,00	57,32	1.744,63	20.935,61
18,00	57,49	1.749,78	20.997,40
18,00	57,64	1.754,38	21.052,54
18,00	57,78	1.758,63	21.103,58
18,00	57,90	1.762,25	21.146,96
18,00	58,00	1.765,30	21.183,58
18,00	58,09	1.768,00	21.216,00
18,00	58,16	1.770,14	21.241,65
18,00	58,21	1.771,84	21.262,11
18,00	58,25	1.773,06	21.276,69
18,00	58,28	1.773,77	21.285,25
18,00	58,29	1.774,20	21.290,38
18,00	58,31	1.774,77	21.297,20
18,00	58,28	1.773,78	21.285,37
18,00	58,25	1.772,93	21.275,22
18,00	58,21	1.771,81	21.261,70
18,00	58,17	1.770,40	21.244,82

12.1.2.2 Demanda para o SES - Distrito Pioneiros

Tabela 12-25 - Projees de Populao e Número de Economias/Ligaes para o Distrito Pioneiros - Guar.

Ano		Populao Urbana	ndice de Cobertura	Populao Atendida	Consumo Per Capita de gua	N de Ligaes	N de Economias
Concessão	Calendário	N habitantes	ICSE	N habitantes	L/hab.dia	Unidades	Unidades
0	2023	491	98,17%	482	167,68	178	189
1	2024	494	99,17%	490	167,68	181	192
2	2025	497	100,00%	497	167,68	184	196
3	2026	500	100,00%	500	167,68	185	197



Ano		População Urbana	Índice de Cobertura	População Atendida	Consumo Per Capita de Água	Nº de Ligações	Nº de Economias
Concessão	Calendário	Nº habitantes	ICSE	Nº habitantes	L/hab.dia	Unidades	Unidades
4	2027	503	100,00%	503	167,68	186	198
5	2028	506	100,00%	506	167,68	187	199
6	2029	509	100,00%	509	167,68	188	200
7	2030	511	100,00%	511	167,68	189	201
8	2031	514	100,00%	514	167,68	190	202
9	2032	516	100,00%	516	167,68	191	203
10	2033	518	100,00%	518	167,68	192	204
11	2034	520	100,00%	520	167,68	193	205
12	2035	522	100,00%	522	167,68	193	205
13	2036	523	100,00%	523	167,68	194	206
14	2037	525	100,00%	525	167,68	194	206
15	2038	526	100,00%	526	167,68	195	207
16	2039	528	100,00%	528	167,68	195	207
17	2040	529	100,00%	529	167,68	196	208
18	2041	530	100,00%	530	167,68	196	208
19	2042	531	100,00%	531	167,68	196	208
20	2043	531	100,00%	531	167,68	197	209
21	2044	532	100,00%	532	167,68	197	209
22	2045	532	100,00%	533	167,68	197	209
23	2046	533	100,00%	533	167,68	197	209
24	2047	533	100,00%	533	167,68	197	209
25	2048	533	100,00%	533	167,68	197	209
26	2049	533	100,00%	533	167,68	197	209
27	2050	533	100,00%	533	167,68	197	209
28	2051	533	100,00%	533	167,68	197	209
29	2052	532	100,00%	532	167,68	197	209
30	2053	532	100,00%	532	167,68	197	209

Tabela 12-26 - Projeções de Incrementos na Rede Coletora para o Distrito Pioneiros - Guará.

Extensão de Rede Coletora	Incremento de Rede Coletora	Substituição de Rede Coletora	Incremento de Ligações	Substituição de Ligações
M	M	M	UND	UND
4.870,33	-	-	-	-
4.917,10	46,77	49,17	3	2
4.963,87	46,77	49,64	3	2
4.979,46	15,59	49,79	1	2
4.995,05	15,59	49,95	1	2
5.010,65	15,59	50,11	1	2



Geração Diária	Demanda Média	Geração Média	Geração Máxima Diária	Geração Máxima Horária	Vazão de Infiltração	Vazão Média para ETE	Vazão Máxima Horária	Capacidade da ETE Atual	Taxa de Utilização Atual	Capacidade da ETE Futura	Taxa de Utilização
m³/dia	L/s	L/s	L/s	L/s	L/s	L/s	L/s	L/s	L/s	L/s	L/s
86,12	1,00	0,80	0,96	1,44	0,51	1,30	1,94	1,50	86,88%	1,50	86,88%
86,50	1,00	0,80	0,96	1,44	0,51	1,31	1,95	1,50	87,22%	1,50	87,22%
86,86	1,01	0,80	0,97	1,45	0,51	1,31	1,96	1,50	87,54%	1,50	87,54%
87,19	1,01	0,81	0,97	1,45	0,51	1,32	1,96	1,50	87,85%	1,50	87,85%
87,49	1,01	0,81	0,97	1,46	0,51	1,32	1,97	1,50	88,03%	1,50	88,03%
87,77	1,02	0,81	0,98	1,46	0,51	1,32	1,97	1,50	88,31%	1,50	88,31%
88,03	1,02	0,82	0,98	1,47	0,51	1,33	1,98	1,50	88,47%	1,50	88,47%
88,27	1,02	0,82	0,98	1,47	0,51	1,33	1,98	1,50	88,72%	1,50	88,72%
88,48	1,02	0,82	0,98	1,47	0,51	1,33	1,99	1,50	88,85%	1,50	88,85%
88,68	1,03	0,82	0,99	1,48	0,52	1,34	1,99	1,50	89,08%	1,50	89,08%
88,85	1,03	0,82	0,99	1,48	0,52	1,34	2,00	1,50	89,19%	1,50	89,19%
88,99	1,03	0,82	0,99	1,48	0,52	1,34	2,00	1,50	89,27%	1,50	89,27%
89,11	1,03	0,83	0,99	1,49	0,52	1,34	2,00	1,50	89,45%	1,50	89,45%
89,21	1,03	0,83	0,99	1,49	0,52	1,34	2,00	1,50	89,51%	1,50	89,51%
89,29	1,03	0,83	0,99	1,49	0,52	1,34	2,00	1,50	89,56%	1,50	89,56%
89,35	1,03	0,83	0,99	1,49	0,52	1,34	2,01	1,50	89,60%	1,50	89,60%
89,38	1,03	0,83	0,99	1,49	0,52	1,34	2,01	1,50	89,62%	1,50	89,62%
89,40	1,03	0,83	0,99	1,49	0,52	1,34	2,01	1,50	89,63%	1,50	89,63%
89,43	1,04	0,83	0,99	1,49	0,52	1,34	2,01	1,50	89,65%	1,50	89,65%
89,36	1,03	0,83	0,99	1,49	0,52	1,34	2,01	1,50	89,60%	1,50	89,60%
89,31	1,03	0,83	0,99	1,49	0,52	1,34	2,01	1,50	89,57%	1,50	89,57%
89,24	1,03	0,83	0,99	1,49	0,52	1,34	2,00	1,50	89,53%	1,50	89,53%
89,15	1,03	0,83	0,99	1,49	0,52	1,34	2,00	1,50	89,47%	1,50	89,47%

Tabela 12-28 - Consumo de Energia elétrica para o Distrito Pioneiros - Guará.

Energia elétrica			
Consumo registrado no SNIS	Consumo diário no Sistema	Consumo mensal no Sistema	Consumo anual no Sistema
KWh/m³	KWh/dia	KWh/mês	KWh/ano
0,06	6,40	194,85	2.338,24
0,06	6,49	197,61	2.371,29
0,06	6,58	200,14	2.401,71
0,06	6,61	201,13	2.413,60
0,06	6,64	202,11	2.425,32
0,06	6,67	203,04	2.436,51
0,06	6,70	203,93	2.447,18
0,06	6,73	204,81	2.457,67
0,06	6,76	205,62	2.467,46



Energia elétrica			
Consumo registrado no SNIS	Consumo diário no Sistema	Consumo mensal no Sistema	Consumo anual no Sistema
KWh/m ³	KWh/dia	KWh/mês	KWh/ano
0,06	6,78	206,42	2.477,07
0,06	6,81	207,19	2.486,33
0,06	6,83	207,92	2.495,07
0,06	6,85	208,36	2.500,33
0,06	6,87	209,02	2.508,19
0,06	6,88	209,40	2.512,75
0,06	6,90	209,99	2.519,91
0,06	6,91	210,30	2.523,59
0,06	6,93	210,84	2.530,05
0,06	6,94	211,09	2.533,03
0,06	6,94	211,29	2.535,48
0,06	6,96	211,71	2.540,54
0,06	6,96	211,86	2.542,29
0,06	6,96	211,97	2.543,70
0,06	6,97	212,06	2.544,75
0,06	6,97	212,11	2.545,27
0,06	6,97	212,14	2.545,62
0,06	6,97	212,18	2.546,15
0,06	6,97	212,08	2.544,92
0,06	6,97	212,00	2.544,05
0,06	6,96	211,90	2.542,82
0,06	6,96	211,77	2.541,24

Tabela 12-29 - Gerao de Lodo para o Distrito Pioneiros - Guar.

Gerao de Lodo					
Volume de Lodo Gerado Diariamente	Massa de Lodo Gerada Diariamente	Volume de Lodo Gerado Mensalmente	Massa de Lodo Gerada Mensalmente	Volume de Lodo Gerado Anualmente	Massa de Lodo Gerada Anualmente
m ³ /dia	t/dia	m ³ /mês	t/mês	m ³ /ano	t/ano
0,02	0,02	0,66	0,69	7,92	8,31
0,02	0,02	0,67	0,70	8,05	8,46
0,02	0,02	0,68	0,72	8,17	8,58
0,02	0,02	0,69	0,72	8,22	8,63
0,02	0,02	0,69	0,72	8,27	8,69
0,02	0,02	0,69	0,73	8,32	8,73
0,02	0,02	0,70	0,73	8,36	8,78
0,02	0,02	0,70	0,74	8,40	8,82
0,02	0,02	0,70	0,74	8,44	8,86



Geração de Lodo					
Volume de Lodo Gerado Diariamente	Massa de Lodo Gerada Diariamente	Volume de Lodo Gerado Mensalmente	Massa de Lodo Gerada Mensalmente	Volume de Lodo Gerado Anualmente	Massa de Lodo Gerada Anualmente
m ³ /dia	t/dia	m ³ /mês	t/mês	m ³ /ano	t/ano
0,02	0,02	0,71	0,74	8,48	8,90
0,02	0,02	0,71	0,74	8,51	8,94
0,02	0,02	0,71	0,75	8,55	8,97
0,02	0,02	0,71	0,75	8,58	9,00
0,02	0,02	0,72	0,75	8,60	9,03
0,02	0,02	0,72	0,76	8,63	9,06
0,02	0,02	0,72	0,76	8,65	9,09
0,02	0,02	0,72	0,76	8,67	9,11
0,02	0,02	0,72	0,76	8,69	9,13
0,02	0,03	0,73	0,76	8,71	9,14
0,02	0,03	0,73	0,76	8,72	9,16
0,02	0,03	0,73	0,76	8,74	9,17
0,02	0,03	0,73	0,77	8,74	9,18
0,02	0,03	0,73	0,77	8,75	9,19
0,02	0,03	0,73	0,77	8,76	9,20
0,02	0,03	0,73	0,77	8,76	9,20
0,02	0,03	0,73	0,77	8,76	9,20
0,02	0,03	0,73	0,77	8,77	9,20
0,02	0,03	0,73	0,77	8,76	9,20
0,02	0,03	0,73	0,77	8,75	9,19
0,02	0,03	0,73	0,77	8,75	9,18
0,02	0,03	0,73	0,76	8,74	9,18

Tabela 12-30 - Consumo de Produtos Químicos para o Distrito Pioneiros - Guará.

PRODUTOS QUÍMICOS			
Cloro			
Cl ₂			
Dosagem	Consumo Diário	Consumo Mensal	Consumo Anual
G/L	KG/DIA	KG/MÊS	KG/ANO
18,00	1,92	58,46	701,47
18,00	1,95	59,28	711,39
18,00	1,97	60,04	720,51
18,00	1,98	60,34	724,08
18,00	1,99	60,63	727,60
18,00	2,00	60,91	730,95
18,00	2,01	61,18	734,15



PRODUTOS QUÍMICOS			
Cloro			
Cl ₂			
Dosagem	Consumo Diário	Consumo Mensal	Consumo Anual
G/L	KG/DIA	KG/MÊS	KG/ANO
18,00	2,02	61,44	737,30
18,00	2,03	61,69	740,24
18,00	2,03	61,93	743,12
18,00	2,04	62,16	745,90
18,00	2,05	62,38	748,52
18,00	2,05	62,51	750,10
18,00	2,06	62,70	752,46
18,00	2,06	62,82	753,82
18,00	2,07	63,00	755,97
18,00	2,07	63,09	757,08
18,00	2,08	63,25	759,01
18,00	2,08	63,33	759,91
18,00	2,08	63,39	760,65
18,00	2,09	63,51	762,16
18,00	2,09	63,56	762,69
18,00	2,09	63,59	763,11
18,00	2,09	63,62	763,42
18,00	2,09	63,63	763,58
18,00	2,09	63,64	763,69
18,00	2,09	63,65	763,85
18,00	2,09	63,62	763,48
18,00	2,09	63,60	763,21
18,00	2,09	63,57	762,85
18,00	2,09	63,53	762,37

12.1.2.3 Demanda para o SES – TOTAL

Tabela 12-31 - Projees de Populao e Número de Economias/Ligaes para o Município de Guar.

Ano		Populao Urbana	ndice de Cobertura	Populao Atendida	Consumo Per Capita de gua	N de Ligaes	N de Economias
Concessão	Calendário	N habitantes	ICSE	N habitantes	L/hab.dia	Unidades	Unidades
0	2023	18.138	98,17%	17.807	167,68	6.593	7.010
1	2024	18.262	99,17%	18.111	167,68	6.705	7.129
2	2025	18.381	100,00%	18.381	167,68	6.805	7.236
3	2026	18.494	100,00%	18.495	167,68	6.847	7.281
4	2027	18.604	100,00%	18.604	167,68	6.888	7.324



Ano		Populao Urbana	ndice de Cobertura	Populao Atendida	Consumo Per Capita de gua	N de Ligaoes	N de Economias
Concessão	Calendário	N habitantes	ICSE	N habitantes	L/hab.dia	Unidades	Unidades
5	2028	18.708	100,00%	18.709	167,68	6.926	7.365
6	2029	18.805	100,00%	18.806	167,68	6.962	7.403
7	2030	18.899	100,00%	18.900	167,68	6.997	7.440
8	2031	18.986	100,00%	18.987	167,68	7.030	7.475
9	2032	19.070	100,00%	19.070	167,68	7.061	7.508
10	2033	19.148	100,00%	19.149	167,68	7.090	7.539
11	2034	19.221	100,00%	19.221	167,68	7.117	7.567
12	2035	19.288	100,00%	19.289	167,68	7.141	7.593
13	2036	19.350	100,00%	19.350	167,68	7.164	7.617
14	2037	19.408	100,00%	19.408	167,68	7.185	7.640
15	2038	19.460	100,00%	19.461	167,68	7.205	7.661
16	2039	19.507	100,00%	19.508	167,68	7.222	7.679
17	2040	19.550	100,00%	19.551	167,68	7.239	7.697
18	2041	19.587	100,00%	19.588	167,68	7.252	7.711
19	2042	19.618	100,00%	19.619	167,68	7.263	7.723
20	2043	19.646	100,00%	19.646	167,68	7.274	7.734
21	2044	19.667	100,00%	19.668	167,68	7.282	7.743
22	2045	19.685	100,00%	19.686	167,68	7.288	7.749
23	2046	19.697	100,00%	19.698	167,68	7.293	7.754
24	2047	19.705	100,00%	19.705	167,68	7.295	7.756
25	2048	19.708	100,00%	19.709	167,68	7.297	7.759
26	2049	19.714	100,00%	19.715	167,68	7.299	7.761
27	2050	19.701	100,00%	19.702	167,68	7.294	7.755
28	2051	19.689	100,00%	19.690	167,68	7.290	7.751
29	2052	19.673	100,00%	19.674	167,68	7.284	7.745
30	2053	19.653	100,00%	19.654	167,68	7.277	7.737

Tabela 12-32 - Projeoes de Incrementos na Rede Coletora para o Município de Guar.

Extensão de Rede Coletora	Incremento de Rede Coletora	Substituio de Rede Coletora	Incremento de Ligaoes	Substituio de Ligaoes
M	M	M	UND	UND
71.269,41	-	-	-	-
73.015,56	1.746,15	730,16	112	68
74.574,62	1.559,06	745,75	100	69
75.229,42	654,81	752,29	42	69
75.868,64	639,21	758,69	41	70
76.461,08	592,44	764,61	38	70
77.022,34	561,26	770,22	36	70



Extensão de Rede Coletora	Incremento de Rede Coletora	Substituio de Rede Coletora	Incremento de Ligaoes	Substituio de Ligaoes
M	M	M	UND	UND
77.568,01	545,67	775,68	35	71
78.082,50	514,49	780,83	33	71
78.565,81	483,31	785,66	31	71
79.017,94	452,13	790,18	29	71
79.438,88	420,95	794,39	27	72
79.813,06	374,17	798,13	24	72
80.171,64	358,58	801,72	23	72
80.499,04	327,40	804,99	21	72
80.810,85	311,81	808,11	20	73
81.075,89	265,04	810,76	17	73
81.340,93	265,04	813,41	17	73
81.543,61	202,68	815,44	13	73
81.715,11	171,50	817,15	11	73
81.886,61	171,50	818,87	11	73
82.011,33	124,72	820,11	8	73
82.104,87	93,54	821,05	6	73
82.182,83	77,95	821,83	5	73
82.214,01	31,18	822,14	2	73
82.245,19	31,18	822,45	2	73
82.276,37	31,18	822,76	2	74
82.276,37	-	822,76	-	73
82.276,37	-	822,76	-	73
82.276,37	-	822,76	-	73
82.276,37	-	822,76	-	73

Tabela 12-33 - Projeoes de Vazoes de Esgotos para o Município de Guar.

Gerao Diária	Demanda Média	Gerao Média	Gerao Máxima Diária	Gerao Máxima Horária	Vazão de Infiltrao	Vazão Média para ETE	Vazão Máxima Horária	Capacidade da ETE Atual	Taxa de Utilizao Atual	Capacidade da ETE Futura	Taxa de Utilizao
m/dia	L/s	L/s	L/s	L/s	L/s	L/s	L/s	L/s	L/s	L/s	L/s
2.985,93	34,56	27,65	33,18	49,77	7,13	34,77	56,89	53,50	65,00%	53,50	65,00%
3.036,86	35,15	28,12	33,74	50,61	7,30	35,42	57,92	53,50	66,21%	53,50	66,21%
3.082,18	35,67	28,54	34,25	51,37	7,46	36,00	58,83	53,50	67,28%	53,50	67,28%
3.101,29	35,89	28,72	34,46	51,69	7,52	36,24	59,21	53,50	67,74%	53,50	67,74%
3.119,59	36,11	28,89	34,66	51,99	7,59	36,47	59,58	53,50	68,17%	53,50	68,17%
3.137,06	36,31	29,05	34,86	52,28	7,65	36,69	59,93	53,50	68,58%	53,50	68,58%
3.153,37	36,50	29,20	35,04	52,56	7,70	36,90	60,26	53,50	68,97%	53,50	68,97%
3.169,14	36,68	29,34	35,21	52,82	7,76	37,10	60,58	53,50	69,35%	53,50	69,35%
3.183,71	36,85	29,48	35,37	53,06	7,81	37,29	60,87	53,50	69,70%	53,50	69,70%



Geração Diária	Demanda Média	Geração Média	Geração Máxima Diária	Geração Máxima Horária	Vazão de Infiltração	Vazão Média para ETE	Vazão Máxima Horária	Capacidade da ETE Atual	Taxa de Utilização Atual	Capacidade da ETE Futura	Taxa de Utilização
m³/dia	L/s	L/s	L/s	L/s	L/s	L/s	L/s	L/s	L/s	L/s	L/s
3.197,72	37,01	29,61	35,53	53,30	7,86	37,47	61,15	53,50	70,03%	53,50	70,03%
3.210,84	37,16	29,73	35,68	53,51	7,90	37,63	61,42	53,50	70,34%	53,50	70,34%
3.223,04	37,30	29,84	35,81	53,72	7,94	37,79	61,66	53,50	70,63%	53,50	70,63%
3.234,31	37,43	29,95	35,94	53,91	7,98	37,93	61,89	53,50	70,89%	53,50	70,89%
3.244,66	37,55	30,04	36,05	54,08	8,02	38,06	62,09	53,50	71,14%	53,50	71,14%
3.254,39	37,67	30,13	36,16	54,24	8,05	38,18	62,29	53,50	71,37%	53,50	71,37%
3.263,18	37,77	30,21	36,26	54,39	8,08	38,30	62,47	53,50	71,58%	53,50	71,58%
3.271,01	37,86	30,29	36,34	54,52	8,11	38,39	62,62	53,50	71,77%	53,50	71,77%
3.278,22	37,94	30,35	36,42	54,64	8,13	38,49	62,77	53,50	71,94%	53,50	71,94%
3.284,45	38,01	30,41	36,49	54,74	8,15	38,57	62,90	53,50	72,09%	53,50	72,09%
3.289,70	38,08	30,46	36,55	54,83	8,17	38,63	63,00	53,50	72,21%	53,50	72,21%
3.294,30	38,13	30,50	36,60	54,91	8,19	38,69	63,09	53,50	72,32%	53,50	72,32%
3.297,93	38,17	30,54	36,64	54,97	8,20	38,74	63,17	53,50	72,41%	53,50	72,41%
3.300,89	38,20	30,56	36,68	55,01	8,21	38,77	63,23	53,50	72,48%	53,50	72,48%
3.302,88	38,23	30,58	36,70	55,05	8,22	38,80	63,27	53,50	72,52%	53,50	72,52%
3.304,20	38,24	30,59	36,71	55,07	8,22	38,82	63,29	53,50	72,55%	53,50	72,55%
3.304,86	38,25	30,60	36,72	55,08	8,22	38,83	63,31	53,50	72,57%	53,50	72,57%
3.305,85	38,26	30,61	36,73	55,10	8,23	38,84	63,33	53,50	72,59%	53,50	72,59%
3.303,53	38,24	30,59	36,71	55,06	8,23	38,82	63,29	53,50	72,55%	53,50	72,55%
3.301,55	38,21	30,57	36,68	55,03	8,23	38,80	63,25	53,50	72,52%	53,50	72,52%
3.298,91	38,18	30,55	36,65	54,98	8,23	38,77	63,21	53,50	72,47%	53,50	72,47%
3.295,61	38,14	30,51	36,62	54,93	8,23	38,74	63,15	53,50	72,42%	53,50	72,42%

Tabela 12-34 - Consumo de Energia elétrica para o Município de Guará.

Energia elétrica			
Consumo registrado no SNIS	Consumo diário no Sistema	Consumo mensal no Sistema	Consumo anual no Sistema
KWh/m³	KWh/dia	KWh/mês	KWh/ano
0,06	180,27	5.486,99	65.843,87
0,06	183,62	5.588,95	67.067,40
0,06	186,60	5.679,76	68.157,16
0,06	187,86	5.718,01	68.616,18
0,06	189,07	5.754,84	69.058,04
0,06	190,22	5.789,71	69.476,50
0,06	191,29	5.822,39	69.868,72
0,06	192,33	5.854,04	70.248,52
0,06	193,30	5.883,45	70.601,38
0,06	194,22	5.911,54	70.938,52



Energia elétrica			
Consumo registrado no SNIS	Consumo diário no Sistema	Consumo mensal no Sistema	Consumo anual no Sistema
KWh/m ³	KWh/dia	KWh/mês	KWh/ano
0,06	195,08	5.937,85	71.254,15
0,06	195,89	5.962,31	71.547,74
0,06	196,62	5.984,68	71.816,17
0,06	197,30	6.005,46	72.065,53
0,06	197,94	6.024,84	72.298,11
0,06	198,52	6.042,60	72.511,25
0,06	199,04	6.058,23	72.698,71
0,06	199,52	6.072,94	72.875,30
0,06	199,93	6.085,24	73.022,90
0,06	200,27	6.095,62	73.147,42
0,06	200,58	6.105,04	73.260,54
0,06	200,82	6.112,32	73.347,79
0,06	201,01	6.118,12	73.417,40
0,06	201,14	6.122,25	73.467,05
0,06	201,22	6.124,67	73.496,10
0,06	201,27	6.126,13	73.513,57
0,06	201,33	6.128,07	73.536,83
0,06	201,22	6.124,68	73.496,16
0,06	201,13	6.121,79	73.461,44
0,06	201,00	6.117,93	73.415,16
0,06	200,84	6.113,11	73.357,30

Tabela 12-35 - Geração de Lodo para o Município de Guará.

Geração de Lodo					
Volume de Lodo Gerado Diariamente	Massa de Lodo Gerada Diariamente	Volume de Lodo Gerado Mensalmente	Massa de Lodo Gerada Mensalmente	Volume de Lodo Gerado Anualmente	Massa de Lodo Gerada Anualmente
m ³ /dia	t/dia	m ³ /mês	t/mês	m ³ /ano	t/ano
0,80	0,84	24,39	25,61	292,69	307,32
0,82	0,86	24,81	26,05	297,68	312,56
0,83	0,87	25,18	26,44	302,12	317,23
0,83	0,87	25,33	26,60	303,99	319,19
0,84	0,88	25,48	26,76	305,79	321,08
0,84	0,88	25,63	26,91	307,50	322,88
0,85	0,89	25,76	27,05	309,10	324,55
0,85	0,89	25,89	27,18	310,65	326,18
0,85	0,90	26,01	27,31	312,07	327,68
0,86	0,90	26,12	27,43	313,45	329,12



Gerao de Lodo					
Volume de Lodo Gerado Diariamente	Massa de Lodo Gerada Diariamente	Volume de Lodo Gerado Mensalmente	Massa de Lodo Gerada Mensalmente	Volume de Lodo Gerado Anualmente	Massa de Lodo Gerada Anualmente
m ³ /dia	t/dia	m ³ /mês	t/mês	m ³ /ano	t/ano
0,86	0,90	26,23	27,54	314,73	330,47
0,86	0,91	26,33	27,64	315,93	331,72
0,87	0,91	26,42	27,74	317,03	332,89
0,87	0,91	26,50	27,83	318,05	333,95
0,87	0,92	26,58	27,91	319,00	334,95
0,88	0,92	26,66	27,99	319,86	335,86
0,88	0,92	26,72	28,06	320,63	336,66
0,88	0,92	26,78	28,12	321,34	337,40
0,88	0,93	26,83	28,17	321,95	338,04
0,88	0,93	26,87	28,22	322,46	338,59
0,88	0,93	26,91	28,25	322,91	339,06
0,89	0,93	26,94	28,29	323,27	339,43
0,89	0,93	26,96	28,31	323,56	339,74
0,89	0,93	26,98	28,33	323,75	339,94
0,89	0,93	26,99	28,34	323,88	340,08
0,89	0,93	27,00	28,35	323,95	340,15
0,89	0,93	27,00	28,35	324,05	340,25
0,89	0,93	26,98	28,33	323,82	340,01
0,89	0,93	26,97	28,32	323,62	339,81
0,89	0,93	26,95	28,29	323,37	339,53
0,88	0,93	26,92	28,27	323,04	339,19

Tabela 12-36 – Consumo de Produtos Químicos para o Município de Guar.

PRODUTOS QUÍMICOS			
Cloro			
Cl ₂			
Dosagem	Consumo Diário	Consumo Mensal	Consumo Anual
G/L	KG/DIA	KG/MÊS	KG/ANO
18,00	54,08	1.646,10	19.753,16
18,00	55,09	1.676,69	20.120,22
18,00	55,98	1.703,93	20.447,15
18,00	56,36	1.715,40	20.584,85
18,00	56,72	1.726,45	20.717,41
18,00	57,06	1.736,91	20.842,95
18,00	57,39	1.746,72	20.960,62
18,00	57,70	1.756,21	21.074,56



PRODUTOS QUÍMICOS			
Cloro			
Cl ₂			
Dosagem	Consumo Diário	Consumo Mensal	Consumo Anual
G/L	KG/DIA	KG/MÊS	KG/ANO
18,00	57,99	1.765,03	21.180,41
18,00	58,27	1.773,46	21.281,56
18,00	58,52	1.781,35	21.376,24
18,00	58,77	1.788,69	21.464,32
18,00	58,99	1.795,40	21.544,85
18,00	59,19	1.801,64	21.619,66
18,00	59,38	1.807,45	21.689,43
18,00	59,56	1.812,78	21.753,38
18,00	59,71	1.817,47	21.809,61
18,00	59,86	1.821,88	21.862,59
18,00	59,98	1.825,57	21.906,87
18,00	60,08	1.828,69	21.944,23
18,00	60,17	1.831,51	21.978,16
18,00	60,24	1.833,69	22.004,34
18,00	60,30	1.835,44	22.025,22
18,00	60,34	1.836,68	22.040,11
18,00	60,37	1.837,40	22.048,83
18,00	60,38	1.837,84	22.054,07
18,00	60,40	1.838,42	22.061,05
18,00	60,37	1.837,40	22.048,85
18,00	60,34	1.836,54	22.038,43
18,00	60,30	1.835,38	22.024,55
18,00	60,25	1.833,93	22.007,19

12.2 Avaliao e/ou Elaborao/Atualizao, se necessário, do Plano de Saneamento Básico Municipal (PMSB), no âmbito dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Este tópico encontra-se encartado no item “14.2.11 - Anexo X – Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico” adiante no presente estudo.



13. ESCOPO ECONÔMICO-FINANCEIRO, MODELAGEM ECONÔMICO-FINANCEIRA

13 ESCOPO ECONÔMICO-FINANCEIRO, MODELAGEM ECONÔMICO-FINANCEIRA

13.1 Desenvolvimento de estudos que demonstrem a viabilidade econômico-financeira do projeto, com as planilhas e demais critérios necessários para a licitação do projeto

O estudo de viabilidade econômico-financeiro retrata a maneira mais eficaz de implantar o Projeto, em seus aspectos operacionais de atendimento ao usuário, sua capacidade de geração de caixa, investimentos a serem realizados e garantias associadas para assegurar o cumprimento das obrigações por parte do parceiro privado.

Em uma estrutura de concessão assume-se que as receitas auferidas ao longo do ciclo de vida do projeto são suficientes para cobrir os custos de operação, os investimentos necessários para a materialização do projeto e remunerar a níveis de mercado todo o capital (próprio e de terceiros) a serem aportados pelo ente privado.

A receita total é dada pelo produto entre demanda e tarifa praticada, onde deduzindo-se todos os tributos, impostos e custos e despesas operacionais, é determinada a Geração de Caixa Operacional do Projeto.

Parte fundamental do êxito de uma concessão é a sua capacidade de obter/estruturar um financiamento, que será determinada pela capacidade da Geração de Caixa Operacional em pagar a dívida do Projeto, e, conseqüentemente, suportar o máximo de endividamento.

Associada à receita da concessionária, a avaliação de desempenho dos serviços prestados pela SPE, que será aferida pela entidade de regulação através de indicadores, também deverá ser estruturada para que se possa ser construído o modelo econômico-financeiro.

Desta forma, o Modelo Econômico-Financeiro foi construído de maneira que o desempenho operacional da concessionária implique em efeito neutro dos indicadores sobre a Receita da Concessionária, ou seja, que ao longo do período da Concessão se mantenha como inicialmente contratado, acrescidos os reajustes contratuais que têm por objetivo a manutenção do valor aquisitivo da moeda corrente.

A modelagem financeira, a partir de determinadas premissas, tem o objetivo de simular o comportamento esperado de um projeto a ser implantado, buscando avaliar a sua viabilidade econômico-financeira dentro dos cenários propostos.

Para projetos de Concessão em geral e, especificamente para o projeto em questão, a modelagem econômico-financeira é uma ferramenta fundamental, pois seus resultados guiarão as ações necessárias em termos de aportes de recursos e disponibilização de garantias por todos os entes envolvidos, com o objetivo de viabilizar e materializar o projeto. Além disso, a modelagem econômico-financeira permite manter o equilíbrio econômico-financeiro do Contrato de Concessão.



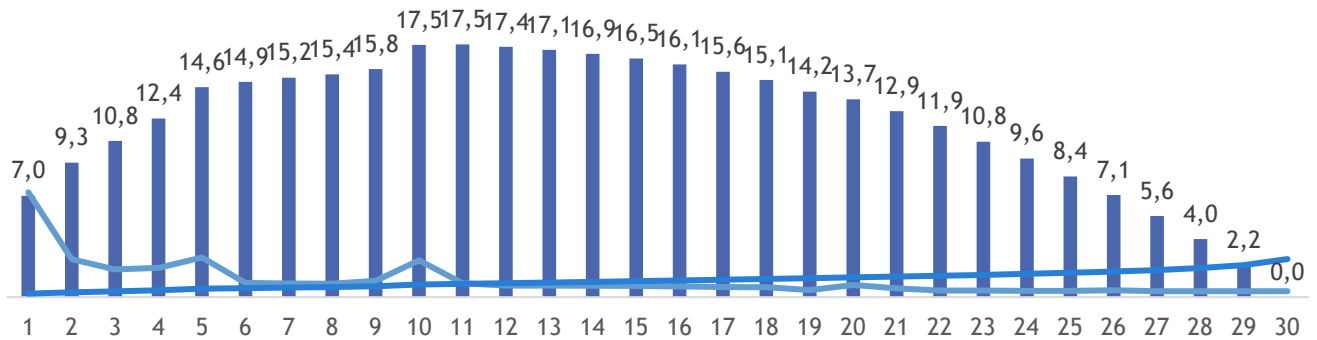
13.2 Plano de Investimentos e Reinvestimentos contendo no mínimo: Detalhamento dos Investimentos

ITEM	TIPO	DESCRIO	TOTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
				EMERGENCIAL		CURTO PRAZO		MÉDIO PRAZO			LONGO PRAZO							
1.		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - SAA	12.713.220,92	2.213.433,80	1.150.130,82	1.022.586,72	1.270.883,71	764.425,99	456.337,99	454.488,07	449.830,16	445.108,75	438.029,32	404.035,07	396.955,64	392.170,71	389.658,56	384.810,12
1.1		SAA - DISTRITO SEDE	12.237.361,82	2.094.152,79	1.114.505,20	952.437,65	1.246.584,64	740.126,92	440.209,75	438.296,31	433.638,41	428.916,99	424.195,58	387.843,31	380.615,14	378.273,46	373.403,29	368.554,86
1.1.1		SISTEMA POÇOS	2.010.576,96	951.305,48	-	204.765,00	501.270,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.2		CRESCIMENTO VEGETATIVO	7.337.471,64	914.269,72	886.950,45	743.922,23	741.649,45	736.717,44	344.710,98	342.438,21	337.506,20	332.574,19	327.642,19	290.994,09	283.789,31	281.130,08	276.198,07	271.266,06
1.1.3		HIDROMETRAO	2.889.313,21	228.577,59	227.554,75	3.750,43	3.665,19	3.409,48	95.498,76	95.858,10	96.132,21	96.342,80	96.553,39	96.849,22	96.825,83	97.143,38	97.205,23	97.288,80
1.2		SAA - DISTRITO PIONEIROS	475.859,10	119.281,00	35.625,63	70.149,07	24.299,07	24.299,07	16.128,25	16.191,76	16.191,76	16.191,76	13.833,75	16.191,76	16.340,51	13.897,26	16.255,27	16.255,27
1.2.1		SISTEMA POÇOS	129.632,40	83.782,40	-	45.850,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.2		CRESCIMENTO VEGETATIVO	265.958,86	29.145,84	29.145,84	24.213,83	24.213,83	24.213,83	13.502,57	13.502,57	13.502,57	13.502,57	11.229,80	13.502,57	13.502,57	11.229,80	13.502,57	13.502,57
1.2.3		HIDROMETRAO	80.267,85	6.352,77	6.479,79	85,24	85,24	85,24	2.625,68	2.689,19	2.689,19	2.689,19	2.603,95	2.689,19	2.837,94	2.667,46	2.752,70	2.752,70
2.		SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - SES	13.056.716,45	1.096.652,44	593.135,60	385.886,29	384.383,66	1.325.273,28	369.678,76	367.906,32	362.176,89	356.357,53	1.990.088,19	344.710,25	334.972,10	332.398,79	326.131,52	323.684,56
2.1		SES - DISTRITO SEDE	11.583.266,64	1.056.691,53	568.045,13	367.964,22	366.418,41	357.264,84	351.627,13	349.811,50	344.038,88	338.176,33	1.971.863,81	326.442,68	320.310,32	314.088,03	311.426,56	305.330,61
2.1.1		REDE COLETORA E LIGAOES PREDIAIS	9.493.626,68	606.691,53	568.045,13	367.964,22	366.418,41	357.264,84	351.627,13	349.811,50	344.038,88	338.176,33	332.223,85	326.442,68	320.310,32	314.088,03	311.426,56	305.330,61
2.1.2		SISTEMA ETE	2.089.639,96	450.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	1.639.639,96	-	-	-	-	-
2.2		SES - DISTRITO PIONEIROS	1.473.449,81	39.960,91	25.090,47	17.922,07	17.965,26	968.008,45	18.051,63	18.094,82	18.138,01	18.181,20	18.224,39	18.267,57	14.661,78	18.310,76	14.704,96	18.353,95
2.2.1		REDE COLETORA E LIGAOES PREDIAIS	508.449,81	24.960,91	25.090,47	17.922,07	17.965,26	18.008,45	18.051,63	18.094,82	18.138,01	18.181,20	18.224,39	18.267,57	14.661,78	18.310,76	14.704,96	18.353,95
2.2.2		SISTEMA ETE	965.000,00	15.000,00	-	-	-	950.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.		OUTROS INVESTIMENTOS	8.959.635,96	3.460.491,02	880.198,74	508.003,56	376.681,05	666.291,42	163.401,79	120.745,94	120.434,24	323.348,77	119.732,92	210.785,89	67.818,33	67.584,56	67.350,78	67.117,01
3.1		SISTEMA SAA	4.518.675,95	3.056.991,53	507.634,36	139.958,85	83.714,25	23.558,40	35.824,63	23.246,70	23.090,85	22.935,00	22.701,23	114.681,91	1.948,13	1.792,28	1.714,35	1.558,50
3.1.1		SERVIÇOS DE ADEQUAO AS INSTALAOES ELÉTRICAS	1.750.000,00	591.666,67	479.166,67	104.166,67	-	-	12.500,00	-	-	-	-	112.500,00	-	-	-	-
3.1.2		INTERVENOES NOS RESERVATÓRIOS	108.000,00	36.000,00	-	12.000,00	60.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1.3		CADASTROS	55.482,75	8.805,55	7.948,37	3.272,86	3.194,93	3.039,08	2.805,31	2.727,38	2.571,53	2.415,68	2.181,91	1.948,13	1.792,28	1.714,35	1.558,50	-
3.1.4		PROJETOS	205.193,20	20.519,32	20.519,32	20.519,32	20.519,32	20.519,32	20.519,32	20.519,32	20.519,32	20.519,32	20.519,32	-	-	-	-	-
3.1.5		AUTOMAO	2.400.000,00	2.400.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2		SISTEMA SES	1.365.960,01	114.499,48	113.564,38	109.044,72	33.966,79	383.733,02	33.577,17	33.499,24	33.343,39	236.413,77	33.031,69	2.103,98	1.870,20	1.792,28	1.636,43	1.558,50
3.2.1		SERVIÇOS DE ADEQUAO AS INSTALAOES ELÉTRICAS	450.000,00	75.000,00	75.000,00	75.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.2		CADASTROS	55.015,19	8.727,62	7.792,52	3.272,86	3.194,93	2.961,16	2.805,31	2.727,38	2.571,53	2.415,68	2.259,83	2.103,98	1.870,20	1.792,28	1.636,43	1.558,50
3.2.3		PROJETOS	307.718,58	30.771,86	30.771,86	30.771,86	30.771,86	30.771,86	30.771,86	30.771,86	30.771,86	30.771,86	30.771,86	-	-	-	-	-
3.2.4		TRATAMENTO DE LODO DA ETE	350.000,00	-	-	-	-	350.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.5		DESAPROPRIAO	203.226,23	-	-	-	-	-	-	-	-	203.226,23	-	-	-	-	-	-
3.3		SISTEMAS GERAIS	3.075.000,00	289.000,00	259.000,00	259.000,00	259.000,00	259.000,00	94.000,00	64.000,00	64.000,00	64.000,00	64.000,00	94.000,00	64.000,00	64.000,00	64.000,00	64.000,00
3.3.1		PROGRAMAS AMBIENTAIS	3.075.000,00	289.000,00	259.000,00	259.000,00	259.000,00	259.000,00	94.000,00	64.000,00	64.000,00	64.000,00	64.000,00	94.000,00	64.000,00	64.000,00	64.000,00	64.000,00
TOTAL GERAL			34.729.573,33	6.770.577,25	2.623.465,16	1.916.476,58	2.031.948,42	2.755.990,69	989.418,54	943.140,33	932.441,30	1.124.815,05	2.547.850,43	959.531,21	799.746,07	792.154,06	783.140,87	775.611,70
DISTRIBUIO PERCENTUAL			100,00%	19,50%	7,55%	5,52%	5,85%	7,94%	2,85%	2,72%	2,68%	3,24%	7,34%	2,76%	2,30%	2,28%	2,25%	2,23%

ITEM	TIPO	DESCRIO	TOTAL	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
				LONGO PRAZO														
1.		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - SAA	12.713.220,92	141.790,39	136.856,71	136.898,50	126.969,31	477.974,80	122.035,63	114.723,89	111.957,69	106.918,72	101.816,24	104.560,71	99.458,23	99.458,23	99.458,23	99.458,23
1.1		SAA - DISTRITO SEDE	12.237.361,82	139.122,93	134.189,25	131.873,03	124.301,84	475.307,33	117.010,16	112.056,42	109.290,23	104.251,26	99.148,77	101.893,25	96.790,76	96.790,76	96.790,76	96.790,76
1.1.1		SISTEMA POÇOS	2.010.576,96	-	-	-	-	353.236,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.2		CRESCIMENTO VEGETATIVO	7.337.471,64	41.728,84	36.796,83	34.524,05	26.932,81	24.660,04	19.728,03	14.796,02	12.136,79	7.204,78	2.272,77	4.932,01	-	-	-	-
1.1.3		HIDROMETRAO	2.889.313,21	97.394,09	97.392,42	97.348,97	97.369,03	97.410,82	97.282,13	97.260,40	97.153,44	97.046,48	96.876,00	96.961,24	96.790,76	96.790,76	96.790,76	96.790,76
1.2		SAA - DISTRITO PIONEIROS	475.859,10	2.667,46	2.667,46	5.025,47	2.667,46	2.667,46	5.025,47	2.667,46	2.667,46	2.667,46	2.667,46	2.667,46	2.667,46	2.667,46	2.667,46	2.667,46
1.2.1		SISTEMA POÇOS	129.632,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.2		CRESCIMENTO VEGETATIVO	265.958,86	-	-	2.272,77	-	-	2.272,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.3		HIDROMETRAO	80.267,85	2.667,46	2.667,46	2.752,70	2.667,46	2.667,46	2.752,70	2.667,46	2.667,46	2.667,46	2.667,46	2.667,46	2.667,46	2.667,46	2.667,46	2.667,46
2.		SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - SES	13.056.716,45	313.631,63	314.394,31	300.555,71	293.838,77	294.331,63	283.873,99	276.932,21	273.551,25	262.823,80	262.913,73	263.264,92	255.792,08	255.792,08	255.792,08	255.792,08
2.1		SES - DISTRITO SEDE	11.583.266,64	298.883,48	295.997,17	285.764,37	279.047,42	275.891,31	269.039,46	262.097,68	258.716,72	247.989,27	248.079,20	248.430,39	240.957,55	240.957,55	240.957,55	240.957,55
2.1.1		REDE COLETORA E LIGAOES PREDIAIS	9.493.626,68	298.883,48	295.997,17	285.764,37	279.047,42	275.891,31	269.039,46	262.097,68	258.716,72	247.989,27	248.079,20	248.430,39	240.957,55	240.957,55	240.957,55	240.957,55
2.1.2		SISTEMA ETE	2.089.639,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2		SES - DISTRITO PIONEIROS	1.473.449,81	14.748,15	18.397,14	14.791,34	14.791,34	18.440,33	14.834,53	14.834,53	14.834,53	14.834,53	14.834,53	14.834,53	14.834,53	14.834,53	14.834,53	14.834,53
2.2.1		REDE COLETORA E LIGAOES PREDIAIS	508.449,81	14.748,15	18.397,14	14.791,3												

13.3 Plano de ressarcimento dos ativos não amortizados da concessionária anterior

Abaixo  apresentado a composição da constituição do ativo do direito de exploração durante o tempo e a evolução dos ativos não amortizados. Destaca-se que, ao final da concessão, todos investimentos serão revertidos ao Poder Concedente sem nus.



13.4 Cronograma de Investimento; Estratégias de Implantao e Comunicao; Detalhamento dos Reinvestimentos; Critérios para Reversibilidade de Bens Reversíveis; Taxa Interna de Retorno - TIR máxima aceitável; Cronograma dos Reinvestimentos

13.4.1 Cronograma de Investimentos e Reinvestimentos

Abaixo, segue anexo o cronograma dos investimentos e reinvestimentos dos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário e demais investimentos da concessão.

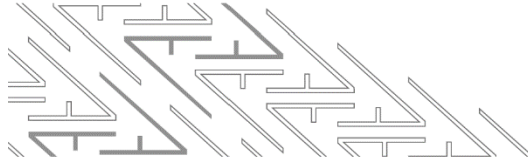


14. ESCOPO JURÍDICO / MODELAGEM JURÍDICA



14 ESCOPO JURÍDICO/MODELAGEM JURÍDICA:

14.1 Parecer de Viabilidade Jurídica do Projeto (incluindo, se necessário, a análise de aspectos regulatórios)

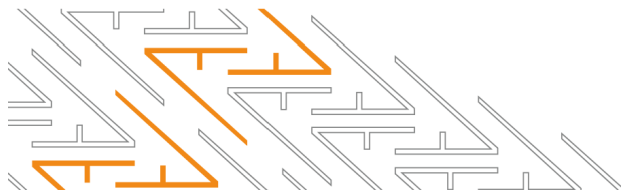


RICOMINI PICCELLI
ADVOCACIA

PARECER DE VIABILIDADE E MODELAGEM JURÍDICA

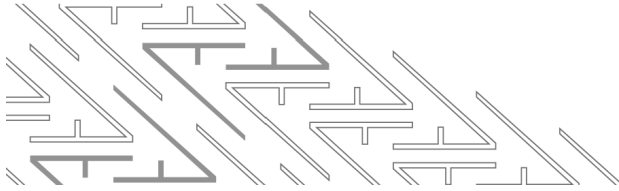
ESTUDOS DE VIABILIDADE JURÍDICA E REGULATÓRIA DA DELEGAO DOS SERVIÇOS DE
ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO ÂMBITO DO MUNICÍPIO
DE GUAR, ESTADO DE SÃO PAULO.

SETEMBRO DE 2023.



SUMÁRIO

I. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS DO PARECER DE VIABILIDADE E MODELAGEM JURÍDICA.....	3
II. VIABILIDADE JURÍDICA E PERTINÊNCIA DA MODELAGEM PROPOSTA	4
II.1 Considerações iniciais – Natureza Jurídica dos Serviços de Saneamento Básico.....	4
II.2 Titularidade dos Serviços Públicos de Saneamento Básico em âmbito municipal – Cabimento de sua delegação.....	5
II.3 Viabilidade e pertinência da modelagem jurídica de Concessão Comum (adoção do modelo contratual proposto de acordo com critérios técnicos, econômico-financeiros e jurídicos).....	7
II.4 Viabilidade e pertinência da modelagem jurídica pela Lei Federal n. 8.666/93.....	10
III. CONDIÇÕES PRECEDENTES E ASPECTOS REGULATÓRIOS.....	11
III.1 Inexistência de delegação do serviço de saneamento básico do Município de Guará/SP ainda vigente	11
III.2 Lei Federal n. 8.987/95 – Lei de Concessões	12
III.3 Lei Federal n. 8.666/93 – Lei Federal de Licitações	13
III.4 Lei Federal n. 11.445/07 e Lei Federal n. 14.026/2020 – Lei de Saneamento Básico e Novo Marco de Saneamento	13
III.5 Recentes alterações ao Novo Marco do Saneamento	17
III.6 Lei Federal n. 9.984/00 – Agência Nacional de Águas (ANA)	18
III.7 Demais normas relevantes incidentes	19
III.8 Síntese do diagnóstico jurídico-institucional dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Município de Guará/SP	21
III.9 Síntese das medidas necessárias ao cumprimento das condições precedentes para a delegação do serviço público de saneamento básico em Guará/SP.....	21
IV. CONFIGURAÇÕES JURÍDICAS ADOTADAS PARA A MODELAGEM PROPOSTA	24
IV.1 Prazo da Concessão	24
IV.2 Critérios de julgamento da licitação	25
IV.3 Qualificação técnica exigida	27
IV.4 Qualificação econômico-financeira exigida	29
IV.4 Reequilíbrio econômico-financeiro e matriz de riscos	30
IV.5 Garantia de proposta	33
IV.6 Garantia de Execução	34
IV.7 Alternativas para garantias na concessão comum.....	34
V. MODELAGEM JURÍDICA.....	36



I. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS DO PARECER DE VIABILIDADE E MODELAGEM JURÍDICA

1. O presente parecer integra a fundamentação e modelagem jurídica a serem entregues à Secretaria Municipal de Obras e Serviços do Município de Guará/SP, em atendimento ao disposto no Procedimento de Manifestação de Interesse (“PMI”) a que se refere o Edital de Chamamento Público n. 003/2023, em sintonia com as informações e dados obtidos nos estudos de viabilidade econômico-financeira e técnica elaborados pela PROFICENTER NEGÓCIOS EM INFRAESTRUTURA LTDA e THINK VIABILIDADE DE NEGÓCIOS LTDA.

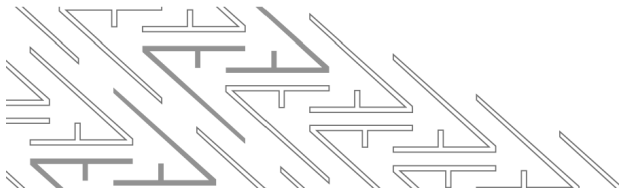
2. Para tanto, o presente parecer irá fundamentar a escolha do modelo adotado, demonstrando: (i) a viabilidade jurídica do projeto; (ii) a pertinência fundamentada do modelo de delegação e modelo de contrato propostos; (iii) os aspectos essenciais da modelagem jurídica proposta; (iv) síntese dos aspectos regulatórios aplicáveis à concessão proposta; (v) matriz de riscos e alternativas de garantias correlatas; e (vi) minutas necessárias para a realização do procedimento. Assim, buscase através deste estudo viabilizar a realização da concessão, observando o conteúdo mínimo disposto no item 4.7.13, do Edital de Chamamento Público n. 003/2023, *in verbis*:

“4.7.13 Escopo Jurídico/Modelagem Jurídica:

- a) Parecer de Viabilidade Jurídica do Projeto (incluindo, se necessário, a análise de aspectos regulatórios);*
- b) Adoção do modelo contratual de acordo com critérios técnicos, econômico-financeiros e jurídicos;*
- c) Matriz de riscos;*
- d) Análise das possíveis garantias disponíveis, para modelagem tipo Concessão/PPP;*
- e) Elaboração das minutas jurídicas para eventual licitação (edital, contrato e respectivos anexos);*
- f) Elaboração de minutas de normativos necessários à viabilidade do Projeto, se for o caso.”*

3. Pontua-se que há nas propostas de instrumentos anexos (minutas), para facilitação, trechos entre colchetes e destacados em amarelo, correspondentes a campos que somente podem ser preenchidos após a formatação final e/ou realização da licitação da concessão dos serviços públicos.

4. Por fim, cabe asseverar, ainda, que nas minutas e configurações propostas caberão adaptações, conforme a conveniência administrativa do Município de Guará/SP, sem que haja prejuízo à estrutura do modelo proposto.



II. VIABILIDADE JURÍDICA E PERTINÊNCIA DA MODELAGEM PROPOSTA

5. Preliminarmente, cumpre demonstrar a viabilidade jurídica da delegação dos serviços públicos de saneamento básico no Município de Guará/SP, bem como a modelagem jurídica que revela maior pertinência e adequação para tal finalidade neste contexto, tal como se esclarecerá adiante.

II.1 Considerações iniciais – Natureza Jurídica dos Serviços de Saneamento Básico

6. Segundo nos preceitua o eminente jurista Celso Antônio Bandeira de Mello, o serviço público pode ser conceituado como

“toda atividade de oferecimento de utilidade ou comodidade material destinada à satisfação da coletividade em geral, mas fruível singularmente pelos administrados, que o Estado assume como pertinente a seus deveres e presta por si mesmo ou por quem lhe faça as vezes, sob um regime de Direito Público – portanto, consagrador de prerrogativas de supremacia e de restrições especiais -, instituído em favor dos interesses definidos como públicos no sistema normativo.”¹

7. Por sua vez, a ilustre Maria Sylvia Zanella Di Pietro leciona que serviço público é

“toda atividade material que a lei atribui ao Estado para que a exerça diretamente ou por meio de seus delegados, com o objetivo de satisfazer concretamente às necessidades coletivas, sob regime jurídico total ou parcialmente público”.²

8. Em síntese, tais ilustres juristas qualificam como serviço público toda a atividade que (i) representa utilidade ou comodidade ao cidadão; (ii) seja passível de individualização, situação esta que permite a cobrança de tarifas; ou (iii) que a lei tenha atribuído ao Estado a competência pela sua execução.

9. Assim sendo, os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário atendem aos requisitos para caracterização como serviço público, pois se tratam de utilidade ao cidadão, passível de fruição individual pelos usuários em âmbito de regime de direito público, a permitir a cobrança de tarifas, cuja atribuição estatal está

¹ Curso de Direito Administrativo. 21ª Edição. Editora Malheiros Editores. São Paulo: 2006. Pág. 641

² DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. Direito Administrativo. 12ª ed. São Paulo: Atlas, 2000. P. 98.



definida nos termos da Lei Federal n. 11.445/2007 (“Lei de Saneamento Básico”), a qual institui as diretrizes nacionais para o saneamento básico.

10. Segundo dispo a Lei de Saneamento Básico, este deve ser compreendido, em suma, como o seguinte conjunto de serviços, infraestruturas e instalaoes operacionais:

// **Abastecimento de água potável:** constituído pelas atividades, infraestruturas e instalaoes necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captao até as ligaoes prediais e respectivos instrumentos de mediao.

// **Esgotamento sanitário:** constituído pelas atividades, infraestruturas e instalaoes operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposiao final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligaoes prediais até o seu lançamento final no meio ambiente.

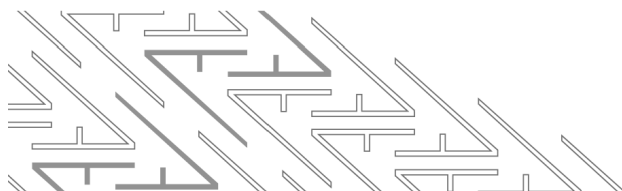
// **Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos:** conjunto de atividades, infraestruturas e instalaoes operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varriao e limpeza de logradouros e vias públicas.

// **Drenagem e manejo das águas pluviais urbanas:** conjunto de atividades, infraestruturas e instalaoes operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenao ou retenao para o amortecimento de vazoes de cheias, tratamento e disposiao final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas.

11. Portanto, resta demonstrada a natureza pública dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, aspecto este a justificar a viabilidade e pertinência da modelagem jurídica proposta, conforme se demonstrar adiante.

II.2 Titularidade dos Serviços Públicos de Saneamento Básico em âmbito municipal – Cabimento de sua delegaao

12. Estabelecida a titularidade pública do serviço de saneamento básico, cumpre verificar a competência para exerc-lo no âmbito do Município de Guar/SP.



13. Tal competência foi designada pela Constituição Federal Brasileira em seu art. 30, V³, o qual dispo competir aos Municípios organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local.

14. No mesmo sentido vai a Lei de Saneamento Básico, que em seu art. 8, I, assim dispo:

Art. 8 – Exercem a titularidade dos serviços públicos de saneamento básico: (...) I – os Municípios e o Distrito Federal, no caso de interesse local;

15. Igualmente a Lei Orgânica do Município de Guar, que assim dispo em seus arts. 10, IX, e 177:

Art. 10 – Ao Município compete prover a tudo quanto diga respeito ao peculiar interesse e ao bem-estar de sua populao, cabendo-lhe, privativamente, dentre outras, as seguintes atribuioes: (...) XI - dispor sobre organizao, administrao e execuo dos serviços locais;

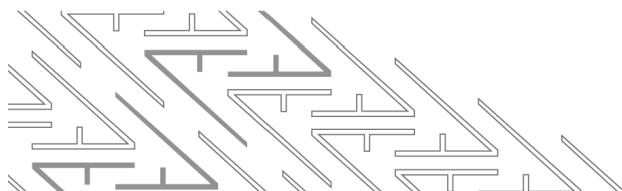
Art. 177 – O Município cuidar do desenvolvimento das obras e serviços relativos ao saneamento e urbanismo, com assistência de União e do Estado, sob condioes estabelecidas na lei complementar federal.

16. Destarte, sendo certo se tratar o serviço de saneamento básico de interesse local, ademais da expressa designao da competência nesse sentido, compete ao Município de Guar/SP sua organizao e prestao, na qualidade de titular desses serviços.

17. Nesse diapasão, a Lei de Saneamento Básico prescreve, em seu art. 9, I, que “[o] titular dos serviços formular a respectiva política pública de saneamento básico, devendo, para tanto (...) elaborar os planos de saneamento básico, nos termos desta Lei, bem como estabelecer metas e indicadores de desempenho e mecanismos de aferio de resultados, a serem obrigatoriamente observados na execuo dos serviços prestados de forma direta ou por concessão”.

18. Pois bem.

³ Art. 30. Compete aos Municípios: (...) “V - organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo, que tem caráter essencial.”



19. A norma supracitada foi atendida pelo Município de Guar/SP, que editou a Lei Ordinária n. 1.774/2016, instituindo o Plano Municipal de Saneamento Básico de Guar/SP (“Plano Municipal”), em conformidade com a Lei de Saneamento Básico e por qual, nos termos da referida norma, o Município poderá optar por prestar o serviço de saneamento por delegao  iniciativa privada, via licitao.

20. Desse modo, resta inequivocamente demonstrado o cabimento da delegao do serviço de saneamento básico, de titularidade do Município de Guar/SP, para entidade privada por via de licitao.

II.3 Viabilidade e pertinência da modelagem jurídica de Concessão Comum (adoo do modelo contratual proposto de acordo com critérios técnicos, econômico-financeiros e jurídicos)

21. O serviço público de saneamento básico se trata de elemento fundamental para a realizao da plena cidadania e direitos da populao de Guar/SP, estando diretamente relacionado  preservao e promoo do seu meio ambiente, bem-estar e saúde, sendo inclusive considerado um direito fundamental. Dessa forma, o Poder Público tem enfaticamente buscado soluçoes para o adequado tratamento do saneamento básico e a consecuao da universalizao de seu acesso.

22. Nesse sentido, os estudos técnicos e as políticas públicas vêm convergindo no entendimento de que a parceria do Estado com o setor privado  de fundamental relevância para viabilizar os investimentos e envolvimento social necessários  melhoria das condioes de saneamento, sobretudo pela capacidade desse segmento para obteno de financiamentos no mercado e execuo de investimentos de grande vulto.

23. Como corolário do referido entendimento, observamos que a Lei Federal n. 14.026/2020 (“Novo Marco do Saneamento”), que reformou o marco regulatório de saneamento básico brasileiro, estabeleceu como prioritária a licitao para a delegao de serviços dessa natureza, em detrimento de delegaoes para outras entidades da Administrao Pública indireta de outras esferas federativas, tal como ocorrida por meio de convênios de cooperao ou consórcio público.

24. Assim  que, sendo certa a especial relevância da atuao concertada entre os setores público e privado para o rearranjo do saneamento básico no Município de Guar/SP, resta a apurao da melhor técnica jurídica para a delegao administrativa em vista das alternativas elencadas pelo Edital de Chamamento Público n. 03/2023:



// **Concessão Patrocinada** – Lei Federal n. 11.079/04 (Parcerias Público-Privadas).

// **Concessão Administrativa** – Lei Federal n. 11.079/04 (Parcerias Público-Privadas).

// **Concessão Comum** – Lei Federal n. 8.987/95, suplementada pela Lei Federal n. 8.666/93.

25. Quanto às duas primeiras hipóteses, ambas no contexto das parcerias público-privadas,  preciso destacar, de plano, que se caracterizam pelo subsídio financeiro a ser prestado pela administrao pública, em complemento  remunerao pela cobrança de tarifas pela entidade privada, ou ainda a remunerao integral da entidade privada pela administrao pública.

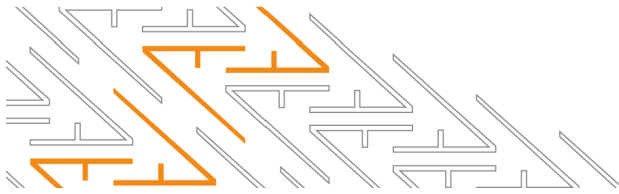
26. A Concessão Comum, por sua vez, regida pela Lei Federal n. 8.987/95 (“Lei de Concessões”) permite a remunerao da concessionária integralmente pela cobrança de tarifas aos usuários, sem a necessidade de subsídio pelo poder concedente.

27. No presente caso, os estudos de viabilidade técnica e econômico-financeira elaborados pela PROFICENTER e pela THINK revelaram que as receitas tarifárias projetadas para a futura concessão seriam suficientes para remunerar a concessionária pelos investimentos, operao e manuteno do sistema, sem a necessidade de complementao da remunerao por subsídios do erário municipal.

28. Ou seja, os presentes estudos apontaram que a prestao dos serviços públicos de saneamento básico no Município de Guar/SP se sustenta integralmente com a remunerao pelas tarifas cobradas dos usuários, prescindindo de contraprestao pela Municipalidade.

29. Diante da sustentabilidade econômico-financeira da prestao do serviço de saneamento básico no Município de Guar/SP ora constatada, deve ser afastada, por princípio, a delegao desse serviço em regime de parceria público-privada. Isso porque o Novo Marco de Saneamento estabelece, em seu art. 29⁴, que a remunerao dos

⁴ Art. 29. Os serviços públicos de saneamento básico tero a sustentabilidade econômico-financeira assegurada por meio de remunerao pela cobrança dos serviços, e, quando necessário, por outras formas adicionais, como subsídios ou subvenes, vedada a cobrança em duplicidade de custos administrativos ou gerenciais a serem pagos pelo usuário, nos seguintes serviços:



serviços publicos de saneamento basico será realizada preferencialmente por meio de remuneração pela cobrança dos serviços (tarifa) e, apenas quando necessário, por outras formas adicionais, tais como subsídios e subvenções. Portanto, evidenciada a preferência do ordenamento jurídico pela concessão comum neste contexto, a parceria publico-privada caberá somente nas hipóteses de inviabilidade da remuneração exclusivamente tarifária, cujo caso não  o presente.

30. Assim sendo, o modelo de concessão comum se apresenta como a alternativa jurídica, técnica e econômico-financeira mais adequada em relação às demais para o caso em tela, na medida em que desonera o poder concedente de subsidiar a remuneração da concessionária e permite que a vencedora da eventual licitação aporte os devidos investimentos, por sua conta e risco, amortizando-os ao longo da contratação por via da cobrança de tarifas.

31. Ademais, corroborando a pertinência do modelo de concessão comum,  cediço que o serviço de saneamento basico demanda aportes vultosos de investimentos, sobretudo para consecuio da universalização de seu acesso objetivada pelos novos regramentos da matéria, de modo que a amortização de tais investimentos demanda uma execução contratual de longo prazo. Nesse sentido, a concessão comum também se revela mais vantajosa, tendo em vista não possuir prazo máximo para a contratação e permitir a necessária vigência prolongada, diversamente das demais hipóteses de delegação por parcerias publico-privadas.

32. Portanto, em síntese, a concessão comum apresenta as seguintes características tpicas, centrais para a execução adequada do serviço de saneamento basico no Município de Guar/SP:

- // transferência da prestação do serviço publico, pelo poder concedente, para uma empresa concessionária;
- // prestação do serviço em nome da concessionária, por sua conta e risco (respeitadas as alocações de risco fixadas em contrato);
- // remuneração da concessionária provm diretamente dos usuários, mediante pagamento de preço publico ou tarifa, envolvendo uma relação trilateral, entre o poder concedente, a empresa concessionária e o usuário;
- e
- // relação contratual de longo prazo, permitindo a amortização dos investimentos realizados pela concessionária.



33. Diante do quadro apresentado, resta claro que a concessão comum reune todas as características técnicas, econômico-financeiras e jurídicas adequadas  pretensão do Município de Guar/SP, objeto do Edital de PMI n. 03/2023, sendo não apenas o modelo mais conveniente para tal fim, mas, inclusive, obrigatório ante as demais alternativas, em vista da preferência expressamente determinada pela legislao aplicável  espécie.

II.4 Viabilidade e pertinência da modelagem jurídica pela Lei Federal n. 8.666/93

34. Estabelecida a adequao da modelagem jurídica de concessão comum para a delegao do serviço de saneamento básico objetivada pelo Edital de PMI n. 03/2023, cumpre destacar que os respectivos contrato e licitao correlatos deverão ser realizados sob a égide da legislao de regulao geral das licitao e contratos administrativos, qual seja a Lei Federal n. 8.666/93 (“Lei Federal de Licitao”), a qual foi atualizada pela Lei Federal n. 14.133/2021 (“Nova Lei de Licitao”).

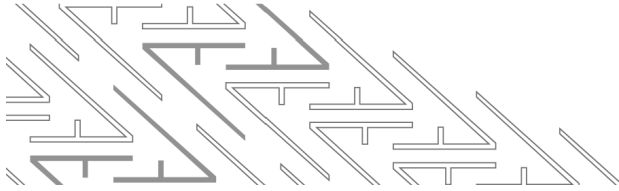
35. Embora a Nova Lei de Licitao substitua e atualize a Lei Federal anterior, sua atualizao trouxe alterao complexas e de difícil implantao, em especial pelos municípios de menor porte. Por essa razão, e com vistas a resguardar a segurança jurídica ante o risco de suspensão de contratao públicas por inadequao  novel legislao, a Nova Lei de Licitao previu em seu art. 191⁵ a possibilidade de se optar pelo regime da Lei Federal de Licitao anterior, até a data de encerramento de sua vigência.

36. Nesse diapasão, a Confederao Nacional de Municípios pleiteou a prorrogao da vigência da Lei Federal de Licitao junto ao Governo Federal, o que foi efetivamente atendido⁶ e culminou na edio da Lei Complementar n. 198/2023, a qual alterou o art. 193 da Nova Lei de Licitao para adiar a revogao da Lei Federal de Licitao para a data de 30 de dezembro de 2023.

37. Portanto, mostra-se viável a opo do Município de Guar/SP pelo regime jurídico da Lei Federal n. 8.666/93, a qual deve ser expressamente exercida quando da

⁵ Art. 191. Até o decurso do prazo de que trata o inciso II do caput do art. 193, a Administrao poderá optar por licitar ou contratar diretamente de acordo com esta Lei ou de acordo com as leis citadas no referido inciso, e a opo escolhida deverá ser indicada expressamente no edital ou no aviso ou instrumento de contratao direta, vedada a aplicao combinada desta Lei com as citadas no referido inciso.

⁶ “Conquista Marcha: governo anuncia prorrogao para implementao da nova lei de licitao”. Disponível. CNM, 2023. Disponível em: <https://www.cnm.org.br/comunicacao/noticias/conquista-marcha-governo-anuncia-prorrogacao-para-implementacao-da-nova-lei-de-licitacoes>



publicao do Edital para a licitao de concessão comum ora proposta, até a data final de vigência da referida lei, qual seja em 29 de dezembro de 2023. Ressalta-se que, escolhido o regime jurídico em referência na forma supracitada, não apenas a licitao se dará por tal regime, mas também a contratao correlata, nos termos do art. 191, parágrafo único da Nova Lei de Licitao⁷.

38. Por fim, importa repisar que as alteraoes trazidas pela Nova Lei de Licitaoes demandarão maior tempo de adaptao e adequao para serem aplicadas, em especial no contexto de municípios de menor porte, cujo caso  o do Município de Guar/SP. Assim sendo, a opo pelo regime jurídico da Lei Federal n. 8.666/93 mostra-se não apenas viável para o presente caso, mas a mais adequada, com vistas a garantir a segurança jurídica e plena execuo da contratao pública pretendida.

III. CONDIOES PRECEDENTES E ASPECTOS REGULTORIOS

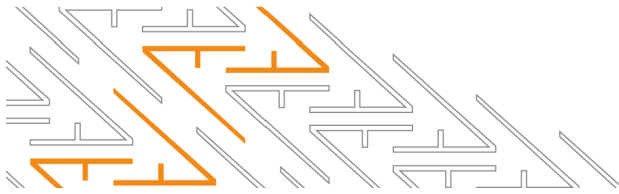
39. Para fins de realizao da delegao dos serviços públicos de saneamento básico propostos nos termos deste PMI,  imperioso que sejam observados e atendidos os aspectos regultorios e condioes precedentes a seguir elencados.

III.1 Inexistência de delegao do serviço de saneamento básico do Município de Guar/SP ainda vigente

40. O serviço de saneamento básico do Município de Guar/SP esteve delegado por concessão  empresa ÁGUAS DE GUAR LTDA. de 2000 até março de 2023, quando a Municipalidade, diante da constatao de irregularidades na prestao do serviço em questão, declarou a caducidade do respectivo contrato administrativo, por via do Decreto n. 3.641/23.

41. Nessa esteira, a Municipalidade celebrou, para manuteno da prestao do serviço, o contrato emergencial n. 5.165/23, com a empresa TUSAN ENGENHARIA CIVIL E SOLUÇOES AMBIENTAIS, cujo vencimento se dará em 20 de setembro de 2023. Ainda que a referida contratao venha a ser renovada,  cediço que a contratao emergencial, por sua própria natureza, não impede a realizao de licitao para regular delegao e manuteno do serviço público.

⁷ Art. 191 - Parágrafo nico. Na hipótese do caput deste artigo, se a Administrao optar por licitar de acordo com as leis citadas no inciso II do caput do art. 193 desta Lei, o contrato respectivo será regido pelas regras nelas previstas durante toda a sua vigência.



42. Assim sendo, não havendo delegação do serviço de saneamento básico do Município de Guar/SP ainda vigente, fica evidenciada a inexistência de óbice para a realização da concessão pretendida no contexto deste Procedimento de Manifestação de Interesse.

III.2 Lei Federal n. 8.987/95 – Lei de Concessões

43. A Lei de Concessões estabelece critérios para a celebração do contrato de concessão ou permissão e normas para a realização da licitação para a escolha do prestador do serviço público, direitos dos usuários e diretrizes para a política tarifária como forma de remuneração do serviço.

44. Além dessas regras, a comunidade jurídica aponta diversos princípios jurídicos a serem observados nas concessões, destacando-se os seguintes:

// **princípio do dever do Estado na prestação do serviço dito como público:** seja diretamente, seja mediante autorização, concessão ou permissão, sob pena de responsabilidade por dano em razão da omissão na prestação do serviço;

// **princípio da supremacia do interesse público sobre o privado:** a prestação do serviço público deverá ser norteadada pelas conveniências da coletividade, do interesse público, em detrimento dos interesses privados, inclusive os da concessionária;

// **princípio da adaptabilidade:** necessidade de constante atualização e modernização do serviço público, dentro das possibilidades fáticas;

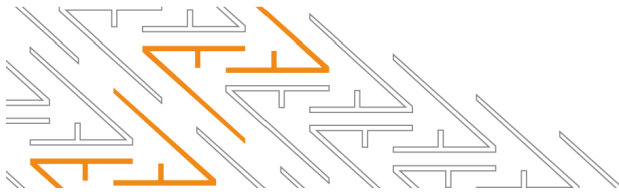
// **princípio da universalidade:** o serviço público deve ser prestado indistintamente, aberto  generalidade do público;

// **princípio da impessoalidade:** vedação  discriminação entre os usuários;

// **princípio da continuidade:** vedação  interrupção do serviço público prestado (exceto em casos previamente previstos);

// **princípio da transparência:** abertura mais ampla possível de todas as informações e dados pertinentes ao serviço público prestado;

// **princípio da motivação:** o prestador do serviço público tem o dever de fundamentar as decisões atinentes ao serviço público; e



// **princípio da modicidade das tarifas:** para que o serviço público seja considerado adequado  necessário que a tarifa cobrada seja médica, garantindo sua acessibilidade a todos os usuários.

45. Portanto, temos que a lei e princípios em referência constituem as diretrizes básicas de normativas incidentes às concessões comuns, sendo fundamental sua observância precípua para realizao da concessão pretendida.

III.3 Lei Federal n. 8.666/93 – Lei Federal de Licitaes

46. Considerada a Lei de Concessões e princípios jurídicos correlatos previamente mencionados como a normativa base para a licitao e contratao de concessão de serviço público na modelagem ora proposta, aplicou-se, subsidiariamente, as normas da Lei Federal de Licitaes, sobretudo quanto aos aspectos não tratados na lei especial.

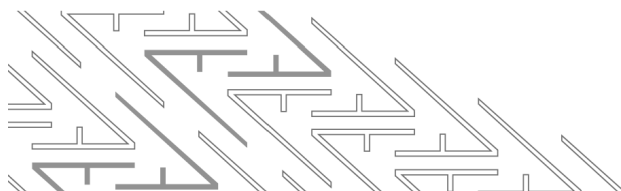
III.4 Lei Federal n. 11.445/07 e Lei Federal n. 14.026/2020 – Lei de Saneamento Básico e Novo Marco de Saneamento

47. A Lei de Saneamento Básico  o principal marco regulatório dos serviços públicos de saneamento básico, tendo definido as diretrizes nacionais para a prestao dos serviços de saneamento e os direitos e deveres dos entes federativos titulares dos serviços, tendo sido atualizada pelo Novo Marco de Saneamento, correspondente  Lei Federal n. 14.026, editada em 2020.

48. A Lei de Saneamento Básico estabelece em seu art. 2, com redao atualizada pelo Novo Marco, os princípios fundamentais norteadores da execuo do serviço público de saneamento básico:

Art. 2 Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais: I - universalizao do acesso e efetiva prestao do serviço; (Redao pela Lei n 14.026, de 2020) II - integralidade, compreendida como o conjunto de atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento que propicie  populao o acesso a eles em conformidade com suas necessidades e maximize a eficácia das aes e dos resultados;

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de forma adequada  saúde pública,  conservao dos recursos naturais e  proteo do meio ambiente;



IV - disponibilidade, nas áreas urbanas, de serviços de drenagem e manejo das águas pluviais, tratamento, limpeza e fiscalização preventiva das redes, adequados à saúde pública, à proteção do meio ambiente e à segurança da vida e do patrimônio público e privado;

V - adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais;

VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde, de recursos hídricos e outras de interesse social relevante, destinadas à melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante;

VII - eficiência e sustentabilidade econômica;

VIII - estímulo à pesquisa, ao desenvolvimento e à utilização de tecnologias apropriadas, consideradas a capacidade de pagamento dos usuários, a adoção de soluções graduais e progressivas e a melhoria da qualidade com ganhos de eficiência e redução dos custos para os usuários;

IX - transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados;

X - controle social;

XI - segurança, qualidade, regularidade e continuidade;

XII - integração das infraestruturas e dos serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos;

XIII - redução e controle das perdas de água, inclusive na distribuição de água tratada, estímulo à racionalização de seu consumo pelos usuários e fomento à eficiência energética, ao reúso de efluentes sanitários e ao aproveitamento de águas de chuva;

XIV - prestação regionalizada dos serviços, com vistas à geração de ganhos de escala e à garantia da universalização e da viabilidade técnica e econômico-financeira dos serviços;

XV - seleção competitiva do prestador dos serviços; e

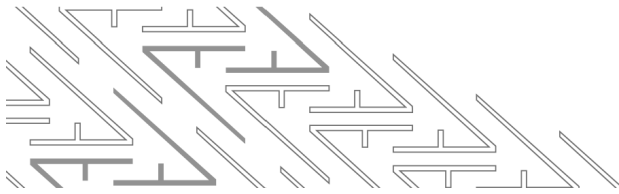
XVI - prestação concomitante dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

49. Também estão previstos no art. 11 da lei em comento os requisitos de validade para os contratos cujo objeto seja a delegação do serviço público de saneamento básico, a saber:

Art. 11 - São condições de validade dos contratos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico:

I - a existência de plano de saneamento básico;

II - a existência de estudo que comprove a viabilidade técnica e econômico-financeira da prestação dos serviços, nos termos estabelecidos no respectivo plano de saneamento básico;



III - a existência de normas de regulação que prevejam os meios para o cumprimento das diretrizes desta Lei, incluindo a designação da entidade de regulação e de fiscalização;

IV - a realização prévia de audiência e de consulta públicas sobre o edital de licitação, no caso de concessão, e sobre a minuta do contrato.

V - a existência de metas e cronograma de universalização dos serviços de saneamento básico.

50. A referida lei determina, ainda, contudo mínimo para o plano de saneamento básico exigido no regramento supracitado, nos termos de seu art. 19:

Art. 19. A prestação de serviços públicos de saneamento básico observará plano, que poderá ser específico para cada serviço, o qual abrangerá, no mínimo:

I - diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;

II - objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;

III - programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;

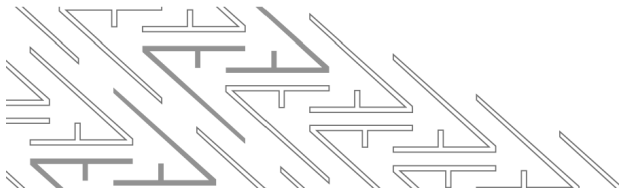
IV - ações para emergências e contingências;

V - mecanismos e procedmentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.

51. No presente caso, houve a devida elaboração do Plano Municipal de Saneamento para o Município de Guar/SP, instituído pela edição da Lei Municipal n. 1.774/16, em conformidade com a Lei de Saneamento Básico. Entretanto, a referida Lei foi elaborada previamente ao Novo Marco do Saneamento, de modo que precisará ser atualizada para atender ao contudo mínimo do art. 19 supracitado.

52. Além disso, como visto, a Lei de Saneamento Básico exige ainda a edição de normas de regulação e a designação de um órgão ou ente de regulação para o serviço de saneamento básico, o que se depreende do já citado art. 11 daquela Lei, e igualmente pelo seu art. 21, *in verbis*:

“Art. 21. A função de regulação, desempenhada por entidade de natureza autárquica dotada de independência decisória e autonomia administrativa, orçamentária e financeira, atender aos princípios de transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das decisões.”



53. Assim sendo, a designao de órgão ou entidade reguladora do serviço de saneamento básico no Município de Guar/SP  condio precedente para a válida delegao desse serviço. Com vistas a atender tal exigência, a Prefeitura Municipal de Guar/SP sancionou, em 09 de agosto de 2023, a Lei Municipal n. 2.122/23, autorizando a Municipalidade a firmar convênio de cooperao com a Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá – ARES-PCJ, para fins de delegao das competências municipais de regulao e fiscalizao da prestao dos serviços de saneamento básico.

54. Até a data de apresentao deste PMI, não houve notícia da efetiva celebrao do convênio de cooperao supracitado. Entretanto, destaca-se que com a edio da referida lei municipal, as condioes para celebrar o convênio de cooperao estão cumpridas.

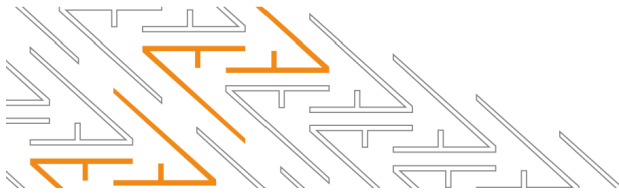
55. Convém destacar, ainda, que as normas de regulao a incidir sobre a prestao dos serviços de saneamento básico em Guar/SP serão aquelas expedidas pela ARES-PCJ, durante a vigência do convênio de cooperao com esta, delegificando as normas municipais neste período, nos termos do art. 2 da Lei Ordinária n. 2.122/23, a saber:

“Art. 2 O Convênio de Cooperao entre o Município de Guar e a Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá - ARES-PCJ, regulamenta a delegao das competências municipais de regulao e fiscalizao da prestao dos serviços públicos de saneamento básico, operando assim, a delegificao das normas municipais sobre saneamento básico, vigorando as normas expedidas pela ARES-PCJ, durante a vigência do Convênio de Cooperao.”

56. Entretanto, tendo em conta que não houve acesso ao convênio de cooperao celebrado entre a Municipalidade e a ARES-PCJ até a presente data, e a fim de garantir o cumprimento às exigências da Lei de Saneamento Básico, consta do Anexo VI do Edital proposto na modelagem jurídica deste PMI a elaborao de regulamento contendo as devidas normas de regulao, a serem aplicadas na ausência de normas expedidas pela ARES-PCJ.

57. Destarte, resta suficientemente atendida também a exigência de existência de normas de regulao conforme a Lei de Saneamento Básico.

58. No mais, ressalta-se que a efetivao da delegao das competências de regulao e fiscalizao do serviço municipal de saneamento básico, a ser realizada a



partir da celebrao do convênio de cooperao,  condio para a **celebrao** do contrato de concessão, de modo que as demais etapas necessárias para realizao da concessão – tais como a preparao dos estudos de viabilidade, a realizao de audiência e consulta pública sobre as minutas de edital e contrato, a publicao do aviso de licitao e a própria homologao e adjudicao do objeto licitado – prescindem do prévio cumprimento desse requisito.

59. Finalmente, registra-se que as demais condioes legais precedentes  realizao da concessão pretendida, exigidas pela Lei de Saneamento Básico, consistentes nos estudos de viabilidade técnica e econômico-financeira da prestao dos serviços; audiência pública prévia quanto ao edital e contrato propostos; e atualizao do Plano Municipal de Saneamento Básico nos termos do Novo Marco do Saneamento, estão igualmente contemplados neste PMI e elaborados em seus respectivos itens.

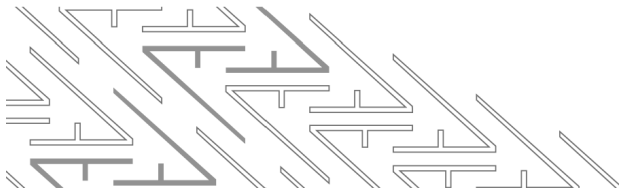
III.5 Recentes alteraoes ao Novo Marco do Saneamento

60. O Governo Federal editou, recentemente, os Decretos n. 11.466/2023 e 11.467/2023, alterando o Novo Marco do Saneamento para, em apertada síntese, alterar a metodologia para comprovao da capacidade econômico-financeira dos prestadores do serviço de saneamento básico em contratos vigentes, o que flexibilizaria tal comprovao, especialmente em relao às empresas públicas prestadoras de tal serviço; flexibilizar o acesso aos recursos públicos federais e aos financiamentos com recursos da União; e ampliar as hipóteses para a contratao direta dos serviços de saneamento básico por meio de empresas estatais.

61. Após manifestao da oposio no Congresso Nacional em contrariedade aos decretos em referência, o Governo Federal os revogou, tendo ainda firmado acordo para edio de novo decreto alterando o Novo Marco de Saneamento, excluindo-se as alteraoes supracitadas⁸.

62. Desse modo, restam integras as condioes retratadas neste parecer quanto aos aspectos regulatórios incidentes para a concessão pretendida.

⁸ “Após acordo com oposio, governo editar novos decretos sobre saneamento”. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2023/07/11/apos-acordo-com-oposicao-governo-editara-novos-decretos-sobre-saneamento>



III.6 Lei Federal n. 9.984/00 – Agência Nacional de Águas (ANA)

63. A lei em referência criou a ANA, integrante do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), instituindo suas regras de atuação, estrutura administrativa e competências.

64. Nessa esteira, destaca-se as principais competências da ANA conforme segue:

i) a supervisão, controle e avaliação de ações e atividades decorrentes da legislação pertinentes aos Recursos Hídricos; ii) estabelecer normas sobre a execução dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos; iii) fazer outorgas de direito de uso de recursos hídricos; iv) fiscalizar os usos de recursos hídricos nos corpos de águas de domínio da União; vi) fazer estudos técnicos; vii) implementar a cobrança pelo uso dos recursos hídricos, nos termos da Lei nº 9.433/1997; viii) planejar e promover ações destinadas a prevenir ou minimizar os efeitos de secas e inundações; ix) organizar, implantar e gerir o Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos; x) participar da elaboração do Plano Nacional de Recursos Hídricos e supervisionar a sua implementação; e xi) coordenar a elaboração do Relatório de Segurança de Barragens e encaminhá-lo, anualmente, ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH).

65. E o Novo Marco de Saneamento adicionou também as seguintes competências, alterando o art. 4º-A da Lei Federal n. 9.984/00:

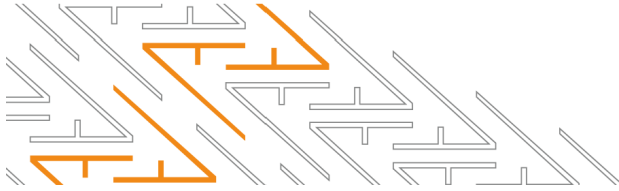
Art. 4º-A. A ANA instituirá normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico por seus titulares e suas entidades reguladoras e fiscalizadoras, observadas as diretrizes para a função de regulação estabelecidas na Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007.

§ 1º Caberá à ANA estabelecer normas de referência sobre:

I - padrões de qualidade e eficiência na prestação, na manutenção e na operação dos sistemas de saneamento básico;

II - regulação tarifária dos serviços públicos de saneamento básico, com vistas a promover a prestação adequada, o uso racional de recursos naturais, o equilíbrio econômico-financeiro e a universalização do acesso ao saneamento básico;

III - padronização dos instrumentos negociais de prestação de serviços públicos de saneamento básico firmados entre o titular do serviço público e o delegatário, os quais contemplarão metas de qualidade, eficiência e ampliação da cobertura dos serviços, bem como especificação da matriz de riscos e dos mecanismos de manutenção do equilíbrio econômico-financeiro das atividades;



IV - metas de universalização dos serviços públicos de saneamento básico para concessões que considerem, entre outras condições, o nível de cobertura de serviço existente, a viabilidade econômico-financeira da expansão da prestação do serviço e o número de Municípios atendidos;

V - critérios para a contabilidade regulatória;

VI - redução progressiva e controle da perda de água; (Incluído pela Lei nº 14.026, de 2020)

VII - metodologia de cálculo de indenizações devidas em razão dos investimentos realizados e ainda não amortizados ou depreciados;

VIII - governança das entidades reguladoras, conforme princípios estabelecidos no art. 21 da Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007; (Incluído pela Lei nº 14.026, de 2020)

IX - reúso dos efluentes sanitários tratados, em conformidade com as normas ambientais e de saúde pública; (Incluído pela Lei nº 14.026, de 2020)

X - parâmetros para determinação de caducidade na prestação dos serviços públicos de saneamento básico; (Incluído pela Lei nº 14.026, de 2020)

XI - normas e metas de substituição do sistema unitário pelo sistema separador absoluto de efluentes; (Incluído pela Lei nº 14.026, de 2020)

XII - sistema de avaliação do cumprimento de metas de ampliação e universalização da cobertura dos serviços públicos de saneamento básico; (Incluído pela Lei nº 14.026, de 2020)

XIII - conteúdo mínimo para a prestação universalizada e para a sustentabilidade econômico-financeira dos serviços públicos de saneamento básico.

III.7 Demais normas relevantes incidentes

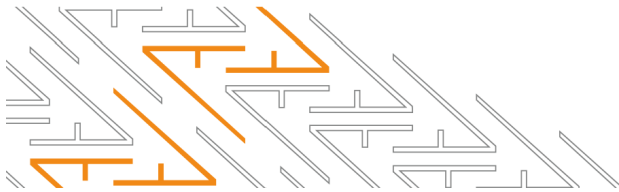
66. Para além das normas previamente descritas, destaca-se a síntese das demais normas incidentes no contexto da modelagem jurídica ora proposta, quais sejam:

// Decreto Federal n. 24.643/34 – Decreta o Código de Águas.

// Lei Federal nº 9.433/97 – Institui a Política Nacional de recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

// Lei Federal n. 9.074/95 – Estabelece normas para outorga e prorrogações das concessões e permissões de serviços públicos e dá outras providências.

// Decreto Federal n. 10.000/19 – Dispõe sobre o Conselho Nacional de Recursos Hídricos.



// **Resoluoo CONAMA n. 357/05** – Dispoe sobre a classificaoo dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condioes e padroes de lançamento de efluentes, e dá outras providências.

// **Portaria GM/MS n. 888/21** – Dispoe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade

// **Resoluoo ARES-PCJ n. 50/14** – Estabelece as Condioes Gerais de Prestaoo dos Serviços Públicos de Abastecimento de gua Tratada e de Esgotamento Sanitário, no âmbito dos municípios associados  Agência Reguladora PCJ.

// **Resoluoo ARES-PCJ n. 303/19** – Estabelece condioes gerais e procedimentos a serem observados pelas entidades públicas ou privadas e parceiras-privadas de serviços públicos de saneamento básico nos municípios vinculados  regulaoo e fiscalizaoo da ARES-PCJ.

// **Lei orgânica do Município de Guar/SP** – Atribui ao Município, nos arts. 14, IX, e 77, a competência para a promooo do saneamento básico.

// **Lei Complementar n. 46/06 (Plano Diretor de Desenvolvimento Participativo do Município de Guar)** – Prescreve a Política de Saneamento Ambiental no Município, cujas diretrizes estão previstas no art. 43 da referida norma, conforme segue:

“Art. 43 – São diretrizes da política de saneamento a serem implementadas dentro do prazo máximo de 180 dias a partir da aprovaoo desta lei:

I - promooo de sistema eficiente de prevenoo e controle de vetores, na tica da proteoo  saúde pública;

II - execuoo e acompanhamento de programas de educaoo sanitária e melhoria do nível de participaoo das comunidades na soluoo de seus problemas de saneamento;

III - promooo, em parceria com a concessionária local, de programas de combate ao desperdício de gua;

IV - manutenoo de articulaoo permanente com os demais municípios da regioo e com o Estado, visando  racionalizaoo da utilizaoo dos recursos hídricos e das bacias hidrográficas;

V - melhoria do sistema de drenagem urbana;



VI - acompanhar, avaliar e fiscalizar, o cronograma de obras e os serviços de abastecimento e esgotamento sanitários pela empresa concessionária no Município, a fim de assegurar o correto funcionamento do sistema;

VII - deveria ser dada prioridade aos planos, programas e projetos que visem  ampliao dos serviços de saneamento nas áreas rurais e ocupadas por populao de baixa renda."

// **Decreto Municipal n. 3.705/23** – Institui o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Guar/SP.

III.8 Síntese do diagnóstico jurídico-institucional dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Município de Guar/SP

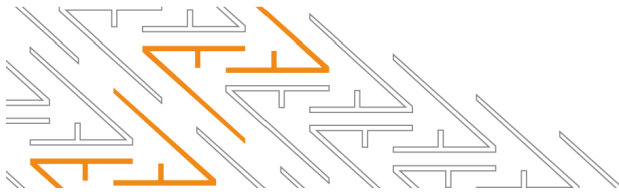
67. Atualmente os serviços em referência são prestados pela TUSAN ENGENHARIA CIVIL E SOLUÇOES AMBIENTAIS, nos termos do contrato emergencial n. 5.165/23, celebrado com o Município de Guar em decorrência da declarao de caducidade da concessão anteriormente vigente, cujo vencimento se dará em 20 de setembro de 2023. Destaca-se que ainda que a referida contratao venha a ser renovada,  cediço que a contratao emergencial, por sua própria natureza, não impede a realizao de licitao para regular delegao e manuteno do serviço público.

68. Quanto  regulao e fiscalizao desses serviços, a Prefeitura Municipal sancionou, em 09 de agosto de 2023, a Lei Municipal n. 2.122/23, autorizando a Municipalidade a firmar convênio de cooperao com a Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá – ARES-PCJ, para fins de delegao das competências municipais de regulao e fiscalizao da prestao dos serviços de saneamento básico.

69. Todavia, até a presente data, não foi possível obter acesso ao convênio de cooperao referido, não sendo possível, portanto, afirmar se sua celebrao já foi efetivamente realizada.

III.9 Síntese das medidas necessárias ao cumprimento das condioes precedentes para a delegao do serviço público de saneamento básico em Guar/SP

70. Tendo em vista as prescrioes normativas elencadas neste tópico III, necessárias  realizao da concessão pretendida no contexto deste PMI, verifica-se que o Município de Guar/SP precisará adotar, em síntese, as seguintes medidas para cumprir integralmente com as condioes precedentes  referida concessão:



// **Celebrao de Convênio de Cooperao com a ARES-PCJ** para delegao das competências municipais de regulao e fiscalizao dos serviços públicos de saneamento básico, designando a ARES-PCJ para exercer tais competências na qualidade de agência reguladora, para fins de atender ao disposto no art. 11, III da Lei de Saneamento Básico.

71. Até a data de apresentao deste PMI, não se verificou a efetiva celebrao do convênio de cooperao com a ARES-PCJ, sendo certo que tal instrumento jurídico deve ser realizado previamente  celebrao do contrato de concessão pretendido, a fim de atender ao quanto determina a Lei de Saneamento Básico.

72. Ademais, a lei autorizativa para celebrao do convênio de cooperao já foi devidamente sancionada pela Municipalidade, consistente na Lei Ordinária n. 2.122/23.

73. Por fim, convém repisar que as normas de regulao exigidas pela Lei de Saneamento Básico serão, pelo período de vigência do convênio de cooperao, aquelas expedidas pela ARES-PCJ, nos termos do art. 2 da Lei Municipal n. 2.122/23. Entretanto, uma vez que não houve acesso ao referido convênio de cooperao até a presente data, apresentamos, para fins de garantir o cumprimento  Lei de Saneamento Básico, regulamento dispondo sobre tais normas no anexo VI do Edital proposto na modelagem jurídica deste PMI, a ser aplicado na ausência de normas pertinentes expedidas pela ARES-PCJ.

// **Atualizao do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB)** para atender às exigências do Novo Marco de Saneamento.

74. Como anteriormente visto, outra exigência do art. 11, III da Lei de Saneamento Básico  a existência de PMSB. Embora haja PMSB vigente no Município de Guar/SP, este foi elaborado em 2016 e, portanto, não atende ao conteúdo mínimo exigido pelo Novo Marco do Saneamento, em especial quanto ao art. 19 da Lei de Saneamento Básico, alterada pela novel legislao.

75. Destarte, de rigor a atualizao do PMSB para o Município de Guar/SP, para que dele conste o conteúdo mínimo exigido pelo art. 19 da Lei de Saneamento Básico, *in verbis*:

Art. 19. A prestao de serviços públicos de saneamento básico observará plano, que poderá ser específico para cada serviço, o qual abrangerá, no mínimo:



I - diagnóstico da situao e de seus impactos nas condies de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;

II - objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalizao, admitidas solues graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;

III - programas, projetos e aes necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;

IV - aes para emergências e contingências;

V - mecanismos e procedimentos para a avaliao sistemática da eficiência e eficácia das aes programadas.

76. Para tanto, o presente parecer propõe minuta de lei municipal aprovando a revisão do PMSB nesse sentido.

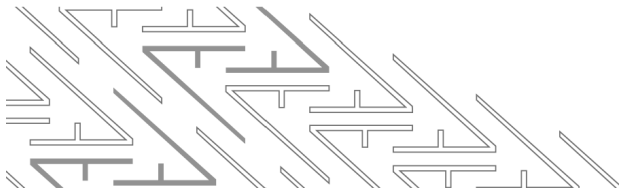
77. No mais, cumpre atender ao quanto determinado pelo art. 51 da Lei de Saneamento Básico, a qual dispõe que, para se realizar a revisão do PMSB, deve haver a divulgao do PMSB em conjunto com os estudos que o fundamentaram a todos os interessados, disponibilizando-os pela internet e por audiência pública.

78. Em vista da estreita correlao entre o PMSB e os demais instrumentos jurídicos elaborados neste parecer, em especial as minutas do Edital e Contrato de Concessão, entende-se cabível a realizao concomitante de audiência pública do PMSB com a dos demais documentos do PMI, inclusive de modo a colaborar com a eficiência da publicidade  populao de Guar/SP.

// Existência de estudo comprovando a viabilidade técnica e econômico-financeira da prestao universal e integral dos serviços.

79. Os estudos técnicos, econômico-financeiros e jurídicos integrantes deste PMI atestam suficientemente a viabilidade da delegao ora proposta para a prestao universal e integral dos serviços públicos de saneamento básico no Município de Guar/SP, cumprindo com o quanto exigido pelo art. 11, II da Lei de Saneamento Básico.

// Realizao de licitao, na modalidade concorrência, precedida de publicao de ato justificando a conveniência da concessão, bem como precedida de audiência e de consulta pública sobre a minuta de edital, contrato e anexos de licitao.,



80. Tal como  cediço, a concessão de serviço público deve ser precedida de licitao, tratando-se da modalidade de concorrência para a modelagem ora proposta.

81. Nesse diapasão, o art. 5 da Lei de Concessões exige, previamente  realizao de licitao para delegao dos serviços públicos de saneamento básico, a publicao pelo Poder Concedente de ato justificando a concessão, bem como delimitando seu objeto, área e prazo.

82. Além disso, o art. 11, IV da Lei de Saneamento Básico exige, também previamente  realizao da licitao em questão, a realizao de audiência e consulta pública quanto às minutas do edital de licitao pertinente e minuta do contrato de concessão correspondente.

83. Para tais fins, integram o presente parecer as minutas do ato de justificativa da concessão, a ser publicado em diário oficial pela Prefeitura Municipal de Guar/SP, bem como do aviso de audiência e consulta pública, igualmente a ser publicado pela Prefeitura.

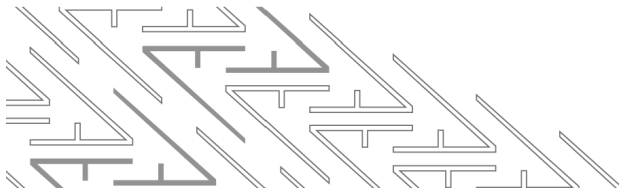
IV. CONFIGURAES JURÍDICAS ADOTADAS PARA A MODELAGEM PROPOSTA

84. Integra o presente parecer a modelagem jurídica da concessão do serviço de saneamento básico proposta, consistente na elaborao das minutas jurídicas para eventual licitao, tais como o edital, contrato e respectivos anexos. Nesse contexto, cumpre indicar e fundamentar as configuraes jurídicas relevantes para as minutas propostas, especialmente quanto aos critérios técnicos, econômico-financeiros e jurídicos adotados.

85. Entretanto, ressalta-se que as propostas ora apresentadas não vinculam o Município de Guar/SP, cabendo a este, enquanto titular do serviço de saneamento básico, o aproveitamento das análises deste estudo em conformidade com os critérios de conveniência e oportunidade da Administrao Municipal, respeitados os princípios jurídicos administrativos.

IV.1 Prazo da Concessão

86. Em observância aos estudos de viabilidade técnica e econômico-financeira elaborados neste PMI, e tendo em vista especialmente os objetivos e metas estabelecidos para a universalizao do acesso ao serviço de saneamento básico, conclui-



se que o prazo mínimo para viabilizar o retorno dos investimentos a serem realizados pela futura concessionária é de 30 anos.

87. O prazo ora proposto leva em conta ainda a perspectiva de sustentabilidade econômico-financeira da concessão, previamente delineada neste estudo, considerando que a remuneração da futura concessionária (e o consequente retorno dos valores por ela investidos) se dará exclusivamente através do pagamento de tarifas pelos usuários dos serviços, sem prejuízo da autorização, pelo Município de Guarã/SP, da exploração de receitas extraordinárias pela concessionária.

88. Ressalta-se, contudo, se tratar de prazo mínimo para viabilizar o empreendimento. Nesse sentido, diante da ocorrência de circunstâncias supervenientes que venham a onerar a concessão, levando à insuficiência do prazo inicialmente concedido para a amortização dos investimentos realizados, incluiu-se a previsão de possibilidade de prorrogação do prazo de concessão por até mais 15 anos.

IV.2 Critérios de julgamento da licitação

89. Quanto ao critério de julgamento proposto para a licitação, ponderou-se a complexidade dos serviços públicos que serão concedidos, a necessidade de investimentos pela futura concessionária e a forma de remuneração pela prestação dos serviços.

90. Pois bem.

91. A Lei de Concessões estabelece, em seu art. 15, os critérios disponíveis para julgamento de licitações no contexto da concessão de serviços públicos, quais sejam:

“Art. 15. No julgamento da licitação será considerado um dos seguintes critérios:

I - o menor valor da tarifa do serviço público a ser prestado;

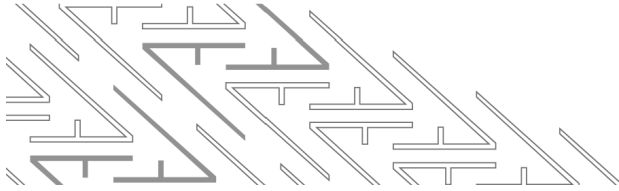
II - a maior oferta, nos casos de pagamento ao poder concedente pela outorga da concessão;

III - a combinação, dois a dois, dos critérios referidos nos incisos I, II e VII;

IV - melhor proposta técnica, com preço fixado no edital;

V - melhor proposta em razão da combinação dos critérios de menor valor da tarifa do serviço público a ser prestado com o de melhor técnica;

VI - melhor proposta em razão da combinação dos critérios de maior oferta pela outorga da concessão com o de melhor técnica; ou



VII - melhor oferta de pagamento pela outorga após qualificao de propostas técnicas.

§ 1 A aplicao do critério previsto no inciso III s será admitida quando previamente estabelecida no edital de licitao, inclusive com regras e fórmulas precisas para avaliao econômico-financeira.

§ 2 Para fins de aplicao do disposto nos incisos IV, V, VI e VII, o edital de licitao conter parâmetros e exigências para formulao de propostas técnicas. § 3 O poder concedente recusar propostas manifestamente inexecutáveis ou financeiramente incompatíveis com os objetivos da licitao. § 4 Em igualdade de condioes, será dada preferência  proposta apresentada por empresa brasileira." (grifo nosso)

92. Tendo em vista os possíveis critérios supracitados, ponderou-se, para a escolha daqueles ora propostos, os princípios norteadores das concessões de serviços públicos, quais sejam a regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestao e modicidade das tarifas. Tais princípios estão igualmente abrigados pela Lei de Concessões, em seu art. 6, senão vejamos:

"Art. 6 Toda concessão ou permissão pressupõe a prestao de serviço adequado ao pleno atendimento dos usuários, conforme estabelecido nesta Lei, nas normas pertinentes e no respectivo contrato.

§ 1 Serviço adequado  o que satisfaz as condioes de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestao e modicidade das tarifas." (grifo nosso)

93. Com efeito, resta claro que a concessão comum deve se pautar, de um lado, pela qualidade do serviço prestado (regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestao); e, de outro, pela modicidade tarifária.

94. Destarte, conclui-se que a modelagem de julgamento mais adequada no presente caso  o tipo "melhor proposta em razão da combinao dos critérios de menor valor da tarifa do serviço público a ser prestado com o de melhor técnica", já que, por um lado, incentiva a reduo do valor da tarifa e, por outro giro, conduz  seleo da licitante mais bem capacitada, maximizando o atendimento aos princípios jurídicos incidentes na licitao pretendida. Para tanto, a proporo proposta para a pontuao neste PMI será de 30% para a proposta comercial e 70% para a proposta técnica, conforme especificaoes a seguir delineadas.



IV.3 Qualificao técnica exigida

95. Para fins de garantir que a futura concessionária apresente efetivamente as condies técnicas necessárias  execuo do serviço de saneamento básico a ser delegado, caberá ao poder concedente instituir no certame pretendido os requisitos de qualificao técnica adequados, sobretudo quanto  experiência na execuo de objetos quantitativa e qualitativamente semelhantes ao licitado.

96. Tais exigências de qualificao técnica deverão ser comprovadas nos termos do art. 30, II, da Lei Federal de Licitaes, a qual dispõe a documentao cabivel a ser fixada em edital pelo poder concedente:

“Art. 30. A documentao relativa  qualificao técnica limitar-se- a:

II - comprovao de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compativel em caracteristicas, quantidades e prazos com o objeto da licitao, e indicao das instalaes e do aparelhamento e do pessoal técnico adequados e disponiveis para a realizao do objeto da licitao, bem como da qualificao de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos;”

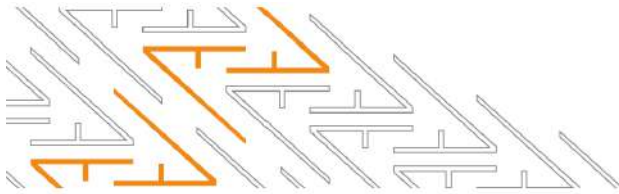
97. Portanto, fica evidente o cabimento de exigência para que os licitantes comprovem experiência na execuo de objeto semelhante ao licitado, inclusive com referência a quantitativos, especialmente em licitaes que envolvem obras e serviços de grande vulto e/ou que tenham por objeto a concessão de serviços públicos complexos, como  o caso dos serviços de saneamento básico.

98. Tal comprovao deverá observar ainda a proporcionalidade com o objeto licitado, conforme determina a Súmula 273 do Tribunal de Contas da União:

“Para a comprovao da capacidade técnico-operacional das licitantes, e desde que limitada, simultaneamente, às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto a ser contratado,  legal a exigência de comprovao da execuo de quantitativos mínimos em obras ou serviços com caracteristicas semelhantes, devendo essa exigência guardar proporo com a dimensão e a complexidade do objeto a ser executado.” (grifo nosso)

99. No presente caso, temos que os dados oficiais do IBGE apontam, com base no último censo de 2022, que a populao do Município de Guar/SP  de 18.606 habitantes⁹:

⁹ Panorama pelo IBGE do Município de Guar/SP. Disponivel em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/guara/panorama>



POPULAÇÃO

População no último censo [2022]

18.606 pessoas

Densidade demográfica [2022]

51,37 habitante por quilmetro quadrado

100. O serviço de abastecimento de água e coleta de esgoto pretendido deverá ser planejado para atender este contingente populacional, de modo que, para as exigências de comprovao de capacidade técnico-operacional para a futura concessionária ora propostos, dois aspectos centrais foram considerados, a saber:

// experiência em gestão plena dos serviços (gua e esgoto) – pois a experiência em apenas uma ou outra atividade, isoladamente, poderia resultar na seleo de concessionária inapta para a prestao dos serviços; e

// execuo do objeto do contrato conforme quantitativo razoável, ou seja, experiência na prestao dos serviços com ao menos cerca de metade do contingente populacional ora retratado.

101. Diante do quadro apresentado, propõe-se as seguintes exigências de qualificao técnica, voltadas a garantir o mínimo necessário para a devida qualidade dos serviços a serem delegados:

// **Comprovao da Capacidade Técnico-Operacional:** mediante apresentao de atestados emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, referentes a contrato de concessão, relativos  gestão integrada de sistemas e serviços de saneamento básico de água e esgotos sanitários no perímetro urbano de um município, compreendendo gestão da concessão plena, a operao, a manuteno, a ampliao, explorao e gestão comercial, tendo em vista os seguintes critérios: i) Operao de sistemas de captao de poços com tratamento simplificado, dotado de desinfeco e aplicao de fluor, com produo total de 85 l/s. ii) operao de Estão de Tratamento de esgoto, com lagoa Anaeróbia seguida de Lagoa Facultativa, com vazão de 72 l/s. iii) gestão de concessão plena em município com, no mínimo ...populao de 9.300 mil habitantes; e iv) elaborao e execuo de programa de controle de perdas físicas de água tratada em municípios com populao igual ou superior a 50% da populao do Município de Guar/SP.



// Comprovao da Capacidade Técnico-Profissional: comprovao de que a licitante possui em seu quadro permanente, na forma do artigo 30 da Lei Federal de Licitaoes, na data prevista para a entrega da proposta, profissionais de nível superior, detentores de Atestado(s) de Responsabilidade Técnica, fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) CAT(s) – Certidão (es) de Acervo Técnico devidamente registrada(s) no CREA, que tenham experiência em gestão de concessão plena e operao e manuteno nos serviços objeto do Edital. A integrao ao quadro permanente da licitante poderá ser demonstrada por meio de um dos seguintes comprovantes: i) contrato social; ii) registro na carteira profissional; iii) ficha de empregado ou contrato de trabalho; ou iv) prestao de serviços, sendo possível a contratao de profissional autnomo que preencha os requisitos e se responsabilize tecnicamente pela execuo dos serviços. Quando se tratar de dirigente de empresa, tal comprovao poderá ser feita por meio da cópia da ata da assembleia, referente a sua investidura no cargo ou, no caso de sócio, mediante apresentao do respectivo contrato ou estatuto social.

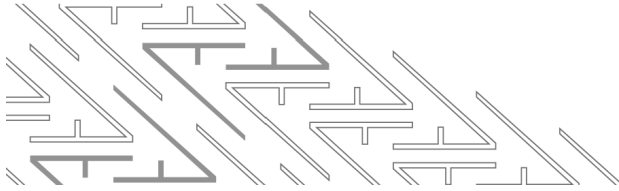
IV.A Qualificao econômico-financeira exigida

102. Quanto  qualificao econômico-financeira a ser fixada na minuta do edital pretendido, propõe-se as seguintes exigências:

// balanço patrimonial e demonstraoes contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, podendo ser apresentados de acordo com o Sistema Público de Escriturao Digital – SPED (Decreto Federal n 6.022/2007), que comprovem a boa situao financeira da empresa, vedada a substituio por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de 3 meses da data da apresentao da proposta. O balanço deverá estar assinado por contador. No caso de sociedade annima, o balanço deverá estar publicado em órgãos de imprensa, na forma da lei;

// certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede da licitante; e

// garantia da proposta na forma do art. 56 da Lei Federal de Licitaoes, consistente em 1% do valor do contrato.



IV.4 Reequilíbrio econômico-financeiro e matriz de riscos

103. Em que pese a relação vertical entre poder concedente e concessionária no âmbito da concessão comum pretendida, a qual enseja prerrogativas contratuais àquele, certamente o contrato administrativo não deverá ser desfavorável ao particular, sob pena de inviabilizar tal forma de contratação.

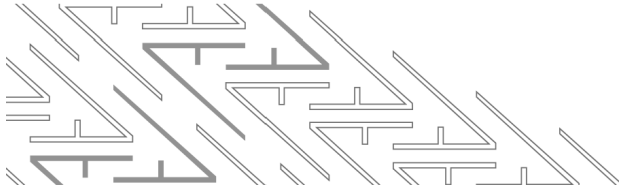
104. Nesse sentido é que o ordenamento jurídico estabeleceu, como contrapartida às prerrogativas supramencionadas, o reconhecimento da legitimidade e importância do interesse privado visado pelo contratado, bem representado pela garantia constitucional (art. 37, XXI¹⁰) à manutenção das condições efetivas da proposta comercial, durante toda a vigência do contrato.

105. Tal garantia se traduz na obrigação imposta ao contratante público em manter as condições efetivas da proposta, cujo instituto jurídico corresponde à observância ao equilíbrio econômico-financeiro do contrato. Trata-se da *“relação de igualdade formada, de um lado, pelas obrigações assumidas pelo contratante no momento do ajuste e, de outro lado, pela compensação econômica que lhe corresponderá”*. (MELLO, Celso Antônio Bandeira de. Curso de Direito Administrativo. 21ª Ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2006, p. 612).

106. O equilíbrio econômico-financeiro estabelecido com a proposta comercial é certificado com a averiguação dos custos com a execução do contrato – tais como custos com insumos, mão de obra, tributos etc. – e a remuneração financeira proposta inicialmente. Sendo certa a ocorrência de alterações de tais custos em decorrência da inflação, do aumento da carga tributária, da variação dos encargos trabalhistas, entre outros, é que o ordenamento jurídico brasileiro ratificou o direito inalienável do contratado em obter o reajuste de seus preços, quando se tratar de serviços cujos pagamentos se realizem em prazos mais dilatados.

107. No presente caso, tratando-se de concessão comum, o equilíbrio econômico-financeiro do contrato poderá ser aferido precipuamente pelas receitas oriundas da concessão e pelo prazo contratual estabelecidos, estes sopesados pelos riscos

¹⁰ Art. 37 (...) XXI - ressalvados os casos especificados na legislação, as obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, **mantidas as condições efetivas da proposta**, nos termos da lei, o qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações.



contratuais assumidos pela concessionária, sendo certo se tratar a concessão comum da prestao do serviço público por conta e risco da concessionária. Para tanto, estrutura-se previamente a **matriz de riscos e a equao financeira do contrato**, de modo que, com base nas receitas geradas pela concessão, se defina o prazo contratual suficiente (*prima facie*) para que sejam amortizados os investimentos realizados pelo particular para viabilizao do serviço, bem como para auferir sua remunerao pelos investimentos realizados.

108. Assim  que, para garantir o equilrio econômico-financeiro da concessão pretendida, o poder concedente possui diversas alternativas para eventual reajuste da equao econômico-financeira previamente definida, tais como a revisão da tarifa ou a dilatao do prazo contratual, instrumentos devidamente previstos na Lei de Concessões, a saber:

Art. 9 (...)

 2 Os contratos poderão prever mecanismos de revisão das tarifas, a fim de manter-se o equilrio econômico-financeiro.

 3 Ressalvados os impostos sobre a renda, a criao, alterao ou extino de quaisquer tributos ou encargos legais, após a apresentao da proposta, quando comprovado seu impacto, implicará a revisão da tarifa, para mais ou para menos, conforme o caso.

 4 Em havendo alterao unilateral do contrato que afete o seu inicial equilrio econômico-financeiro, o poder concedente deverá restabelecê-lo, concomitantemente  alterao.

Art. 10. Sempre que forem atendidas as condies do contrato, considera-se mantido seu equilrio econômico-financeiro.

Art. 11. No atendimento às peculiaridades de cada serviço público, poderá o poder concedente prever, em favor da concessionária, no edital de licitao, a possibilidade de outras fontes provenientes de receitas alternativas, complementares, acessórias ou de projetos associados, com ou sem exclusividade, com vistas a favorecer a modicidade das tarifas, observado o disposto no art. 17 desta Lei. Parágrafo nico. As fontes de receita previstas neste artigo serão obrigatoriamente consideradas para a aferio do inicial equilrio econômico-financeiro do contrato.

109. Ademais, ainda para fins de garantir o equilrio econômico-financeiro, após o término de uma concessão,  fundamental verificar se a equao econômico-financeira pré-estabelecida foi mantida, ou seja, se os investimentos realizados foram devidamente amortizados pela cobrança das tarifas e receitas alternativas auferidas.

110. Desse modo, a modelagem jurídica ora proposta prevê formas de recomposio do equilrio econômico-financeiro, quais sejam:



// **reajuste**, mediante cáculo definido no contrato, a ser realizado a cada 12 meses; e

// **revisão extraordinária**, consistente em mecanismo de recomposio de preços, solicitada pelo interessado, quando da ocorrência de eventos específicos, definidos em contrato.

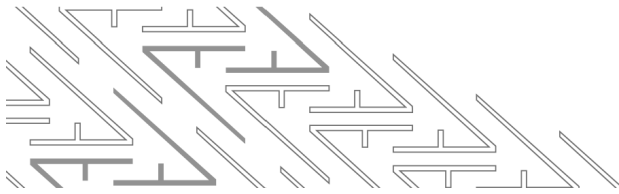
111. Ressalta-se que, em sendo a tarifa o principal meio definido para o reequilíbrio econômico-financeiro do contrato, quaisquer mecanismos para tal reequilíbrio implicarão em ajustes na tarifa cobrada, para mais ou para menos.

112. Há, ainda, a previsão de dois mecanismos no contrato proposto, voltados a incentivar formas alternativas de manuteno do equilíbrio econômico-financeiro:

// **Serviços Complementares**, consistentes em serviços auxiliares, complementares e correlatos aos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, que são de prestao exclusiva da concessionária, bem como as atividades e serviços cujo desenvolvimento e/ou prestao sejam relevantes para a adequada prestao e remunerao pela prestao do serviço. Neste caso, os serviços complementares são outras fontes de receita, além da tarifa regulada de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Tais serviços foram listados na Estrutura Tarifária, documento que compo o Edital e a Minuta do Contrato.

// **Receitas Extraordinárias**, consistentes em receitas alternativas, complementares, acessórias ou oriundas de projetos associados, referidas no artigo 11 da Lei de Concesses¹¹, que a concessionária poderá auferir, direta ou indiretamente, mediante prévia autorizao do Município de Guar/SP. Trata-se da hipótese de que outras atividades, quando da explorao dos serviços públicos delegados, possam eventualmente ser objeto de receitas alternativas, a ser exploradas pela concessionária e cuja receita será considerada na análise da equao econômico-financeira.

¹¹ Art. 11 - No atendimento às peculiaridades de cada serviço público, poderá o poder concedente prever, em favor da concessionária, no edital de licitao, a possibilidade de outras fontes provenientes de receitas alternativas, complementares, acessórias ou de projetos associados, com ou sem exclusividade, com vistas a favorecer a modicidade das tarifas, observado o disposto no art. 17 desta Lei.



113. No mais, para maior atratividade e viabilizao econômica da concessão, bem como para estabelecer previsibilidade dos mecanismos de reequilrio econômico-financeiro,  fundamental proceder  **alocao racionalizada de riscos** no contrato para a parte que possua maior condio de suportá-los, de modo a otimizar a proposta comercial e mitigar riscos que são difíceis de serem controlados pela concessionária.

114. Para tanto formulou-se, no presente estudo, a partir de pesquisa de mercado, uma **matriz de riscos**, compreendendo a alocao de riscos supracitada, conforme consta do anexo n. VIII do Edital proposto neste PMI, tratando-se de documento que necessariamente deverá integrar edital e contrato da concessão pretendida.

IV.5 Garantia de proposta

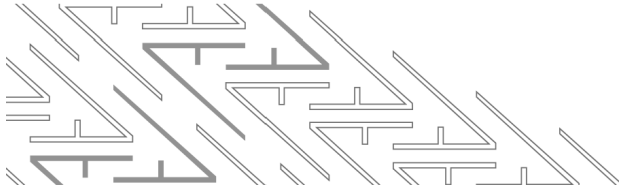
115. Em conformidade com o quanto determinado pelo art. 31, III da Lei Federal de Licitaes¹², o edital ora proposto exige dos licitantes a apresentao de garantia de proposta no valor de 1% do valor do contrato em favor do Poder Concedente.

116. Tal garantia se presta a assegurar o cumprimento da proposta formulada pelos licitantes e evitar a participao daqueles que não possuem condies efetivas de prestar os serviços. No presente contexto, tendo em vista a complexidade e relevância do serviço público a ser delegado, para além do longo prazo de execuo e vultosos valores a serem investidos, a garantia em referência tem destacada relevância.

117. Cumpre esclarecer que a garantia de proposta exigida para a participao nos procedimentos licittorios não caracteriza a cumulatividade vedada pelo art. 31,  2 da Lei Federal de Licitaes¹³. Ao contrário, o que a lei veda  a exigência de patrimnio líquido e capital social cumulada com as garantias previstas no  1, do art. 56, da mesma Lei, no contexto da habilitao econômico-financeira da licitante. Nesse sentido vai a

¹² Art. 31. A documentao relativa  qualificao econômico-financeira limitar-se- a: (...) III - garantia, nas mesmas modalidades e critérios previstos no "caput" e  1o do art. 56 desta Lei, limitada a 1% (um por cento) do valor estimado do objeto da contratao.

¹³  2 - A Administrao, nas compras para entrega futura e na execuo de obras e serviços, poderá estabelecer, no instrumento convocatório da licitao, a exigência de capital mínimo ou de patrimnio líquido mínimo, ou ainda as garantias previstas no  1o do art. 56 desta Lei, como dado objetivo de comprovao da qualificao econômico-financeira dos licitantes e para efeito de garantia ao adimplemento do contrato a ser ulteriormente celebrado.



jurisprudência do Tribunal de Contas da União, a exemplo do Acórdão n. 2573/2012¹⁴ daquela Corte.

118. Assim sendo, propõe-se para o edital pretendido, para além dos requisitos de habilitao, a garantia da proposta nos termos apresentados.

IV.6 Garantia de Execuo

119. Para além da garantia de proposta, e com vistas a assegurar o adimplemento das obrigaes assumidas pela concessionária ao longo de concessão eventualmente realizada nos termos deste PMI, propõe-se, adicionalmente, a prestao de garantia de execuo contratual, a ser prestada nos termos do art. 56,  1 da Lei de Concessões.

120. Para tanto, a garantia de execuo contratual a ser prestada deverá ser de 3% do valor do contrato, em favor do Poder Concedente.

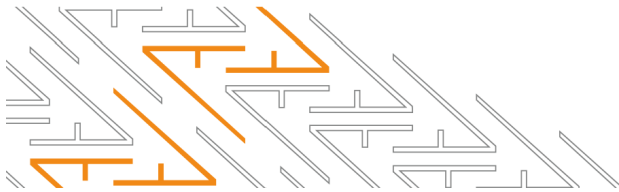
IV.7 Alternativas para garantias na concessão comum

121. As garantias referidas no item anterior, voltadas a resguardar o Poder Concedente de eventuais prejuízos ocasionados pelo inadimplemento das obrigaes da concessionária, constitui efetivamente condio essencial para o contrato de concessão comum, tal como dispõe o art. 23, V, da Lei de Concesses¹⁵. Igualmente o art. 56 da Lei Federal de Licitaes abriga o cabimento da exigência de tal garantia, ao dispor que “*a critério da autoridade competente, em cada caso, e desde que prevista no instrumento convocatório, poderá ser exigida prestao de garantia nas contrataes de obras, serviços e compras*”.

122. Nesses termos, a minuta de contrato proposta neste PMI determina  concessionária a prestao, para fins de habilitao econômico-financeira, de garantia da proposta no montante de 1% do valor estimado da contratao. Além disso, exige-se a prestao de garantia da execuo contratual no valor de 3% do valor estimado da

¹⁴ “No edital de concessão em análise, as garantias da execuo contratual estão previstas para momento posterior  assinatura do contrato, não sendo cumulativas, portanto, com as garantias das propostas”. (TCU, Processo n. 003.499/2011-1, Rel. Raimundo Carreiro, sessão de 26.09.2012)

¹⁵ Art. 23. São cláusulas essenciais do contrato de concessão as relativas: (...) V - aos direitos, **garantias** e obrigaes do poder concedente e da concessionária, inclusive os relacionados às previsíveis necessidades de futura alterao e expansão do serviço e conseqüente modernizao, aperfeiçoamento e ampliao dos equipamentos e das instalaes;



contratao, a qual condiciona a celebrao do contrato, e que deverá ser mantida vigente durante todo o contrato. Para manter a proporcionalidade do encargo, determinou-se ainda que tal garantia deverá ser reduzida proporcionalmente com o transcurso do prazo contratual, na medida de 1/35, até o trigésimo ano, a partir do qual não mais ocorrerá a reduo proporcional.

123. Ao vencedor da licitao caberá optar entre as seguintes alternativas para apresentao da garantia supracitada: i) cauco em dinheiro; ii) cauco em títulos da dvida pública; iii) seguro-garantia; ou iv) fiança bancária.

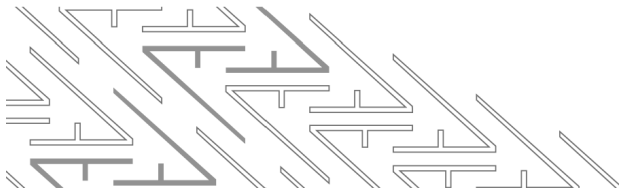
124. Finalmente, importa destacar que a minuta contratual ora proposta prevê ainda contra garantias a eventual financiador da concessionária, a fim de incentivar financiamentos do projeto por parte de instituies financeiras, reduzindo o custeio por recursos prrios da concessionária e, por conseguinte, o cáculo dos riscos envolvidos, permitindo propostas de tarifas mais médicas e reduo dos custos com a execuo da atividade de modo geral.

125. Nesse sentido, a minuta contratual em questão prevê as seguintes garantias aos financiadores:

// As aes/cotas da concessionária poderão ser dadas em garantia de financiamentos, ou como contra garantia de operaes vinculadas ao cumprimento de obrigaes decorrentes do contrato, desde que previamente autorizado pelo poder concedente.

// A concessionária, nos contratos de financiamento, poderá oferecer em garantia os direitos emergentes da concessão, até o limite em que não seja comprometida a prestao dos serviços públicos delegados, de acordo com o artigo 28 da Lei Federal n. 8.987/95.

// Para garantir contratos de mútuo de longo prazo, em qualquer de suas modalidades, destinados a investimentos relacionados a este contrato, a concessionária poderá ceder ao mutuante, mediante notificao formal ao poder concedente, em caráter fiduciário, parcela de seus créditos operacionais futuros, observadas as condies do artigo 28-A da Lei Federal n. 8.987/95.



V. MODELAGEM JURÍDICA

Os instrumentos jurídicos necessários  realizao da concessão proposta neste PMI consistem nos seguintes documentos, anexos a este parecer:

1. Edital de Licitao para Concessão Comum na modalidade de Concorrência, com anexos:
 - 1.1. ANEXO I – Minuta do contrato de concessão;
 - 1.2. ANEXO II – Estrutura Tarifária e Serviços Complementares;
 - 1.3. ANEXO III – Informaoes para elaborao da Proposta Técnica;
 - 1.4. ANEXO IV – Informaoes para elaborao da Proposta Comercial;
 - 1.5. ANEXO V – Termo de Referência;
 - 1.6. ANEXO VI – Regulamento dos Serviços Públicos de Abastecimento de água e Esgotamento Sanitário;
 - 1.7. ANEXO VII – Modelos e declaraoes;
 - 1.8. ANEXO VIII – Matriz de riscos;
 - 1.9. ANEXO IX – Revisão do PMSB;
 - 1.10. ANEXO X – Ato de justificativa da concessão; e
 - 1.11. ANEXO XI – Estudos de viabilidade técnica, econômico-financeira e jurídica (PMI).
2. Aviso de Audiência e Consulta Pública quanto aos documentos da licitao e a revisão do PMSB.



14.2 Elaborao das minutas jurídicas para eventual licitao (edital, contrato e respectivos anexos)

14.2.1 Edital

EDITAL DE CONCORRÊNCIA PÚBLICA N. [REDACTED]/2023
PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAR/SP
EDITAL DE LICITAO PARA CONCESSÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE
ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO
DE GUAR/SP
PROCESSO ADMINISTRATIVO N. [REDACTED]

Seo I – PREÂMBULO

O MUNICÍPIO DE GUAR/SP, com fundamento nos artigos 30, V, e 175 da Constituio Federal, na Lei Federal n. 8.987/95, na Lei Federal n. 11.445/07, na Lei Municipal n. 1.774/16, aplicando-se supletivamente a Lei Federal n. 8.666/93, bem como o Decreto Federal n. 7.217/10, torna público que se acha aberta licitao, na modalidade de Concorrência, com a combinao dos critérios de julgamento com o de melhor técnica e menor valor da tarifa, para a CONCESSÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO, pelo prazo de 30 (trinta) anos, conforme os termos deste EDITAL e dos seus Anexos. O presente EDITAL e Anexos foram regularmente submetidos a consulta e audiência pública, nos termos do artigo 39 da Lei Federal n. 8.666/93, conforme prescrito pelo art. 11, IV da Lei Federal n. 11.445/07. A audiência e consulta pública foi publicizada por meio de publicao no Diário Oficial Eletrnico do Município, Mural Público, bem como no endereço eletrnico [REDACTED], ficando aberta ao público entre as datas de [REDACTED]. Em cumprimento ao que determina o art. 5, da Lei Federal n. 8.987/95, a justificativa para a realizao da presente licitao foi publicada no Diário Oficial Eletrnico do Município n. [REDACTED].

Seo II – ANEXOS E DEFINIOES

1. ANEXOS E DEFINIOES:

- 1.1. O objeto da presente Licitao  a seleo da proposta mais vantajosa para a outorga da CONCESSÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO, pelo prazo de 30 (trinta) anos, na ÁREA DE CONCESSÃO, em caráter de exclusividade, com valor estimado de R\$ 252.00.000,00 (duzentos e cinquenta e dois milhões de reais), correspondente

ao investimento total estimado para o período contratual conforme definido neste EDITAL.

1.2. Constituem anexos e partes integrantes do presente EDITAL:

ANEXO I – Minuta do contrato de concessao;

ANEXO II – Estrutura Tarifaria e Serviços Complementares para a Prestaao de Serviços de Abastecimento de gua Esgotamento Sanitario;

ANEXO III – Informaoes para elaboraçao da Proposta Tecnica;

ANEXO IV – Informaoes para elaboraçao da Proposta Comercial;

ANEXO V – Termo de Referencia;

ANEXO VI – Regulamento dos Serviços Publicos de Abastecimento de água e Esgotamento Sanitario;

ANEXO VII – Modelos e declaraoes;

ANEXO VIII – Matriz de riscos;

ANEXO IX – Ato de justificativa da concessao;

ANEXO X – Revisao do PMSB; e

ANEXO XI – Estudos de viabilidade tecnica, econômico-financeira e jurídica (PMI).

1.3. Adotam-se, para efeitos desta licitaao, as seguintes definioes:

AGENCIA REGULADORA:  a Agencia Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundia – ARES-PCJ, com competencia para regular e fiscalizar a prestaao dos SERVIÇOS PUBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITARIO na ÁREA DE CONCESSAO, por meio de Convenio de Cooperaao.

ÁREA DE CONCESSAO: Limite territorial urbano do MUNICÍPIO e seus distritos.

COMISSAO DE CONTRATAAO: Conjunto de agentes publicos indicados pela Administraao, em caráter permanente ou especial, com a funao de receber, examinar e julgar documentos relativos às licitaoes e aos procedimentos auxiliares.

CONCEDENTE ou PODER CONCEDENTE:  o Município de Guara/SP.

CONCESSAO:  a delegaao, feita pelo CONCEDENTE  CONCESSIONARIA, com autorizaao para a prestaao dos SERVIÇOS PUBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITARIO objeto deste EDITAL, na ÁREA DE CONCESSAO.

CONCESSIONÁRIA:  a Sociedade de Propósito Específico a ser constituída pela LICITANTE VENCEDORA da LICITAÇÃO para prestar os SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO na ÁREA DE CONCESSÃO, nos termos deste EDITAL e seus ANEXOS.

CONTRATO:  o contrato de concessão e seus Anexos, incluindo a Proposta da LICITANTE VENCEDORA, a ser celebrado entre o CONCEDENTE e a CONCESSIONÁRIA, que tem por objeto reger as condições de explorao dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO, cuja minuta consta do ANEXO I deste EDITAL.

DATA BASE DA PROPOSTA: data da apresentao da PROPOSTA COMERCIAL DA LICITANTE VENCEDORA, que será utilizada como marco inicial para a contagem dos prazos a serem aplicados para fins de REAJUSTE e REVISÃO das TARIFAS, nos termos deste EDITAL e seus ANEXOS.

DATA DE ASSUNO: dia da emissão da ORDEM DE SERVIÇO.

DOCUMENTAO: documentos a serem entregues, nos termos do EDITAL, pelas LICITANTES, abrangendo DOCUMENTOS DE HABILITAO, PROPOSTA TÉCNICA e PROPOSTA COMERCIAL, dentre outros.

DOCUMENTOS DE HABILITAO: documentos relativos  qualificao jurídica, fiscal e trabalhista, qualificao técnica técnico-profissional e técnico-operacional e econômico-financeira das LICITANTES, a serem entregues de acordo com o disposto no EDITAL.

EDITAL:  o Edital de Concorrência e seus Anexos, cujo objeto  a concessão da prestao dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO na ÁREA DE CONCESSÃO.

FATOR K (FK): fator a ser apresentado pelas LICITANTES na PROPOSTA COMERCIAL que será aplicado ao cálculo do valor da tarifa.

LICITAO:  o presente procedimento administrativo, objeto deste EDITAL, por meio do qual será selecionada a proposta mais vantajosa para o MUNICÍPIO, com vistas a celebrao do CONTRATO.

LICITANTES: empresa isolada ou grupo de empresas reunidas em consórcio, que participem da Licitao.

LICITANTE VENCEDORA: empresa isolada ou o consórcio de empresas que vencer a Licitao.

ORDEM DE SERVIÇO:  a ordem emitida pelo CONCEDENTE, autorizando o início do PERÍODO DE TRANSFERÊNCIA DA OPERAO e o início efetivo da explorao da CONCESSÃO pela CONCESSIONÁRIA, observado o disposto neste EDITAL e no CONTRATO.

MATRIZ DE RISCO: Cláusula contratual definidora de riscos e de responsabilidades entre as partes e caracterizadora do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, em termos de ônus financeiro decorrente de eventos supervenientes à contratação.

PERÍODO DE TRANSFERÊNCIA DA OPERAÇÃO: período de até 90 (noventa) dias durante o qual se efetuará a transição da operação do SISTEMA e da prestação dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO e dos SERVIÇOS COMPLEMENTARES para a CONCESSIONÁRIA,.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO (PMSB): é o Plano de Saneamento exigido nos termos da Lei n. 11.445/07 e sua revisão, conforme ANEXO IX deste EDITAL, não deixando de considerar a existência da Lei 1.774/2016.

PROPOSTAS: denominação conjunta da PROPOSTA TÉCNICA e da PROPOSTA COMERCIAL.

PROPOSTA COMERCIAL: proposta apresentada pelas LICITANTES, na qual será apresentado o valor da TARIFA, a ser aplicada na prestação dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO, acompanhada de plano de negócios, conforme ANEXO IV do EDITAL.

PROPOSTA TÉCNICA: é a proposta a ser apresentada pelas LICITANTES, relativa metodologia para implantação e operação dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO e demais informações, elaborada de acordo com o estipulado no ANEXO III do EDITAL.

REAJUSTE: é a correção periódica dos valores das TARIFAS, que ocorrerá a cada 12 (doze) meses, contados da DATA-BASE DA PROPOSTA, de acordo com os critérios estabelecidos neste EDITAL e no CONTRATO.

REGULAMENTO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS: é o conjunto de normas que regulam a prestação dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO, contido no ANEXO VI do EDITAL.

REVISÃO: é a alteração no valor das TARIFAS ou nas condições deste CONTRATO com a finalidade de recompor o equilíbrio econômico-financeiro da CONCESSÃO.

SERVIÇOS COMPLEMENTARES: conjunto de serviços auxiliares, complementares, correlatos e relacionados que também compõem o escopo dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO, objeto da CONCESSÃO e que serão prestados e cobrados pela CONCESSIONÁRIA, bem como as atividades e serviços cujo desenvolvimento e/ou prestação sejam relevantes para a adequada prestação dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO, conforme estabelecido no ANEXO II do EDITAL.

SISTEMA: conjunto de bens, instalaes, equipamentos, máquinas, aparelhos, edificaes e acessórios integrantes dos sistemas de abastecimento de água e de esgoto, necessários a prestao dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO que será assumido pela CONCESSIONÁRIA quando da expedio, pelo CONCEDENTE, da correspondente ORDEM DE SERVIÇO, e que reverter ao CONCEDENTE quando da extino da CONCESSÃO.

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA: instalao composta pelo conjunto de infraestruturas, obras civis, materiais e equipamentos, destinada a produo e a distribuio canalizada de água potável para a populao, incluindo neste: Reservao de água bruta, Captao, Aduo de água bruta, Tratamento de gua, Aduo de água tratada e Reservao de água tratada.

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO: instalao composta pelo conjunto de infraestruturas, obras civis, materiais e equipamentos, destinada a coleta, transporte e tratamento de esgotos sanitários da populao, incluindo neste: Coleta, inclusive ligao predial, Transporte, Tratamento e Disposio final dos esgotos sanitários e dos lodos originários da operao de unidades de tratamento.

TARIFA:  o valor pecuniário a ser cobrado dos USUÁRIOS em virtude da prestao dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO, nos termos deste EDITAL e do CONTRATO.

TERMO DE REFERÊNCIA:  o conjunto de elementos e dados constantes do ANEXO V do EDITAL, detalhando as condies de explorao dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO.

USUÁRIO: pessoa ou grupo de pessoas que se utilizam dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO na ÁREA DE CONCESSÃO.

Seo III – DISPOSIES PRELIMINARES

2. DO OBJETO

2.1. O objeto da presente Licitao  a seleo da proposta mais vantajosa para a outorga da CONCESSÃO dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO, pelo prazo de 30 (trinta) anos, na ÁREA DE CONCESSÃO, em caráter de exclusividade, com VALOR ESTIMADO DO CONTRATO de R\$ 252.000.000,00 (duzentos e cinquenta e dois milhões reais), referente ao total estimado de receitas tarifárias da

CONCESSIONÁRIA, correspondente ao total do investimento estimado para o período contratual conforme definido neste EDITAL.

3. ESCLARECIMENTOS E IMPUGNAOES AO EDITAL

3.1. Qualquer pessoa  parte legítima para impugnar o EDITAL, por irregularidade na aplicao da Lei Federal n. 8.666/93 ou para solicitar esclarecimento sobre os seus termos, devendo protocolar o pedido até 05 (cinco) dias úteis antes da data de **ABERTURA DO CERTAME**, devendo o Município responder a impugnao ou ao pedido de esclarecimentos, divulgando em sítio eletrnico oficial, no prazo de até 03 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior  data da **ABERTURA DO CERTAME**, conforme art. 41, 1 da referida Lei Federal.

3.2. A pretensão referida no item anterior deverá ser enviada através do e-mail: obras@guara.sp.gov.br ou ainda protocolada na sede da Prefeitura Municipal de Guar/SP, situada na Rua Washington Luís, n. 146, Centro, Guar/SP, dirigidos  autoridade subscritora do Edital.

3.3. Demais prazos recursais obedecerão ao disposto no art. 109 da Lei Federal n. 8.666/93.

4. ALTERAO DO EDITAL

4.1. O EDITAL e seus anexos podem ser alterados a qualquer tempo, devendo a alterao ser publicada na imprensa oficial e encaminhada aos LICITANTES, reabrindo-se o prazo de publicidade do EDITAL nas condioes previstas no  4 do artigo 21 da Lei Federal n. 8.666/93.

5. VISITA  ÁREA DE CONCESSÃO

5.1. As LICITANTES deverão visitar a ÁREA DE CONCESSÃO, sendo facultativa, e demais instalaoes existentes, que sejam relacionadas aos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO , obtendo para si, as suas expensas e sob sua responsabilidade, todas as informaçoes necessárias  preparao de sua DOCUMENTAO, vedadas proposioes posteriores de modificao do valor tarifário, prazo ou outras condioes ou, ainda, alegaoes de prejzos ou reivindicaoes sob pretexto de insuficiência de informaçoes acerca do objeto deste EDITAL.

5.2. Para todos os efeitos, considera-se que a LICITANTE tem pleno conhecimento da natureza e do escopo dos serviços, equipamentos, fornecimentos e demais condioes que possam afetar sua execuo, dos materiais que serão utilizados e dos acessos aos locais onde serão prestados os serviços, não podendo alegar posteriormente a insuficiência e/ou imprecisão de dados e informaçoes sobre os locais e condioes pertinentes ao objeto da LICITAO.

- 5.3. A visita a ÁREA DE CONCESSÃO, de caráter facultativo, e as instalaes existentes deverão ser realizadas em conjunto com representante do CONCEDENTE que atestará as visitas, devendo cada uma das LICITANTES estar representada por responsável credenciado para tanto, mediante agendamento prévio realizado por telefone ou no endereço indicado neste EDITAL, e realizadas até o último dia útil anterior  data de entrega da DOCUMENTAO.
- 5.4. As LICITANTES deverão apresentar DECLARAO de que tomou conhecimento de todas as informaes locais para o cumprimento das obrigaes do objeto da licitao de acordo com o art. 30, III da Lei Federal n. 8.666/93.

Seo IV – REGULAMENTO DA CONCORRÊNCIA

6. CONDIOES DE PARTICIPAO

- 6.1. Poderão participar da LICITAO empresas brasileiras, isoladas ou reunidas em consórcio, que satisfaçam plenamente todos os termos e condies deste EDITAL e a legislao pertinente.
- 6.2.  vedada a participao de empresas, isoladamente ou em consórcio:
- 6.2.1 Declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administrao Pública;
 - 6.2.2 Com suspensão do direito de participar em licitaes ou impedidas de contratar com a Administrao Pública;
 - 6.2.3 Que estejam em processo de falência ou recuperao judicial ou extrajudicial, quando, nesse último caso, não tenha plano de recuperao aprovado;
 - 6.2.4 Tiverem controle societário em comum com outro LICITANTE ou com pessoa jurídica integrante de outro CONSÓRCIO que participe da LICITAO;
 - 6.2.5 Cujos integrantes da equipe técnica pertençam simultaneamente a mais de uma LICITANTE;
 - 6.2.6 Que tenham sócios, acionistas, dirigentes, integrantes de sua diretoria ou administradores que se encontrem no exercício de cargo, emprego ou funo pública em Guar/SP ou que o tenham ocupado nos últimos 180 (cento e oitenta) dias anteriores  data de entrega dos Envelopes;
 - 6.2.7 Que estejam interditadas nos termos do artigo 10 da Lei Federal n. 9.605/98;

- 6.2.8 Que tenham sido condenadas, por sentença transitada em julgado,  pena de interdição de direitos devido  prática de crimes ambientais, conforme disciplinado no artigo 10 da Lei federal n. 9.605/98;
- 6.2.9 Que estejam proibidas de contratar com a Administração Pública da União, dos Estados e dos Municípios em virtude de sanção restritiva de direito por infração administrativa ambiental, nos termos do art. 72,  8, V, da Lei federal n. 9.605/98;
- 6.2.10 Que estejam sob intervenção da Superintendência Nacional de Previdência Complementar – PREVIC ou órgão que a substitua; e
- 6.2.11 Que ofereça mais de uma proposta na LICITAÇÃO, isoladamente (incluindo coligadas, controladas, controladoras ou sob controle comum) ou como integrante de consórcio.

7. PARTICIPAÇÃO EM CONSÓRCIO

7.1. Os DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO, no caso de participação em consórcio, deverão ser entregues e comprovados individualmente por cada consorciada, admitindo-se para efeitos o compromisso público ou particular de constituição do consórcio, subscrito pelos consorciados, que deverá ser apresentado dentro do ENVELOPE N. 3 – HABILITAÇÃO e incluir, ao menos, os seguintes elementos, de acordo com o artigo 19 da Lei Federal n. 8.987/95 e, no que couber, o art. 33 da Lei Federal n. 8.666/93:

- 7.1.1. Comprovação de compromisso, público ou particular, de constituição de consórcio, subscrito pelas consorciadas;
- 7.1.2. Apresentação de documentos para aferição da capacidade técnica, da idoneidade financeira e da regularidade jurídica e fiscal;
- 7.1.3. Qualificação técnica, o somatório da experiência dos consorciados;
- 7.1.4. Qualificação econômico-financeira, o somatório dos valores de cada consorciado na proporção de sua respectiva participação no consórcio, apenas para atendimento do patrimnio líquido mínimo necessário, o qual deve ser acrescido de 30% (trinta por cento) conforme estipulado no art. 33, III da Lei Federal n. 8.666/93. O patrimnio mínimo líquido do consórcio será calculado da seguinte forma:
- 7.1.4.1. Cada percentual de participação será multiplicado pelo patrimnio líquido exigido para o consórcio; e
- 7.1.4.2. Os resultados obtidos serão comparados com os respectivos patrimnios líquidos de cada um dos membros do consórcio, que

deverão, individualmente, comprovar patrimnio líquido maior ou igual ao valor obtido no subitem anterior.

7.2. O instrumento de constituio de consórcio ou de compromisso de constituio de consórcio deve conter os seguintes requisitos:

7.2.1. Indicao da porcentagem de participao das consorciadas, não podendo haver participao inferior a 30% (trinta por cento);

7.2.2. Indicao de que pelo menos uma das consorciadas deve explorar o ramo de atividade compatível com o objeto desta LICITAO, sendo esta empresa obrigatoriamente a líder do consórcio;

7.2.3. Indicao da empresa líder do consórcio, nos termos do art. 33, II da Lei Federal n. 8.666/93.

7.2.4. Outorga de amplos poderes  empresa líder do consórcio para representar as consorciadas, ativa e passivamente, judicial e extrajudicialmente, em todos os atos relativos  LICITAO, podendo assumir obrigaes em nome do consórcio;

7.2.5. Declarao de responsabilidade solidária das consorciadas até a assinatura do CONTRATO;

7.2.6. Declarao de que, caso seja vencedor o consórcio, as consorciadas constituirão a empresa CONCESSIONÁRIA, na forma de Sociedade de Propósito Específico (SPE); e

7.2.7. Declarao do compromisso de manuteno dos percentuais de participao inicial das consorciadas até a constituio da Sociedade de Propósito Específico (SPE).

7.3.  vedada a participao de empresa consorciada, na mesma licitao, em mais de um consórcio ou isoladamente, nos termos do artigo 33, IV, da Lei Federal n. 8.666/93;

7.4. Cada consorciado, individualmente, deverá atender às exigências relativas  habilitao jurídica e  regularidade fiscal e trabalhista previstas neste Edital.

8. APRESENTAO DOS ENVELOPES

8.1. Os LICITANTES devem apresentar  COMISSÃO DE CONTRATAO 03 (três) envelopes, opacos, lacrados e indevassáveis, vedada a remessa por outro meio não previsto neste EDITAL, acompanhados de suas vias eletrnicas:

- a) O **Envelope 1** deverá conter a **PROPOSTA TÉCNICA**, estando identificado na sua parte externa, unicamente, com os seguintes dizeres:

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAR/SP

Concorrência n. [H].

ENVELOPE 1 - PROPOSTA TÉCNICA

LICITANTE: (nome, endereço, número de telefone, fax e e-mail)

- b) O **Envelope 2** deverá conter a **PROPOSTA COMERCIAL**, estando identificado na sua parte externa, unicamente, com os seguintes dizeres:

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAR/SP

Concorrência n. [H].

ENVELOPE 2 - PROPOSTA COMERCIAL

LICITANTE: (nome, endereço, número de telefone, fax e e-mail)

- c) O **Envelope 3** deverá conter os **DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**, estando identificado na sua parte externa, unicamente, com os seguintes dizeres:

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAR/SP

Concorrência n. [H].

ENVELOPE 3 - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

LICITANTE: (nome, endereço, número de telefone, fax e e-mail)

- 8.2. Os envelopes devem ser entregues pelos LICITANTES até o dia [data], às [horário] horas, na sede da Prefeitura Municipal de Guar/SP, constante do item 3.2 deste Edital, não sendo permitida a entrega de envelopes após referido horário ou a admissão de participao de novos LICITANTES.

- 8.2.1. No dia [data], às [horário] horas, na sala de reunião, na Rua Washington Luís, n. 146, Centro, Guar/SP, será aberta a sessão para início do certame.

- 8.3.  permitido o encaminhamento dos envelopes pelo correio ou outro meio, desde que ele seja recebido pela COMISSÃO DE CONTRATO até a data e horário referidos no item 8.2, sendo que a responsabilidade pela entrega dos envelopes no prazo ou por qualquer extravio  exclusiva da LICITANTE.

- 8.4. As LICITANTES que desejarem fazer-se representadas nas sessões públicas a serem realizadas deverá nomear representantes por meio de credencial, conforme modelo constante do ANEXO VII, acompanhado de cópia do documento de constituio da LICITANTE comprovando os poderes daquele que outorgou a procurao.

- 8.5. Caso o representante da LICITANTE seja sócio ou diretor da LICITANTE, deverá apresentar, além da credencial, documento de identidade, cópia do ato constitutivo e comprovao da eleio dos diretores.

- 8.6. Todos os documentos deverão ser entregues em língua portuguesa, datilografados ou impressos de forma legível.
- 8.7. Os documentos em língua estrangeira devem ser legalizados pela autoridade consular brasileira e traduzidos para o vernáculo por tradutor público juramentado.
- 8.8. É vedada a inclusão posterior de qualquer documento ou informação que deveria constar originariamente da DOCUMENTAÇÃO;
- 8.9. Todas as declarações e documentos referidos neste EDITAL deverão ser firmadas por representantes legais da LICITANTE ou pessoa legalmente habilitada para fazê-lo, com o reconhecimento de firma de suas assinaturas, dispensando-se esta última exigência para a PROPOSTA COMERCIAL;
- 8.10. O prazo mínimo para apresentação das propostas, contados a partir da data de divulgação do edital de licitação, será de 45 (quarenta e cinco) dias úteis, conforme estabelece o art. 21, § 2º, I, "b", da Lei Federal n. 8.666/93.

9. DOS REQUISITOS PARA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA TÉCNICA

- 9.1. A PROPOSTA TÉCNICA deverá ser apresentada em 01 (uma) via, datilografada ou digitada, em papel que identifique a LICITANTE, em linguagem clara e objetiva, sem erros nem rasuras, devendo ser assinada pelo responsável legal da LICITANTE ou por pessoa legalmente habilitada a fazê-lo em nome da LICITANTE.
- 9.2. A PROPOSTA TÉCNICA deve atender às condições contidas neste EDITAL e sua elaboração deve obedecer às diretrizes estabelecidas no ANEXO III do EDITAL.
- 9.3. Estabelecer como meta de índice de perdas ao final do período da concessão valor igual ou menor que 25%.

10. DOS REQUISITOS PARA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA COMERCIAL

- 10.1. A PROPOSTA COMERCIAL será apresentada em 01 (uma) via, com prazo de validade não inferior a 90 (noventa) dias, considerando incluídos no preço todos os custos inerentes à implantação, operação e manutenção dos sistemas e quaisquer outras despesas acessórias e necessárias relativas aos serviços objeto desta Licitação, bem como todos os tributos, conforme diretrizes estabelecidas no ANEXO IV do EDITAL.
- 10.2. A PROPOSTA COMERCIAL deve conter o plano de negócio e declaração explícita de PROPOSTA COMERCIAL, em conformidade com parâmetros e formulários dispostos no ANEXO IV do EDITAL.

- 10.3.** A LICITANTE deverá apurar todas as quantidades de materiais e mão-de-obra necessárias à perfeita e completa prestação dos serviços.
- 10.4.** O valor máximo estabelecido para o FATOR K (FK) é de 1,00 (um inteiro), para o valor da tarifa, e de conformidade com os critérios definidos no ANEXO IV.
- 10.5.** Será automaticamente desclassificada a LICITANTE que apresentar valor do FATOR K (FK) acima do limite estabelecido no caso do valor da tarifa, no item 10.4 acima.
- 10.6.** A PROPOSTA COMERCIAL receberá uma Nota, calculada nos termos do ANEXO IV do EDITAL, que será considerada para os cálculos do julgamento final das PROPOSTAS.
- 10.7.** No julgamento da PROPOSTA COMERCIAL será verificada a coerência entre o FATOR K (FK) proposto e as informações prestadas nas tabelas referenciais do ANEXO IV deste EDITAL.
- 10.8.** Para a elaboração da PROPOSTA COMERCIAL a LICITANTE deverá tomar como referência a ESTRUTURA TARIFÁRIA constante do ANEXO II deste EDITAL, bem como os valores estabelecidos para os Serviços COMPLEMENTARES.
- 10.9.** As PROPOSTAS devem ser assinadas pelo representante legal das LICITANTES ou por terceiro com poderes para tanto, devendo a comprovação de tais poderes acompanhar as PROPOSTAS.
- 10.10. ESTRUTURA TARIFÁRIA**
- 10.10.1.** A estrutura tarifária a ser praticada pela CONCESSIONÁRIA tomará como referência a constante do ANEXO II do EDITAL, cuja data-base é o mês da adjudicação do presente certame licitatório.
- 10.10.2.** O valor da TARIFA a ser praticada pela CONCESSIONÁRIA será aquele resultante da demonstração de que o valor da tarifa referencial de água a ser implementada, como oferta em sua PROPOSTA COMERCIAL, corresponde aos valores máximos referenciais constantes das tabelas do ANEXO II do EDITAL. Aspecto que será considerado como de relevância para fechamento da pontuação da proposta comercial.
- 10.10.3.** A estrutura tarifária, tomada como referência, apresentada no ANEXO II do EDITAL contempla, ainda, os serviços complementares, todas as despesas referentes a encargos de leis sociais e descontos ao Poder Público, bem como os valores a serem cobrados quando de sua prestação.
- 10.11.** O custo da regulação e fiscalização obedecerá no mínimo o percentual de 0,25% (zero vírgula vinte e cinco por cento) sobre a receita tarifária e de serviços líquida, conforme a taxa de regulação aplicada com base na agência reguladora designada, calculado sobre a efetiva arrecadação mensal do mês imediatamente anterior, para efeito da estimativa do fluxo de caixa, conforme legislação aplicável à cada agência

reguladora, decorrente da prestaao dos serviços de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário, valor este que deverá ser pago  AGÊNCIA REGULADORA até o 15 (décimo quinto) dia de cada mês, subsequente ao faturado.

- 10.12.** Será pago a título de outorga fixa o valor estimado de R\$ 500.000,00 (quinhentos mil reais), parte integrante deste edital, pago em 02 (duas) parcelas iguais e subsequentes, sendo a primeira no ato da assinatura do contrato e a segunda após 30 (trinta) dias.
- 10.13.** Realizar investimento mínimo nos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, considerando a demanda populacional.
- 10.14.** Estabelecer um valor mínimo de despesas com pessoal, no sentido de se garantir a empregabilidade e o valor da renda média do servidor.

11. DOS REQUISITOS PARA APRESENTAAO DA DOCUMENTAAO

- 11.1.** A DOCUMENTAAO deve estar encadernada, sendo precedida de um sumário, com a indicaao dos documentos e das páginas correspondentes, devendo todas as folhas estar numeradas e rubricadas por responsável da LICITANTE ou pessoa legalmente habilitada a fazê-lo em nome da LICITANTE.
- 11.2.** A DOCUMENTAAO deverá ser apresentada em original ou cópia por qualquer processo de autenticaao, sem emendas ou rasuras.
- 11.3.** Deve ser apresentada exclusivamente a DOCUMENTAAO exigida, evitando-se duplicidade ou inclusão de documentos dispensáveis ou não solicitados.
- 11.4.** Os DOCUMENTOS DE HABILITAAO deverão ser entregues em uma única via, observadas as disposioes dos itens 11.8, 11.9, 11.10, 11.11 e 11.12 do EDITAL.
- 11.5.** Será inabilitada a LICITANTE que deixar de apresentar quaisquer dos documentos exigidos ou, mesmo apresentando os referidos documentos, deixar de atender a quaisquer das condioes relativas  habilitaao, ficando impedida de participar das fases subsequentes.
- 11.6.** As certidoes exigidas para habilitaao das LICITANTES emitidas sem indicaao do prazo de validade serão consideradas válidas pelo prazo de 90 (noventa) dias, contados da data de sua expediao.
- 11.7.** Serão admitidas certidoes obtidas pela Internet, desde que tenham sido emitidas por sites oficiais e que o documento contenha a indicaao do sítio eletrnico onde poderá ser verificada a autenticidade da informaçao.

11.8. HABILITAAO JURÍDICA

Os LICITANTES devem apresentar os seguintes documentos de habilitação jurídica:

- 11.8.1. Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades empresariais. No caso de sociedades limitadas, em que os administradores não constem do contrato social, ou quando se tratar de sociedades por ações, também deverá apresentar documentos de eleição de seus administradores. Em ambas as situações, o objeto social da LICITANTE deverá ser compatível com o objeto licitado, nos termos deste EDITAL;
- 11.8.2. Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades simples, acompanhada de prova de diretoria em exercício;
- 11.8.3. Em se tratando de participação em consórcio, deverá ser apresentado instrumento público ou particular de compromisso de constituição de sociedade de propósito específico, subscrito pelas consorciadas, a ser apresentado pela empresa líder.

11.9. REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA

Os LICITANTES devem apresentar os seguintes documentos de regularidade fiscal e trabalhista, nos termos do art. 29 da Lei Federal n. 8.666/93:

- 11.9.1. Inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda – CNPJ;
- 11.9.2. Inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, se houver, relativo a sede da LICITANTE, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- 11.9.3. Certidão de regularidade fiscal perante a **Fazenda Federal**, mediante a apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e a Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive os créditos tributários relativos as contribuições sociais previstas nas alíneas "a", "b" e "c" do pargrafonico do art. 11 da Lei Federal n. 8.212/91, as contribuições instituídas a título de substituição, e as contribuições devidas, por lei, a terceiros, inclusive inscritas em DAU;
- 11.9.4. Certidão de regularidade para com a **Fazenda Estadual** do domicílio ou sede da LICITANTE, se estiver inscrita, ou outra equivalente, na forma da lei;
- 11.9.5. Certidão de regularidade para com a **Fazenda Municipal** do domicílio ou sede da LICITANTE, ou outra equivalente, na forma da lei, compreendendo tributos mobiliários e imobiliários;

11.9.6. Certidão de regularidade relativa à Seguridade Social e ao **Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS**, que demonstre cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei; e

11.9.7. Certidão de regularidade perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação da **Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas - CNDT** da sede da LICITANTE.

11.10. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA TÉCNICO-PROFISSIONAL E TÉCNICO-OPERACIONAL

Os LICITANTES devem apresentar os seguintes documentos pertinentes à qualificação técnico-profissional e técnico-operacional, nos termos do art. 30 da Lei Federal n. 8.666/93:

11.10.1. Apresentação de profissional, devidamente registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), detentor de atestado de responsabilidade técnica através de **CAT – Certidão de Acervo Técnico**, por execução de obra ou serviço de características específicas seguidas abaixo, devidamente atualizado no local de sua sede:

11.10.1.1. Sistema de Abastecimento de Água:

Operação e manutenção de sistema de abastecimento de água composto de captação, tratamento, adução, reservação e rede de distribuição de água, incluindo medidas de redução de perdas físicas.

11.10.1.2. Sistema de Esgotamento Sanitário:

Operação e manutenção de sistema de esgotamento sanitário composto de rede de coleta, bombeamento, coletor tronco, tratamento e disposição final dos efluentes.

11.10.1.3. Sistema de Gestão Comercial:

Operação de sistema de comercial para sistema de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário que compreenda a leitura, faturamento, cobrança, atendimento ao usuário e gestão do parque de hidrômetros.

11.10.1.4. O vínculo do profissional com a LICITANTE poderá ser comprovado por meio da apresentação da cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS), acompanhada da cópia da respectiva Ficha Registro de Emprego (FRE), ou por meio da apresentação do Contrato de Prestação de Serviços. Quando se tratar de dirigente de empresa, tal comprovação poderá ser feita por meio da cópia da Ata da Assembleia, referente à sua investidura no cargo ou, no caso de sócio, mediante apresentação do respectivo Contrato ou Estatuto Social.

11.10.2. Comprovação de aptidão para desempenho técnico da LICITANTE mediante a apresentação de atestados em nome do próprio LICITANTE, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, quando aplicável, comprovando que a licitante executou atividades com as características e quantitativos mínimos abaixo:

11.10.2.1. Sistema de Abastecimento de Água:

Operação e manutenção de sistema de abastecimento de água composto de captação, tratamento, adução, reservação e rede de distribuição de água, incluindo medidas de redução de perdas físicas, que atenda localidade de no mínimo, 50% (cinquenta por cento) da população do município de Guará/SP e por período igual ou superior a 6 (seis) meses de forma ininterrupta.

11.10.2.2. Sistema de Esgotamento Sanitário:

Operação e manutenção de sistema de esgotamento sanitário composto de rede de coleta, bombeamento, coletor tronco, tratamento e disposição final dos efluentes de sistema que atenda localidade de no mínimo 50% (cinquenta por cento) da população do município de Guará/SP e por período igual ou superior a 6 (seis) meses de forma ininterrupta.

11.10.2.3. Sistema de Gestão Comercial:

Operação de sistema de comercial para sistema de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário que compreenda a leitura, faturamento, cobrança, atendimento ao usuário e gestão do parque de hidrômetros de sistema de abastecimento de água e ou esgotamento sanitário que atenda localidade de, no mínimo 50% (cinquenta por cento) da população do município de Guará/SP e por período igual ou superior a 6 (seis) meses de forma ininterrupta.

11.10.3. A exigência de atestados será restrita às parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto da licitação.

11.10.3.1. Será admitida a exigência de atestados com quantidades mínimas de até 50% (cinquenta por cento) das parcelas, vedadas limitações de tempo e de locais específicos relativas aos atestados.

11.10.3.2. Serão aceitos atestados ou outros documentos hábeis emitidos por entidades estrangeiras quando acompanhados de tradução para o português, salvo se comprovada a iridoneidade da entidade emissora.

11.10.3.3. Os profissionais indicados pelo LICITANTE na forma dos itens 11.10.1 e 11.10.4 deverão participar da obra ou serviço objeto

da licitao, e será admitida a sua substituio por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pelo CONCEDENTE.

- 11.10.4.** Indicao do pessoal técnico, das instalaes e do aparelhamento adequados e disponíveis para a realizao do objeto da licitao, bem como da qualificao de cada membro da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos.
- 11.10.5.** Apresentao de registro ou inscrio no CREA pelo LICITANTE.
- 11.10.6.** Apresentao de Declarao de visita técnica, sendo facultativo, de que trata o item 5 do presente EDITAL.
- 11.10.7.** Serão aceitos atestados ou outros documentos hábeis emitidos por entidades estrangeiras quando acompanhados de traduo para o português, salvo se comprovada a inidoneidade da entidade emissora;
- 11.10.8.** Para efeito de comprovao da qualificao técnica, as LICITANTES que desejarem utilizar atestados emitidos em razão de contratos executados ou em execuo em consórcio, por sociedade de propósito específico ou empresas controladas, devem apresentar os respectivos atestados acompanhados dos documentos comprobatórios de sua participao no consórcio, na sociedade de propósito específico ou das empresas controladas detentoras da experiência anterior aludida.
- 11.10.9.** Para comprovao do item 11.10.8 acima serão consideradas apenas as parcelas e os quantitativos na proporo da participao da proponente (consorciada/empresa) na composio do consórcio, da sociedade de propósito específico ou das empresas controladas detentoras da experiência anterior aludida.
- 11.10.10.** Na documentao de que trata o item 11.10.1, não serão admitidos atestados de responsabilidade técnica de profissionais que, na forma de regulamento, tenham dado causa  aplicao das sanes previstas nos incisos III e IV do *caput* do art. 87 da Lei Federal n. 8.666/93, em decorrência de orientao proposta, de prescrio técnica ou de qualquer ato profissional de sua responsabilidade.
- 11.10.11.** Para fins de comprovao do percentual de participao da proponente (consorciada/empresa) em consórcio ou sociedade de propósito específico ou empresas controladas, na forma do item 11.10.8, deverá ser juntada ao atestado cópia do instrumento de constituio do consórcio e do livro de aes da Sociedade de Propósito Específico, com todas as suas alteraes ou a composio do capital social em caso de sociedade de propósito específico.

11.10.12. Será admitida a exigência da relao dos compromissos assumidos pelo licitante que importem em diminuio da disponibilidade do pessoal técnico referido nos itens 11.10.1 e 11.10.3;

11.10.13. Deverá ser nomeado e qualificado cada membro da equipe técnica que se responsabilizará pela chefia dos trabalhos equivalentes aos especificados no quadro de atestados, bem como apresentada pelo licitante uma declarao de compromisso de manter a equipe na concessionária que porventura vier a ser constituída, ou propor a substituio por novos profissionais igualmente capacitados, nos termos do art. 30, II da Lei Federal n. 8.666/93.

11.11. QUALIFICAO ECONÔMICO-FINANCEIRA

Os LICITANTES devem apresentar os seguintes documentos pertinentes  qualificao econômico-financeira, nos termos do art. 31 da Lei Federal n. 8.666/93:

11.11.1. Balanço patrimonial, demonstrao de resultado de exercício e demais demonstraoes contábeis do último exercício social, que comprovem a boa situao financeira da empresa, vedada a sua substituio por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentao da proposta.

11.11.2. Certidão negativa de falência, ou de execuo patrimonial expedida pelo distribuidor da sede da LICITANTE, não sendo causa de inabilitao de licitante a anotao de distribuio de processo de recuperao judicial ou pedido de homologao de recuperao extrajudicial, caso haja comprovao de que o plano já tenha sido aprovado/homologado pelo juízo competente quando da entrega da documentao de habilitao;

11.11.3. Comprovao de prestao de garantia da proposta, na forma do art. 56 da Lei Federal n. 8.666/93, consistente em 1% do valor de referência do contrato de concessão.

11.11.3.1. ltimo Instrumento de Alterao Contratual, devidamente registrado.

11.11.3.2. Balanço apresentado na forma da lei.

11.11.3.3. Para as LICITANTES reunidas em consórcio, o patrimnio líquido exigido da LICITANTE individual será acrescido de 30% (trinta por cento), na forma prevista no item 7.2.1 do EDITAL.

11.11.4. A LICITANTE deverá comprovar, ainda, que dispõe dos seguintes índices, extraídos de seu balanço patrimonial:

ILC (ndice de Liquidez Corrente) maior ou igual a 1 $ILC = (AC/PC)$; e

IE (ndice de Endividamento) menor ou igual a $1 \text{ IE} = (\text{PC} + \text{ELP}) / \text{AT}$.

Sendo:

AT = Ativo Total;

AC = Ativo Circulante;

PC = Passivo Circulante;

RLP = Realizável a Longo Prazo; e

ELP = Exigível a Longo Prazo.

11.12. DECLARAOES

As LICITANTES deverão apresentar:

11.12.1. Carta, conforme ANEXO VII do EDITAL, a ser apresentada na forma do item 8.4 do EDITAL, com indicao de pessoa credenciada a representar a empresa e praticar todo e qualquer ato previsto ou referente ao processo da LICITAO, inclusive e especialmente desistir do direito de interposio de recurso, bem como para apresentao da DOCUMENTAO, assinada pelo seu representante legal com aposio do carimbo de identificao;

11.12.2. Junto aos DOCUMENTOS DE HABILITAO, declarao de Situao Regular no Ministério do Trabalho, sob as penas da lei, em atendimento as normas trabalhistas, inclusive ao disposto no inciso XXXIII do art. 7 da Constituio Federal, conforme modelo constante no ANEXO VII do EDITAL;

11.12.3. Junto aos DOCUMENTOS DE HABILITAO, declarao de inexistência de fatos impeditivos, conforme modelo constante do ANEXO VIII do EDITAL;

11.12.4. Junto aos DOCUMENTOS DE HABILITAO, declarao, conforme modelo constante do ANEXO VII do EDITAL, externando o compromisso de manter, durante o CONTRATO, profissional (ais) responsável (eis) técnico (s) detentor (es) de qualificao técnica técnico-profissional e técnico-operacional necessária  execuo do objeto do CONTRATO.

Seo V – ETAPAS DA CONCORRÊNCIA

12. ABERTURA, EXAME E JULGAMENTO

12.1. No dia indicado no item 8.2 do presente EDITAL, a COMISSÃO DE CONTRATACAO, em sessão pública presencial, proclamará recebidos os envelopes das LICITANTES que tenham sido protocolados nos termos do presente EDITAL.

- 12.2. Em seguida, serão rubricados, ainda fechados, todos os envelopes das LICITANTES, pelos membros da COMISSÃO DE CONTRATAO e pelos representantes das LICITANTES presentes.
- 12.3. Sequencialmente serão abertos os Envelopes n. 01, contendo a PROPOSTA TÉCNICA, rubricando-se os documentos neles contidos e procedendo-se ao seu exame pelos membros da COMISSÃO DE CONTRATAO e pelos representantes das LICITANTES presentes.
- 12.4. Feito isso, será encerrada a sessão pública, da qual será lavrada ata que, após lida em voz alta, será assinada pelos membros da COMISSÃO DE CONTRATAO e pelos representantes das LICITANTES presentes.
- 12.5. A análise das PROPOSTAS TÉCNICAS ocorrerá em sessão realizada entre os membros da COMISSÃO DE CONTRATAO, e o resultado será divulgado, mediante aviso publicado, uma única vez, na imprensa oficial, bem como comunicado às LICITANTES.
- 12.6. A critério exclusivo da COMISSÃO DE CONTRATAO, as PROPOSTAS TÉCNICAS poderão ser analisadas na própria sessão pública de abertura dos Envelopes n. 01. Neste caso e, se as LICITANTES, por seus representantes presentes, concordarem com o resultado do julgamento e desistirem do prazo para recursos, na mesma sessão poderão, a critério da COMISSÃO DE CONTRATAO, ser abertos os Envelopes n. 02 e rubricadas as PROPOSTAS COMERCIAIS.
- 12.7. O julgamento da PROPOSTA TÉCNICA dar-se- por critérios objetivos, conforme as Informações para Elaboro das Propostas Técnicas, ANEXO III do EDITAL.
- 12.8. Será desclassificada a PROPOSTA TÉCNICA da LICITANTE que não atender pontuação mínima estabelecida no ANEXO III do EDITAL.
- 12.9. Os Envelopes n. 02 e 03 das licitantes desclassificadas serão devolvidos, ainda lacrados, após os prazos recursais ou em caso de renúncia expressa ao recurso.
- 12.10. Na mesma sessão de abertura e análise dos Envelopes n. 01 ou na data previamente designada pela COMISSÃO DE CONTRATAO, será aberto o Envelope n. 02, contendo a PROPOSTA COMERCIAL das LICITANTES.
- 12.11. As PROPOSTAS COMERCIAIS serão rubricadas pelos membros da COMISSÃO DE CONTRATAO e pelos representantes das LICITANTES presentes.
- 12.12. O julgamento e a verificação quanto  adequação e compatibilidade da PROPOSTA COMERCIAL ocorrerão em sessão a ser realizada entre os membros da COMISSÃO DE CONTRATAO, e o resultado será divulgado, mediante

aviso publicado, uma única vez, na imprensa oficial, bem como comunicado às LICITANTES.

12.13. A critério exclusivo da COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO, as PROPOSTAS COMERCIAIS poderão ser analisadas na própria sessão pública de abertura dos Envelopes n. 01 e 02. Neste caso e, se as LICITANTES, por seus representantes presentes, concordarem com o resultado do julgamento e desistirem do prazo para recursos, na mesma sessão poderão, a critério da COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO ser abertos os Envelopes n. 03 e rubricados os DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO da licitante classificada em primeiro lugar.

12.14. O julgamento da PROPOSTA COMERCIAL, para fins de classificação, será feito de acordo com os critérios constantes do ANEXO IV do EDITAL.

12.15. Será desclassificada a PROPOSTA COMERCIAL que não atender ao disposto no ANEXO IV do EDITAL, bem como as demais condições da concessão previstas neste EDITAL.

12.16. O julgamento final das PROPOSTAS será efetuado mediante cálculo da pontuação final, considerando as notas da PROPOSTA TÉCNICA e da PROPOSTA COMERCIAL, que terão, respectivamente, pesos 60% (setenta por cento) e 40% (trinta por cento), conforme a seguinte fórmula:

$$NF = 0,60 (NT) + 0,40 (NC)$$

Onde: NF = Nota Final; NT = Nota da PROPOSTA TÉCNICA e NC = Nota da PROPOSTA COMERCIAL

12.17. As Notas Finais - NF serão calculadas com 3 (três) casas decimais.

12.18. A classificação das PROPOSTAS far-se-á em ordem decrescente dos valores das Notas Totais Finais, sendo classificada em primeiro lugar a LICITANTE que obtiver a maior Nota Total Final.

12.19. No caso de empate entre duas ou mais PROPOSTAS, depois de cumprido o disposto no art. 3º, § 2º da Lei Federal n. 8.666/93, a escolha da melhor PROPOSTA será feita por sorteio, em ato público, para o qual serão convocadas todas as LICITANTES, nos termos do art. 45, § 2º da referida Lei.

12.20. O resultado da fase de classificação das propostas será adequadamente comunicado.

12.21. Encerrada a fase de classificação das PROPOSTAS e na data prevista pela COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO, será aberto o Envelope n. 03 da licitante melhor classificada.

- 12.22. Os documentos constantes do Envelope n. 03 deverão ser rubricados pelos representantes dos licitantes presentes e pelos membros da COMISSÃO DE CONTRATAO.
- 12.23. Inabilitada a LICITANTE melhor classificada, apos novo procedimento, serão analisados os documentos habilitatorios da LICITANTE com a PROPOSTA classificada em segundo lugar, e assim sucessivamente, ate que uma LICITANTE habilitada atenda as condioes fixadas no EDITAL.
- 12.24. Proclamado o resultado da presente LICITAO, o objeto será adjudicado  LICITANTE VENCEDORA, nas condioes tecnicas e economicas por ela ofertadas.

13. ADJUDICAO E HOMOLOGAO

- 13.1. A COMISSÃO DE CONTRATAO deve adjudicar a LICITAO  LICITANTE VENCEDORA, depois de exauridos os recursos administrativos, conforme estabelece o art. 109 da Lei Federal n. 8.666/93, no prazo maximo de 05 (cinco) dias uteis.
- 13.2. Adjudicada a LICITAO, no prazo maximo de 05 (cinco) dias uteis, o processo de licitao deve ser submetido  deliberao do Prefeito Municipal, que poderá, tambem no prazo maximo de 05 (cinco) dias uteis: a) homologar a licitao; b) determinar o retorno dos autos para saneamento das irregularidades, se houver, no processo licitatorio; c) revogar a licitao, por motivo de conveniencia e oportunidade; ou d) anular a licitao, se for o caso, por ilegalidade insanavel.
- 13.3. A LICITAO somente poderá ser revogada por razoes de interesse publico, decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta. Poderá, ainda, ser declarada a nulidade da LICITAO se verificadas ilegalidades insanaveis, de oficio ou por provocao de terceiros, devendo a autoridade indicar expressamente os atos com vicios insanaveis, tornando sem efeito todos os atos subsequentes que deles dependam, e que dará ensejo  apurao de responsabilidade de quem lhes tenha dado causa. Em qualquer hipotese, o desfazimento da LICITAO deve ser amparado por parecer juridico devidamente fundamentado, assegurado aos LICITANTES previamente a manifestao, nos termos do art. 49,  3 da Lei Federal n. 8.666/93.

14. CONVOCAO PARA CELEBRAO DO CONTRATO

- 14.1. Adjudicado e homologado o objeto da LICITAO, o CONCEDENTE dispoe do prazo de ate 15 (quinze) dias para convocar a LICITANTE VENCEDORA para assinar o CONTRATO.

- 14.2.** A LICITANTE VENCEDORA será convocada para a assinatura do respectivo CONTRATO no prazo de 60 (sessenta) dias, contados a partir da data da convoco, oportunidade em que se obriga a apresentar os seguintes documentos:
- 14.2.1.** Garantia de execuo do CONTRATO no valor correspondente a 3% (três por cento) do valor estimado da contratao, nos termos do art. 56 da Lei Federal n. 8.666/93.
- 14.2.2.** Comprovao de pagamento do valor de R\$ 6.015.000,00 (seis milhões e quinze mil reais)  empresa autorizada para a execuo dos estudos do PMI que embasaram a presente LICITACO.
- 14.2.3.** Constituio da Sociedade de Propósito Específico, na forma de sociedade annima, com a correspondente certidão da Junta Comercial competente e inscrio no CNPJ/MF (Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda).
- 14.2.4.** Comprovao de prestao de garantia da proposta, na forma do art. 56 da Lei Federal n. 8.666/93.

15. DOS RECURSOS

- 15.1.** Das decisões da COMISSÃO DE CONTRATAO caberá recurso, nos termos do art. 109 da Lei Federal n. 8.666/93.
- 15.2.** Os recursos somente serão admitidos quando subscritos por representante legal, Representante Credenciado ou por procurador com poderes específicos, munido do instrumento que demonstre tais poderes.
- 15.3.** A interposio de recurso será comunicada às demais LICITANTES, que poderão apresentar contrarrazões no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da intimao do ato.

16. DISPOSIOES FINAIS

- 16.1.** As dvidas surgidas na aplicao deste edital, bem como os casos omissos, serão resolvidas pela COMISSÃO DE CONTRATAO, respeitada a legislao pertinente.
- 16.2.** A COMISSÃO DE CONTRATAO poderá proceder a inspees, auditorias e realizar ou determinar diligências a qualquer tempo, bem como valer-se de assessoramento técnico para, se for o caso, esclarecer dvidas e conferir informaes e registros oferecidos pelas LICITANTES.
- 16.3.**  COMISSÃO DE CONTRATAO  facultada a realizao de diligência, a fim de esclarecer o conteúdo ou a veracidade de DOCUMENTO DE HABILITAO



ou do teor das PROPOSTAS, sendo vedado utilizar a faculdade de diligência para permitir a inclusão posterior de documento ou informao exigida neste EDITAL e não apresentada nos envelopes no momento oportuno.

- 16.4. A COMISSÃO DE CONTRATAO não deve inabilitar ou desclassificar LICITANTE em razão do descumprimento de exigência meramente formal, consideradas aquelas sem repercussão de contudo ou que não apresentem efeito substancial em relao  habilitao ou  avaliao da PROPOSTA.
- 16.5. Caso todos os LICITANTES estejam representados nas respectivas sessões públicas e caso todos renunciem expressamente  interposio do recurso pertinente,  facultado  COMISSÃO DE CONTRATAO prosseguir imediatamente para a fase seguinte do procedimento licitatório, a fim de conferir-lhe celeridade.
- 16.6. As comunicao dos atos mencionadas neste EDITAL, no que se refere, especialmente, ao procedimento da LICITAO, serão feitas pela COMISSÃO DE CONTRATAO, mediante publicao na imprensa oficial e comunicado às LICITANTES por escrito, por carta ou endereço eletrnico.
- 16.7. As comunicao das LICITANTES  COMISSÃO DE CONTRATAO deverão ser feitas por escrito, mediante entrega de correspondência protocolada na sede da Prefeitura Municipal de Guar/SP.
- 16.8. Os termos dispostos neste EDITAL, as cláusulas e condio do CONTRATO e as constantes dos demais ANEXOS complementam-se entre si, reportando-se um documento ao outro em caso de dvidas ou omissões.
- 16.9. Para fins de soluço de controvérsia relativa  presente licitao pública, será competente o foro da Comarca do Município de Guar/SP, renunciando os LICITANTES ou terceiros a todo e qualquer outro, por mais privilegiado ou especial que seja.

Guar – SP, [dia] de [ms] de 2023.

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAR/SP



14.2.2 Anexo I - Modelo do Contrato

EDITAL DE CONCORRÊNCIA PÚBLICA N. []/2023
PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAR/SP
EDITAL DE LICITAÇÃO PARA CONCESSÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE
ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO
DE GUAR/SP
PROCESSO ADMINISTRATIVO N. []

ANEXO I

MINUTA DO CONTRATO DE CONCESSÃO

MINUTA DE CONTRATO QUE ENTRE SI
CELEBRAM A PREFEITURA MUNICIPAL DE
GUAR/SP E A SOCIEDADE DE PROPÓSITO
ESPECÍFICO []

O MUNICÍPIO DE GUAR, Estado de São Paulo, pessoa jurídica de direito público interno, com sede nesta cidade de Guar/SP, na Rua Washington Luís, n. 146, Centro, CEP 14580-000, inscrito no CNPJ sob n. 45.353.299/0001-04, representado neste ato pelo Exmo. Sr. Prefeito Municipal, VINÍCIUS MAGNO FILGUEIRA, brasileiro, [estado civil], portador do RG n. [], inscrito no CPF sob o n. [], residente e domiciliado nesta cidade, doravante denominado **PODER CONCEDENTE** e, de outro lado, a **SOCIEDADE DE PROPÓSITO ESPECÍFICO [], CONCESSIONÁRIA dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO,** com sede na [endereço], nesta cidade, inscrita no CNPJ sob n. [], neste ato representada por [representante], [qualificação], doravante denominada **CONCESSIONÁRIA.**

CONSIDERANDO:

- i. As diretrizes para prestação dos serviços públicos municipais de saneamento básico, que envolvem incentivo ao papel do MUNICÍPIO de prover os serviços em cooperação com as ações de saúde pública, meio ambiente, recursos hídricos e desenvolvimento urbano, bem como a promoção da sustentabilidade econômica e financeira;
- ii. A competência exclusiva do Poder Executivo Municipal (Poder Concedente) para autorizar a outorga, em regime de concessão, da prestação dos

SERVIÇOS PUBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO no limite territorial deste MUNICÍPIO;

- iii. O Edital de Licitao da Concorrência Pública n. []/2023, publicado pelo PODER CONCEDENTE, que teve seu objeto adjudicado  LICITANTE VENCEDORA, a qual apresentou a melhor proposta para prestar os SERVIÇOS PUBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO no MUNICÍPIO.

As PARTES celebram o presente CONTRATO DE CONCESSÃO para explorao dos SERVIÇOS PUBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO, que será regido pela legislao que disciplina a matéria e, especificamente, pelas cláusulas e condioes a seguir estipuladas.

CLÁUSULA PRIMEIRA – LEGISLAO INCIDENTE

- 1.1. A CONCESSÃO e o CONTRATO são regidos pela Constituio Federal, pela Lei Federal n. 8.987/95, pela Lei Federal n. 9.074/95, pela Lei Federal n. 11.445/07, pela Lei Federal n. 14.026/20, pela Lei Municipal n. 1.774/16, pela Lei Orgânica do Município de Guar/SP e, subsidiariamente, pela Lei Federal n. 8.666/93 e Decreto Federal n. 7.217/10; pelo EDITAL, bem como pelos princípios da Teoria Geral dos Contratos e disposioes do Direito Privado, no que couber.
- 1.2. A CONCESSÃO e o CONTRATO serão regidos, ainda, pelas CLÁUSULAS e condioes deste CONTRATO e dos seus Anexos e pelas disposioes legais e regulamentares pertinentes.

CLÁUSULA SEGUNDA – DEFINIOES

- 2.1. As definioes contidas no presente instrumento são aquelas constantes na Seo II do EDITAL, a saber:

AGÊNCIA REGULADORA:  a Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá – ARES-PCJ, com competência para regular e fiscalizar a prestao dos SERVIÇOS PUBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO na ÁREA DE CONCESSÃO, por meio de Convênio de Cooperao celebrado com a Municipalidade de Guar/SP.

ÁREA DE CONCESSÃO: Limite territorial urbano do MUNICÍPIO e seus distritos rurais, compreendendo uma populao inicial de projeto da ordem de [] habitantes e final de projeto da ordem de [] habitantes.

CONCEDENTE ou PODER CONCEDENTE:  o Município de Guar/SP.

CONCESSÃO: é a delegação, feita pelo CONCEDENTE à CONCESSIONÁRIA, com autorização para a prestação dos Serviços PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO, na ÁREA DE CONCESSÃO.

CONCESSIONÁRIA: é a Sociedade de Propósito Específico constituída pela LICITANTE VENCEDORA da LICITAÇÃO para prestar os Serviços PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO na ÁREA DE CONCESSÃO, nos termos deste CONTRATO e seus Anexos.

CONTRATO: é o contrato de concessão e seus Anexos, incluindo o estudo apresentado e a Proposta da LICITANTE VENCEDORA, celebrado entre o CONCEDENTE e a CONCESSIONÁRIA, que tem por objeto reger as condições de exploração dos Serviços PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO.

DATA BASE DA PROPOSTA: data da apresentação da PROPOSTA COMERCIAL da LICITANTE VENCEDORA, que será utilizada como marco inicial para contagem dos prazos a serem aplicados para fins de REAJUSTE e REVISÃO das TARIFAS, nos termos deste CONTRATO e seus ANEXOS.

DATA DE ASSUNÇÃO: dia da emissão da ORDEM DE SERVIÇO.

EDITAL: é o Edital de Concorrência e seus Anexos, cujo objeto é a concessão da prestação dos Serviços PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO na ÁREA DE CONCESSÃO.

FATOR K (FK): fator apresentado pela LICITANTE VENCEDORA na PROPOSTA COMERCIAL que será aplicado ao cálculo do valor da tarifa.

GARANTIA DO CONTRATO: é a garantia de cumprimento das obrigações contratuais, prestada pela CONCESSIONÁRIA.

LICITAÇÃO: é o procedimento administrativo, por meio do qual foi selecionada a proposta mais vantajosa para o Município, com vistas à celebração do CONTRATO.

LICITANTE VENCEDORA: empresa isolada ou o consórcio de empresas que venceu a LICITAÇÃO.

ORDEM DE SERVIÇO: é a ordem emitida pelo CONCEDENTE, autorizando o início do PERÍODO DE TRANSFERÊNCIA da operação e o início efetivo da exploração da CONCESSÃO pela CONCESSIONÁRIA, observado o disposto neste CONTRATO.

PARTE(S): são o CONCEDENTE e a CONCESSIONÁRIA.

PERÍODO DE TRANSFERÊNCIA DA OPERAÇÃO: período de até 90 (noventa) dias durante o qual se efetuará a transição da operação do SISTEMA e da prestação dos Serviços PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO e dos Serviços COMPLEMENTARES para a CONCESSIONÁRIA.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO (PMSB): é o Plano de Saneamento exigido nos termos da Lei Federal n. 11.445/07 e sua revisão, ANEXO X do EDITAL.

PRAZO DA CONCESSÃO: é o prazo de vigência do CONTRATO a contar da DATA DE ASSUNÇÃO.

PROPOSTAS: denominação conjunta da PROPOSTA TÉCNICA e da PROPOSTA COMERCIAL.

PROPOSTA COMERCIAL: proposta apresentada pela LICITANTE VENCEDORA na licitação, na qual foi apresentado o valor da TARIFA a ser aplicado na prestação dos Serviços PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO, além de outros aspectos.

PROPOSTA TÉCNICA: proposta apresentada pela LICITANTE VENCEDORA, relativa à metodologia para implantação e operação dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO e demais informações.

REAJUSTE: é a correção periódica dos valores das TARIFAS, que ocorrerá a cada 12 (doze) meses, contados da DATA-BASE DA PROPOSTA, de acordo com os critérios estabelecidos neste CONTRATO.

REGULAMENTO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS: é o conjunto de normas que regulam a prestação dos Serviços PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO, contido no ANEXO VI do EDITAL.

REVISÃO: é a alteração do valor das TARIFAS ou das condições deste CONTRATO com a finalidade de recompor o equilíbrio econômico-financeiro da CONCESSÃO.

SERVIÇOS COMPLEMENTARES: conjunto de serviços auxiliares, complementares, correlatos e relacionados que também compõem o escopo dos Serviços PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO, objeto da CONCESSÃO e que serão prestados e cobrados pela CONCESSIONÁRIA, bem como as atividades e serviços cujo desenvolvimento e/ou prestação sejam relevantes para a adequada prestação dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO, conforme estabelecido no ANEXO II do EDITAL.

SISTEMA: conjunto de bens, instalações, equipamentos, máquinas, aparelhos, edificações e acessórios integrantes dos sistemas de abastecimento de água e de esgoto, necessários à prestação dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO que será assumido pela CONCESSIONÁRIA quando da expedição, pelo CONCEDENTE, da correspondente ORDEM DE SERVIÇO, e que reverterá ao CONCEDENTE quando da extinção da CONCESSÃO.

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA: instalao composta por conjunto de infraestruturas, obras civis, materiais e equipamentos, destinada  produo e  distribuio canalizada de água potável para populaes, incluindo neste: Reservao de água bruta, Captao, Aduo de água bruta, Tratamento de gua, Aduo de água tratada e Reservao de água tratada.

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO: instalao composta por conjunto de infraestruturas, obras civis, materiais e equipamentos, destinada  coleta, transporte e tratamento de esgotos sanitários das populaes, incluindo neste: Coleta, inclusive ligao predial, Transporte, Tratamento e Disposio final dos esgotos sanitários e dos lodos originários da operao de unidades de tratamento.

TARIFA:  o valor pecuniário a ser cobrado dos USUÁRIOS em virtude da prestao dos Serviços PúBlicos DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO, nos termos deste CONTRATO.

USUÁRIO: pessoa ou grupo de pessoas que se utilizam dos Serviços PúBlicos DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO na ÁREA DE CONCESSÃO.

CLÁUSULA TERCEIRA – ANEXOS

3.1. Integram o presente CONTRATO, para todos os efeitos legais, independentemente de transcrio, os seguintes Anexos:

ANEXO I – EDITAL DA CONCORRÊNCIA PÚBLICA N. []/2023 e seus Anexos;

ANEXO II – ESTRUTURA TARIFÁRIA;

ANEXO III – PROPOSTA TÉCNICA DA LICITANTE VENCEDORA;

ANEXO IV – PROPOSTA COMERCIAL DA LICITANTE VENCEDORA;

CLÁUSULA QUARTA – INTERPRETAO

4.1. Em caso de divergência entre as normas previstas na legislao aplicável, no EDITAL, neste CONTRATO e seus Anexos, prevalecerá a seguinte ordem:

4.1.1. Normas legais vigentes;

4.1.2. Normas deste CONTRATO;

4.1.3. Normas do corpo do EDITAL; e

4.1.4. Normas dos demais Anexos deste CONTRATO.

CLÁUSULA QUINTA – REGIME JURÍDICO

- 5.1. Este CONTRATO regula-se pelas suas disposies e por preceitos de Direito Público, aplicando-se, supletivamente, os princípios da Teoria Geral dos Contratos e disposies de Direito Privado, que lhe sejam específicas.
- 5.2. O regime jurídico deste CONTRATO confere ao PODER CONCEDENTE as prerrogativas de:
- 5.2.1. Alter-lo, unilateralmente, para melhor adequação às finalidades de interesse público, assegurado sempre o seu equilíbrio econômico-financeiro, nos termos do CONTRATO;
- 5.2.2. Promover sua extinção;
- 5.2.3. Fiscalizar sua execução conjuntamente com a AGÊNCIA REGULADORA, existente ou que possa vir a existir;
- 5.2.4. Aplicar as sanções estipuladas neste CONTRATO, além das previstas em lei, em razão de sua inexecução parcial ou total, sempre observado o regular processo administrativo.

CLÁUSULA SEXTA – OBJETO

- 6.1. Este CONTRATO tem por objeto a prestação de Serviços Públicos de Abastecimento de água e de Esgotamento Sanitário, que compreendem a elaboração de estudos para Gestão, Estruturação de Projetos de Implantação, Expansão, Restauração e Operação do Sistema de Abastecimento de ÁGUA (SAA) e Coleta e Tratamento de Esgoto (SES) no Município de Guar/SP, incluindo a gestão dos sistemas organizacionais, a comercialização dos produtos e serviços envolvidos, o atendimento aos usuários, bem como a prestação de serviços complementares, no período de 30 (trinta) anos, em caráter de exclusividade, aos USRIOS que se localizam na ÁREA DE CONCESSÃO.
- 6.2. Os SERVIÇOS PúBlicos DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO do MUNICÍPIO compreendem a construção, a operação e a manutenção das unidades integrantes dos sistemas físicos, operacionais e gerenciais de produção e distribução de ÁGUA potável, coleta, afastamento, tratamento e disposição de esgotos sanitários, incluindo a gestão dos sistemas organizacionais, a comercialização dos produtos e serviços envolvidos, e atendimento aos USRIOS.

- 6.3. O valor do presente CONTRATO, para todos os fins e efeitos de direito, corresponde ao total estimado dos investimentos que serão promovidos ao longo do prazo de CONCESSÃO, correspondente a R\$ 252.000.000,00 (duzentos e cinquenta e dois milhões de reais).
- 6.4. O presente CONTRATO somente produzir seus regulares efeitos a partir da emissão da ORDEM DE SERVIÇO.
- 6.5. Com a emissão da ORDEM DE SERVIÇO, inicia-se o PERÍODO DE TRANSFERÊNCIA DA OPERAO, findo o qual será assinado o TERMO DE ENTREGA DOS BENS REVERSÍVEIS.

CLÁUSULA SÉTIMA – CONCESSÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS

- 7.1. A presente CONCESSÃO delega a prestao dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO, nos termos da Lei Federal n. 8.987/95, com observância das disposições contidas na Lei Federal n. 11.445/07 e na Lei Federal n. 14.026/20, bem como do PMSB, a ser explorado pela CONCESSIONÁRIA, em caráter de exclusividade, mediante a cobrança de TARIFA diretamente aos USUÁRIOS que se localizam na ÁREA DE CONCESSÃO, nos termos estabelecidos neste CONTRATO.

CLÁUSULA OITAVA – OBJETIVOS E METAS DA CONCESSÃO

- 8.1. A CONCESSIONÁRIA deverá, obrigatoriamente, cumprir as metas e indicadores previstos no PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO, em consonância com os estudos e demais instrumentos do procedimento licittorio, Anexo ao EDITAL.
- 8.1.1. A Concessionária deverá obrigatoriamente observar o cumprimento das metas de expansão dos serviços, de reduo de perdas na distribuio de água tratada, de qualidade na prestao dos serviços, de eficiência e de uso racional da água, da energia e de outros recursos naturais, do reuso de efluentes sanitários e do aproveitamento de águas de chuva, em conformidade com os serviços a serem prestados.
- 8.1.2. Com relao a esse aspecto a Concessionária apresentar anualmente o relatório detalhado sobre o atingimento das metas conforme Cláusula 8.1.1.
- 8.2. O REGULAMENTO e o PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO especificam as normas técnicas e parâmetros de qualidade aplicáveis, a serem

observadas pela CONCESSIONÁRIA, para prestação dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO, bem como as relações entre a CONCESSIONÁRIA e os USUÁRIOS.

- 8.3. A CONCESSIONÁRIA, nos projetos de ampliação e implantação do SISTEMA, deverá zelar pelas boas condições de saúde da população.
- 8.4. A CONCESSIONÁRIA, em especial, deverá cumprir as metas de atendimento da universalização dos sistemas no prazo definido na proposta, e o índice de perdas ao final do período considerando os valores ano a ano.

CLÁUSULA NONA – PRAZO

- 9.1. O prazo da CONCESSÃO é de 30 (trinta) anos, contados da data de emissão da ORDEM DE SERVIÇO.
- 9.2. A critério exclusivo do PODER CONCEDENTE, para assegurar a continuidade e qualidade dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO e com base nos relatórios técnicos sobre a regularidade e qualidade dos serviços prestados pela CONCESSIONÁRIA, o prazo de CONCESSÃO poderá ser prorrogado por até mais 15 (quinze) anos.
- 9.3. O prazo da CONCESSÃO poderá ser prorrogado, também, para fins de reequilíbrio econômico-financeiro na forma prevista no presente CONTRATO.

CLÁUSULA DÉCIMA – OBJETO SOCIAL

- 10.1. A CONCESSIONÁRIA assumirá a forma de Sociedade de Propósito Específico - SPE, organizada como sociedade anônima, e deverá ter como objeto a prestação dos Serviços PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO, bem como a realização dos SERVIÇOS COMPLEMENTARES e a exploração de fontes de receitas autorizadas no CONTRATO, de modo a viabilizar o cumprimento do CONTRATO.
- 10.2. A denominação da CONCESSIONÁRIA será livre, mas deverá refletir sua qualidade de empresa concessionária da exploração dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO.
- 10.3. O prazo de duração da CONCESSIONÁRIA será indeterminado, devendo constar que seu objeto social exclusivo é a prestação dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE

ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO E SERVIÇOS COMPLEMENTARES.

- 10.4.** A transferência de controle da CONCESSIONÁRIA deverá ser previamente aprovada pelo PODER CONCEDENTE, mediante o cumprimento pelo pretendente das exigências de habilitação jurídica, qualificação técnica, qualificação econômico-financeira e regularidade fiscal, necessárias à assunção dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO, declarando que cumprirá todas as condições e termos referentes à CONCESSÃO.
- 10.4.1.** As ações ordinárias nominativas poderão ser transferidas, desde que não seja alterada a titularidade do controle do capital votante da CONCESSIONÁRIA.
- 10.5.** Para assegurar e garantir a continuidade da prestação dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO e para a promoção da reestruturação financeira da CONCESSIONÁRIA, o PODER CONCEDENTE poderá autorizar a assunção do controle da CONCESSIONÁRIA por seus financiadores, que deverão cumprir todas as cláusulas do CONTRATO, bem como as exigências de regularidade jurídica e fiscal, necessárias à assunção dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO.
- 10.6.** O capital social mínimo da CONCESSIONÁRIA será de R\$ 10.000.000,00 (dez milhões de reais).
- 10.6.1.** O capital social integralizado da CONCESSIONÁRIA na data de assinatura do CONTRATO é de R\$ R\$3.000.000,00 (três milhões de reais).
- 10.6.2.** O restante do capital social de R\$ 7.000.000,00 (sete milhões de reais) será integralizado até o final do segundo ano da CONCESSÃO.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – BENS INTEGRANTES DA CONCESSÃO

- 11.1.** A CONCESSÃO será integrada pelos bens que lhe são afetos, considerados como todas as instalações, equipamentos, máquinas, aparelhos, edificações, acessórios, enfim, todos os bens necessários e vinculados à prestação dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO.
- 11.2.** Integrarão, também, a CONCESSÃO, todos os bens que venham a ser adquiridos ou construídos pela CONCESSIONÁRIA, ao longo do período de CONCESSÃO, necessários e vinculados à execução dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE

ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO, na ÁREA DE CONCESSÃO.

- 11.2.1. Os bens afetos  CONCESSÃO somente poderão ser alienados ou onerados pela CONCESSIONÁRIA se houver prévia autorizao do PODER CONCEDENTE.
- 11.2.2. Para os efeitos do disposto na cláusula anterior, os bens deverão estar devidamente registrados na contabilidade da CONCESSIONÁRIA, de modo a permitir a sua fácil identificao pelo PODER CONCEDENTE.
- 11.2.3. Os bens da CONCESSIONÁRIA que não estejam afetos  CONCESSÃO e, portanto, não sejam considerados essenciais  execuo dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO, poderão ser alienados pela CONCESSIONÁRIA, desde que tal onerao ou alienao não afete a qualidade dos serviços, ou importe na diminuio das condioes econmicas, técnicas e operacionais da CONCESSIONÁRIA, para a continuidade de sua adequada prestao.
- 11.3. A CONCESSIONÁRIA assumir os Serviços PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO com a emissão da ORDEM DE SERVIÇO pelo PODER CONCEDENTE, que será expedida em prazo não superior a 30 (trinta) dias contados da data de assinatura do CONTRATO.
- 11.4. O PODER CONCEDENTE obriga-se a entregar os bens afetos  CONCESSÃO inteiramente livres e desembaraçados de quaisquer nus ou encargos.
- 11.5. Todos os bens da CONCESSÃO ou investimentos neles realizados deverão ser integralmente amortizados pela CONCESSIONÁRIA no prazo da CONCESSÃO, nos termos do art. 2, III da Lei Federal n. 8.987/95 e demais condioes estabelecidas no CONTRATO.
- 11.6. Na extino da CONCESSÃO, todos os bens a ela afetos, recebidos, construídos ou adquiridos pela CONCESSIONÁRIA e integrados diretamente  CONCESSÃO, reverterão ao PODER CONCEDENTE, nas condioes estabelecidas no CONTRATO.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – ASSUNO DE RISCOS

- 12.1. A CONCESSIONÁRIA, a partir da data da celebrao deste CONTRATO, assumir integral responsabilidade por todos os riscos e obrigaoes inerentes  explorao da CONCESSÃO, observado o disposto abaixo e as demais condioes previstas neste CONTRATO.

- 12.2.** A CONCESSIONÁRIA não será responsável pelos seguintes riscos relacionados à CONCESSÃO, cuja responsabilidade é atribuída ao PODER CONCEDENTE:
- 12.1.1.** Decisão judicial ou administrativa que impeça ou impossibilite a CONCESSIONÁRIA de cobrar a TARIFA dos serviços ou de reajustá-la de acordo com o estabelecido no CONTRATO, exceto nos casos em que a CONCESSIONÁRIA houver dado causa a tal decisão;
- 12.1.2.** Modificação unilateral do CONTRATO pelo PODER CONCEDENTE;
- 12.1.3.** Descumprimento, pelo PODER CONCEDENTE, de suas obrigações contratuais ou regulamentares, incluindo, mas não se limitando, ao descumprimento de prazos aplicáveis ao PODER CONCEDENTE previstos neste CONTRATO e/ou na legislação vigente;
- 12.1.4.** Alteração, pelo PODER CONCEDENTE, dos encargos atribuídos à CONCESSIONÁRIA no CONTRATO, incluindo, mas não se limitando, às obras, especificação dos serviços descritos neste CONTRATO e seus anexos, bem como as alterações decorrentes de alteração na legislação, no REGULAMENTO ou no PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO;
- 12.1.5.** Criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais após a apresentação da PROPOSTA COMERCIAL, exceto os impostos incidentes sobre a renda;
- 12.1.6.** Ocorrência de fato do príncipe ou de fato da administração de que resultem, comprovadamente, variações nos custos ou nas receitas da CONCESSIONÁRIA, incluindo determinações de autoridades administrativas ou judiciárias, inclusive por termos de ajustamento de conduta, que alterem os encargos da CONCESSÃO, dentre eles, a modificação ou a antecipação dos objetivos e metas da CONCESSÃO;
- 12.1.7.** Ocorrência de caso fortuito, força maior ou sujeições imprevistas que acarretem alteração dos custos ou das receitas da CONCESSIONÁRIA e cuja responsabilidade não seja atribuível à CONCESSIONÁRIA;
- 12.1.8.** Alterações nos valores cobrados pelo uso dos recursos hídricos;
- 12.1.9.** Custos decorrentes de passivos ambientais já existentes ou originados em data anterior à assunção dos serviços;
- 12.1.10.** Vícios ocultos nos bens vinculados à CONCESSÃO, já existentes ou originados em data anterior à assunção dos serviços;
- 12.1.11.** Atraso ou ausência de disponibilização das áreas e instalações existentes do SISTEMA em favor da CONCESSIONÁRIA;

- 12.1.12. Atraso nas obras decorrentes da demora na obtenção de licenças ambientais, desde que não decorrentes de fato imputável à CONCESSIONÁRIA;
- 12.1.13. Atualização do PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO que importe alteração nos custos ou encargos da CONCESSIONÁRIA, observada a Lei Federal n. 14.026/20;
- 12.1.14. Perda de receita decorrente da instituição de tarifa social em percentual superior ao limite de 10% (dez por cento) do número de economias totais do sistema; e
- 12.1.15. Demais eventos integrantes da área econômica, extraordinários e extracontratuais, não listados expressamente acima, que venham a alterar o equilíbrio econômico-financeiro deste CONTRATO, não causados por culpa ou dolo da CONCESSIONÁRIA.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – FINANCIAMENTO

- 13.1. A CONCESSIONÁRIA é a única responsável pela obtenção dos recursos financeiros necessários à prestação dos Serviços PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO.
- 13.2. A CONCESSIONÁRIA poderá oferecer os direitos emergentes da CONCESSÃO em garantia aos contratos de financiamento que venha a celebrar, até o limite em que não seja comprometida a prestação dos Serviços PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO.
- 13.3. Para garantir contratos de mútuo de longo prazo, destinados a investimentos relacionados ao CONTRATO, em qualquer de suas modalidades, a CONCESSIONÁRIA poderá ceder, em caráter fiduciário, seus direitos creditícios futuros decorrentes da exploração da CONCESSÃO.
- 13.4. A CONCESSIONÁRIA poderá emitir obrigações, debentures ou títulos financeiros similares que representem obrigações de sua responsabilidade, em favor de terceiros, para o financiamento das atividades decorrentes da CONCESSÃO, desde que o PODER CONCEDENTE seja comunicado.
- 13.5. A CONCESSIONÁRIA não poderá opor ao PODER CONCEDENTE, por conta dos financiamentos de que trata esta Cláusula, quaisquer exceções ou meios de defesa como justificativa para o descumprimento de qualquer condição estabelecida neste CONTRATO.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – ADEQUAÇÃO DO SERVIÇO PÚBLICO

- 14.1.** A CONCESSIONÁRIA, durante todo o prazo da CONCESSÃO, deverá prestar os Serviços PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO de acordo com o disposto neste CONTRATO, visando ao pleno e satisfatório atendimento dos usuários.
- 14.2.** Para os efeitos do que estabelece a Lei do Saneamento, cujo cumprimento deve ser observado, sem prejuízo do disposto no PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO, serviço adequado é o que tem condições efetivas de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade e cortesia na sua prestação e modicidade das TARIFAS cobradas dos USUÁRIOS.
- 14.3.** Ainda para os fins previstos na Lei de Saneamento, cujo cumprimento será observado, considera-se:
- 14.3.1.** Regularidade: a prestação dos Serviços PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO nas condições estabelecidas neste CONTRATO, no REGULAMENTO e em outras normas técnicas em vigor;
- 14.3.2.** Continuidade: a prestação dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO de modo contínuo, sem interrupções, exceto nas situações previstas neste CONTRATO, no REGULAMENTO e nas demais normas em vigor;
- 14.3.3.** Eficiência: a execução dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO de acordo com as normas técnicas aplicáveis e em padrões satisfatórios estabelecidos no REGULAMENTO, que assegurem, qualitativa e quantitativamente, em caráter permanente, o cumprimento dos objetivos e das metas da CONCESSÃO;
- 14.3.4.** Segurança: a execução dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO com a utilização de técnicas que visem a prevenção de danos aos USUÁRIOS, aos empregados da CONCESSIONÁRIA e as instalações do serviço;
- 14.3.5.** Atualidade: modernidade das técnicas, dos equipamentos e das instalações destinadas à prestação dos Serviços PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO;
- 14.3.6.** Generalidade: universalidade do direito ao atendimento dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO

SANITÁRIO, em conformidade com os termos deste CONTRATO, do REGULAMENTO e demais normas aplicáveis;

14.3.7. Cortesia na prestao dos serviços: tratamento aos USUÁRIOS com civilidade e urbanidade, assegurando o amplo acesso para a apresentao de reclamaes; e

14.3.8. Modicidade das TARIFAS: a justa correlao entre os encargos da CONCESSÃO e as TARIFAS pagas pelos USUÁRIOS.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – INÍCIO DA COBRANÇA DA TARIFA

15.1. Em conformidade com o que dispo este CONTRATO, a CONCESSIONÁRIA poderá, a partir da expedio da ORDEM DE SERVIÇO, cobrar diretamente dos USUÁRIOS as TARIFAS pela prestao dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO, nos termos do Anexo II deste CONTRATO e da PROPOSTA COMERCIAL, constante no Anexo IV deste CONTRATO, desde que atendidos os requisitos estabelecidos na Cláusula Décima Quarta, sem os quais, será assegurado aos usuários os valores das tarifas vigentes antes da formalizao do contrato de concessão e considerado o período de transio, sem a perda da garantia da cobrança, sendo aplicada apenas a tarifa anterior ao atingimento dessa condio vencido o período de transio e as áreas afetadas com os investimentos.

15.2. A partir da expedio da ORDEM DE SERVIÇO, a CONCESSIONÁRIA poderá, ainda, cobrar diretamente dos USUÁRIOS os preços decorrentes da prestao dos SERVIÇOS COMPLEMENTARES prestados.

15.3. O valor da TARIFA e do preço dos SERVIÇOS COMPLEMENTARES a ser praticado pela CONCESSIONÁRIA, quando do início da operao, serão aqueles por ela ofertados em sua PROPOSTA COMERCIAL.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – RECEITAS COMPLEMENTARES

16.1. A CONCESSIONÁRIA poderá, a partir da celebrao deste CONTRATO, auferir RECEITAS complementares, referentes aos SERVIÇOS COMPLEMENTARES já autorizados no EDITAL e neste CONTRATO.

16.1.1. O prazo máximo para prorrogao do contrato de concessão observará o limite de 15 (quinze) anos, desde que apresentado o estudo prévio fundamentando o interesse público na prorrogao, em detrimento de novo certame licittorio, sem deixar no entanto de considerar os aspectos econômico-financeiros envolvidos, principalmente quanto ao equilíbrio, considerando ganhos de produtividade e

regime de eficiência, e ainda quanto à modicidade tarifária e à melhoria contínua da qualidade da prestação dos serviços.

16.2. A exploração de projetos associados poderá ser executada diretamente pela CONCESSIONÁRIA ou por terceiros por ela livremente escolhidos e contratados.

16.3. As atividades permitidas estarão sujeitas, naquilo que lhes for pertinente, à legislação aplicável e ao cumprimento das normas e posturas municipais vigentes e considerado também os instrumentos regulatórios da Agência Reguladora, devendo ser obedecido, ainda, o disposto no presente CONTRATO.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – SISTEMA DE COBRANÇA

17.1. As TARIFAS serão cobradas pela CONCESSIONÁRIA diretamente dos USUÁRIOS.

17.2. A CONCESSIONÁRIA efetuará a cobrança das TARIFAS aplicáveis aos volumes de água e esgoto, com base na estrutura tarifária de referência estabelecida no Anexo II deste CONTRATO e na PROPOSTA COMERCIAL, constante no Anexo IV deste CONTRATO.

17.3. Serão também lançados nas contas de consumo dos USUÁRIOS, quando for o caso, os valores correspondentes às multas e aos SERVIÇOS COMPLEMENTARES executados, de acordo com o estabelecido no REGULAMENTO e neste CONTRATO.

17.4. As contas de consumo dos USUÁRIOS devem discriminar, além dos valores finais e quantidades correspondentes ao uso dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO, o seguinte:

17.4.1. Os valores correspondentes a eventuais tributos incidentes diretamente sobre o valor faturado do serviço;

17.4.2. Os valores destinados aos serviços de água e aos serviços de esgoto;

17.4.3. Os valores correspondentes aos custos de regulação e fiscalização;

17.4.4. Os valores relativos aos SERVIÇOS COMPLEMENTARES, se houver.

17.5. A CONCESSIONÁRIA poderá contratar outra(s) empresa(s), instituição financeira ou não, para funcionar(em) como agente(s) arrecadador(es) das quantias mencionadas nesta cláusula, desde que não afete o cálculo do REAJUSTE ou da

REVISÃO da TARIFA e o equilíbrio econômico-financeiro do CONTRATO, vedado o repasse dos respectivos custos para os USUÁRIOS.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO

18.1. Constitui condição fundamental do regime jurídico da CONCESSÃO a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro deste CONTRATO.

18.2. É pressuposto básico da equação econômico-financeira que regula as relações entre o PODER CONCEDENTE e a CONCESSIONÁRIA, em regime de eficiência e ganho de produtividade, o permanente equilíbrio entre os encargos da CONCESSIONÁRIA e as receitas da CONCESSÃO.

18.3. O equilíbrio econômico-financeiro do CONTRATO DE CONCESSÃO deverá ser mantido durante todo o prazo da CONCESSÃO. Para tanto, o PODER CONCEDENTE garantirá a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do CONTRATO, que poderá ser implementado por meio de:

18.3.1. Revisão das TARIFAS;

18.3.2. Prorrogação do prazo da CONCESSÃO;

18.3.3. Adequação das metas de serviço adequado, observado o interesse público;

18.3.4. Supressão de encargos para a CONCESSIONÁRIA;

18.3.5. Compensação financeira; e

18.3.6. Combinação entre estes meios ou outros meios definidos pelo PODER CONCEDENTE.

18.4. A recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do CONTRATO será implementada tomando como base no fluxo de caixa marginal e na taxa de desconto através WACC (sigla em inglês que vem da expressão Weighted Average Capital Cost, que significa custo médio ponderado de capital) no momento do evento de desequilíbrio, calculado conforme a metodologia do Manual de orientação para cálculo do WACC do Tesouro Transparente ou por outra metodologia aplicada por agências reguladoras do setor de saneamento, e observado o regime de eficiência e ganhos de produtividade.

18.4.1. O contrato será revisto periodicamente, pelo Poder Concedente e pela Agência Reguladora, sempre que for constatado ganhos decorrentes de produtividade e da eficiência tecnológica, do aumento ou da redução

extraordinária dos custos e/ou das despesas da concessionária, para efeito de aplicação ou não do índice redutor de tarifa calculado pela Agência Reguladora com anuência do Poder Concedente, para benefício do usuário, observado para tanto os resultados dos indicadores de desempenho estabelecidos no Anexo V do EDITAL, comparado com os resultados do ano anterior, iniciados a partir do 2º (segundo) ano da concessão.

18.4.2. A metodologia a ser aplicada para a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro no caso de investimentos novos não previstos inicialmente, observará os seguintes critérios: realinhamento tarifário, quando for o caso; demanda autorizada pelo Poder Concedente, com a anuência da Agência Reguladora; demanda constante no Plano Municipal de Saneamento Básico nas suas revisões periódicas; atender a questões emergenciais devido a ocorrências não previstas, não ocasionadas pela concessionária; a recomposição só poderá ser realizada se no momento as metas previstas estiverem cumpridas e os indicadores atingidos; e deverá ser aplicada a metodologia do Fluxo de Caixa Marginal.

18.4.2.1. As revisões ordinárias do contrato de concessão ocorrerão a cada 5 (cinco) anos.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA – REVISÃO

19.1. Para pleitear a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do CONTRATO, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar à AGÊNCIA REGULADORA pedido de REVISÃO, justificando a ocorrência de fato que possa ter caracterizado o desequilíbrio e toda a memória de cálculo necessária.

19.2. A REVISÃO da TARIFA, com a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do CONTRATO, deve ser fundamentada pela CONCESSIONÁRIA com base em determinado evento ou fato que, comprovadamente, lhe deu origem.

19.3. Sempre que se efetivar a REVISÃO, considerar-se-á restabelecido o equilíbrio econômico-financeiro do CONTRATO, sem prejuízo da ocorrência de outras situações fáticas ou jurídicas não contempladas e que originem nova REVISÃO de TARIFAS.

19.4. Ocorrendo qualquer dos eventos previstos na Cláusula 12.2 do CONTRATO, a CONCESSIONÁRIA deverá encaminhar à AGÊNCIA REGULADORA o requerimento de REVISÃO, contendo todas as informações e dados necessários, acompanhado de "Relatório Técnico" ou "Laudo Pericial" que

demonstre, inequivocamente, o impacto ou a repercussão do evento sobre os principais componentes de custos e seus reflexos sobre as receitas da CONCESSIONÁRIA, que definem o valor das TARIFAS.

19.5. A AGÊNCIA REGULADORA terá o prazo de até 30 (trinta) dias corridos, contados da data em que for protocolado o requerimento de REVISÃO referido na Cláusula anterior, para se pronunciar a respeito.

19.5.1. Caso a AGÊNCIA REGULADORA não esteja formalmente autorizada a executar as atividades de regulação e fiscalização da CONCESSÃO ou, por qualquer motivo, não se manifeste no prazo estabelecido na presente cláusula, caberá ao PODER CONCEDENTE avaliar e se manifestar sobre o pedido de revisão formulado pela CONCESSIONÁRIA, desde que amparado legalmente.

19.6. Aprovando o valor da REVISÃO proposto pela CONCESSIONÁRIA, ou outra forma de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro prevista na Cláusula 18.3 do presente CONTRATO, a AGÊNCIA REGULADORA deverá notificar a CONCESSIONÁRIA a respeito, no prazo de 05 (cinco) dias contados da data da publicação de sua decisão.

19.7. Caso a AGÊNCIA REGULADORA manifeste-se contrariamente ao pedido de REVISÃO, deverá fazê-lo de forma amplamente motivada e no prazo referido na Cláusula 19.5 do presente CONTRATO.

19.8. Fixado o valor da TARIFA para fins de REVISÃO, a CONCESSIONÁRIA dará ampla divulgação aos USUÁRIOS do valor tarifário revisado, mediante publicação em jornal de grande circulação no âmbito da ÁREA DE CONCESSÃO, observada a antecedência mínima de 30 (trinta) dias à data da entrada em vigor do novo valor das TARIFAS.

19.9. Toda vez que ocorrer a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do CONTRATO, as projeções financeiras constantes da PROPOSTA COMERCIAL da LICITANTE VENCEDORA serão alteradas para refletir a situação resultante da recomposição.

19.10. A CONCESSIONÁRIA poderá, mediante autorização do PODER CONCEDENTE, e com a anuência da AGÊNCIA REGULADORA, adotar medidas de ajustes tarifários temporários relacionados a eventos não previstos.

CLÁUSULA VIGÉSIMA – REAJUSTE DAS TARIFAS

20.1. Os valores das TARIFAS e dos SERVIÇOS COMPLEMENTARES, constantes do Anexo II, serão reajustados pela AGÊNCIA REGULADORA a cada período de 12 (doze) meses, contados da data da apresentação da PROPOSTA COMERCIAL, conforme metodologia e estrutura tarifárias aqui contidas, apurado nos últimos 12 (doze) meses, considerando o regime de eficiência e os ganhos de produtividade.

20.1.1. O reajuste das TARIFAS e dos valores dos SERVIÇOS COMPLEMENTARES será calculado de acordo com a seguinte fórmula paramétrica:

$$IR = P1x(IPCA_i - IPCA_0)/(IPCA_0) + P2x(IEE_i - IEE_0)/(IEE_0) + P3x(ICC_i - ICC_0)/(ICC_0)$$

$$IR = \left[P1\% \left(\frac{IMO_i - IMO_0}{IMO_0} \right) + P2\% \left(\frac{IEE_i - IEE_0}{IEE_0} \right) + P3\% \left(\frac{IPA_i - IPA_0}{IPA_0} \right) + P4\% \left(\frac{IPQ_i - IPQ_0}{IPQ_0} \right) + P5\% \left(\frac{IPC_i - IPC_0}{IPC_0} \right) + P6\% \left(\frac{ICC_i - ICC_0}{ICC_0} \right) \right]$$

Onde:

IR = Índice de Reajuste; P1, P2 e P3 = São fatores de ponderação a serem aplicados sobre os índices usados na fórmula paramétrica. A soma dos fatores de ponderação deve ser igual a 1 (um inteiro). Os fatores de ponderação correspondem aos valores propostos pela ADJUDICATÁRIA, em sua PROPOSTA COMERCIAL, calculados da seguinte forma:

P1 = 50%; P2 = 20% e P3 = 30%

IPCA: é o índice "IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo) – publicado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)", correspondente ao terceiro mês anterior ao mês da data de início de vigência da nova TARIFA;

IPCA₀: é o índice "IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo) – publicado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) Instituto de Pesquisa", correspondente, quando do cálculo do primeiro reajuste contratual, ao terceiro mês anterior ao mês de referência estabelecido na Estrutura Tarifária, e correspondente, quando do cálculo dos posteriores reajustes, ao terceiro mês anterior ao mês da data de início de vigência da TARIFA em vigor;

IEE_i: é o valor da tarifa de energia elétrica referente ao "Grupo A – Verde, Subgrupo A4 (2,3 KV a 25 KV), fora de ponta – valor de consumo em MWh", praticada pela concessionária de energia local, correspondente ao terceiro mês anterior ao mês da data de início de vigência da nova TARIFA;

IEE₀: é o valor da tarifa de energia elétrica referente ao "Grupo A – Verde, Subgrupo A4 (2,3 KV a 25 KV), fora de ponta – valor de consumo em MWh",

praticada pela concessionaria de energia local, correspondente, quando do calculo do primeiro reajuste contratual, ao terceiro mães anterior ao mães de referencia estabelecido no Anexo II – Estrutura Tarifaria, e correspondente, quando do calculo dos posteriores reajustes, ao terceiro mães anterior ao mães da data de inicio de vigencia da TARIFA em vigor;

ICCI: e o ndice “INCC – ndice Nacional de Custo da Construçao (160868) – publicado pela Fundaao Getulio Vargas (FGV)”, correspondente ao terceiro mães anterior ao mães da data de inicio de vigencia da nova TARIFA; e

ICCo: e o ndice “INCC – ndice Nacional de Custo da Construçao (160868) – publicado pela Fundaao Getulio Vargas (FGV)”, correspondente, quando do calculo do primeiro reajuste contratual, ao terceiro mães anterior ao mães de referencia estabelecido na Estrutura Tarifaria, e correspondente, quando do calculo dos posteriores reajustes, ao terceiro mães anterior ao mães da data de inicio de vigencia da TARIFA em vigor.

20.1.2. Ocorrendo alteraoes significativas na composiao dos custos, que influenciam na determinaao dos fatores de ponderaao, a concessionaria submeter proposta de revisao  AGENCIA REGULADORA, visando sua adequaao  nova realidade.

20.2. O pedido de reajuste das TARIFAS e SERVIÇOS COMPLEMENTARES será apresentado pela CONCESSIONARIA, em ate 45 (quarenta e cinco) dias antes da data prevista para a sua aplicaçao,  AGENCIA REGULADORA, que disporá do prazo de ate 10 (dez) dias para manifestaao.

20.2.1. Caso a AGENCIA REGULADORA não esteja formalmente autorizada a executar as atividades de regulaao e fiscalizaao da CONCESSAO, caberá ao PODER CONCEDENTE avaliar e se manifestar sobre o pedido de reajuste formulado pela CONCESSIONARIA, desde que amparado legalmente.

20.3. A AGENCIA REGULADORA, caso não considere o pedido ou calculo adequado, terá o prazo de ate 10 (dez) dias, contados do recebimento do pedido, para recusar a homologaao e notificar a CONCESSIONARIA sobre as justificativas para a recusa, ocasiao em que deverá apresentar os valores que entende devidos para fins de reajuste da TARIFA.

- 20.4.** A AGENCIA REGULADORA somente poderá deixar de homologar e autorizar o REAJUSTE caso comprove, de forma fundamentada, que:
- 20.4.1.** Houve erro matemático no cáculo do novo valor tarifário apresentado pela CONCESSIONÁRIA, por não se considerar outros aspectos relevantes; ou
- 20.4.2.** Não se completou o período de 12 (doze) meses para a aplicação do REAJUSTE da TARIFA.
- 20.5.** Na hipótese de não haver manifestação da AGENCIA REGULADORA no prazo previsto na Cláusula 20.2, o pedido de REAJUSTE será considerado homologado, cabendo  CONCESSIONÁRIA publicar o aviso de REAJUSTE em jornal de grande circulação na ÁREA DE CONCESSÃO, tomando público o REAJUSTE da TARIFA que será considerado vigente e eficaz 30 (trinta) dias após a data de sua publicação.
- 20.6.** Na hipótese de um ou mais índices não estarem disponíveis na época prevista para o cáculo do REAJUSTE, serão utilizados os últimos valores conhecidos, fazendo-se, quando publicados os índices definitivos, a imediata correção dos cculos com base na fórmula paramétrica.
- 20.7.** Se, por qualquer motivo, for suspenso o cáculo dos índices acima mencionados, serão adotados, por um período não superior a 06 (seis) meses, outros índices de custos ou preços, escolhidos de comum acordo entre as PARTES e com base na fórmula paramétrica.
- 20.8.** Na hipótese de os índices serem definitivamente encerrados, outros índices que retratem a variação de preços dos principais componentes de custos, considerados na formação do valor da TARIFA e com base na fórmula paramétrica, serão estabelecidos no âmbito das normas de regulação, observada a Lei Federal n. 14.026/20.
- 20.9.** A AGENCIA REGULADORA, no ato da formalização dos Convênios de Cooperação e Contrato de Gestão, terá a garantia de plena autonomia e independência decisória configurada na sua atuação fiscalizatória, não podendo sofrer demissão *ad nutum* nenhum agente da fiscalização por ato ou ação praticada com base nos instrumentos regulatórios, e o seu afastamento s poderá ser efetivado se houver justa motivação para tal, mediante parecer da área jurídica.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA – DIREITOS E OBRIGAÇÕES DOS USUÁRIOS

- 21.1. São obrigações dos USUÁRIOS, além do disposto na legislação aplicável, respeitar e fazer valer o que se encontra disposto no presente CONTRATO, no REGULAMENTO e na legislação.
- 21.2. Sem prejuízo das demais disposições deste CONTRATO, são direitos e deveres dos USUÁRIOS:
- 21.2.1. Receber os SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO em condições adequadas e, em contrapartida, pagar a respectiva TARIFA, de acordo com o princípio da modicidade;
- 21.2.2. Receber do PODER CONCEDENTE e da CONCESSIONÁRIA as informações necessárias para a defesa dos interesses individuais ou coletivos;
- 21.2.3. Levar ao conhecimento da CONCESSIONÁRIA as irregularidades das quais venham a ter conhecimento, referentes à CONCESSÃO;
- 21.2.4. Comunicar ao PODER CONCEDENTE os atos ilícitos ou irregulares porventura praticados pela CONCESSIONÁRIA ou seus prepostos na execução do CONTRATO;
- 21.2.5. Utilizar os Serviços PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO de forma racional e parcimoniosa, evitando os desperdícios e colaborando com a preservação dos recursos naturais;
- 21.2.6. Quando solicitado, prestar as informações necessárias para que o serviço lhe possa ser prestado de forma adequada e racional, responsabilizando-se pela incorreção ou omissão;
- 21.2.7. Utilizar fontes alternativas de água potável, em caráter de exceção, nos casos em que comprovadamente e devidamente autorizados pela AGÊNCIA REGULADORA e pela CONCESSIONÁRIA, não for possível o provimento de água por parte desta;
- 21.2.8. Contribuir para a permanência das boas condições do SISTEMA e dos bens públicos, por intermédio dos quais são prestados os SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO;
- 21.2.9. Conectar-se às redes integrantes do SISTEMA, assim que for tecnicamente possível, ou manter sistema próprio de abastecimento de água e esgotamento sanitário que atenda integralmente a todas as normas aplicáveis, desde que autorizado pela AGÊNCIA REGULADORA e pela CONCESSIONÁRIA;

- 21.2.10. Pagar pontualmente a TARIFA cobrada pela CONCESSIONÁRIA, nos termos deste CONTRATO, pela prestao dos Serviços PUBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO, sob pena de suspensão da prestao dos serviços, inclusive do fornecimento de água, após prévia comunicao ao USUÁRIO acerca do inadimplemento, observadas as disposioes da legislao aplicável, deste CONTRATO e do REGULAMENTO;
- 21.2.11. Pagar os valores cobrados pelos SERVIÇOS COMPLEMENTARES prestados pela CONCESSIONÁRIA, bem como pagar as penalidades legais em caso de inadimplemento;
- 21.2.12. Cumprir o REGULAMENTO e legislao aplicável, inclusive a relativa a despejos industriais;
- 21.2.13. Receber da CONCESSIONÁRIA as informaoes necessárias  utilizao dos SERVIÇOS PUBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO;
- 21.2.14. Ter sob sua guarda e em bom estado os comprovantes de pagamento de débitos, os quais deverão ser apresentados para fins de conferência e comprovao de pagamento, quando solicitados;
- 21.2.15. Franquear aos empregados da CONCESSIONÁRIA, desde que devidamente identificados, o acesso aos medidores de consumo de água ou de volume de esgotos, e outros equipamentos destinados ao mesmo fim, conservando-os limpos, em locais acessíveis, seguros e asseados;
- 21.2.16. Observar e cumprir as normas emitidas pelas autoridades competentes;
- 21.2.17. Participar da tomada de decisoes, em conformidade com o art. 178 da Lei Orgânica do Município, de imediato vinculado ao Conselho Municipal de Saúde, com caráter deliberativo, ouvidas as áreas técnicas, ou integrando a estrutura da Agência de Regulao ou o Conselho Municipal de Saneamento Básico, caso venha a ser criado.
- 21.3. Os SERVIÇOS PUBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO poderão ser interrompidos pela CONCESSIONÁRIA, após aviso ao USUÁRIO, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias da data prevista para a suspensão, no caso de inadimplemento pelo usuário do pagamento devido pela prestao do serviço de abastecimento de água, devendo ser observada a Lei de Saneamento (Lei Federal n. 11.445/07).
- 21.4. Todo e qualquer usuário, quando da solicitao do pedido de ligao pela primeira vez, obedecido o padrão e as exigências da CONCESSIONÁRIA, será

atendido sem a necessidade de efetuar o pagamento referente ao hidrômetro e as peças de composição do cavalete.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA – DIREITOS E OBRIGAÇÕES DO PODER CONCEDENTE E DA AGÊNCIA REGULADORA

- 22.1. Sem prejuízo de suas demais obrigações, incumbe ao PODER CONCEDENTE:
- 22.1.1. Regular e fiscalizar permanentemente a prestação dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO;
 - 22.1.2. Proibir a utilização de água de fontes alternativas para o consumo humano, inclusive, de poços artesianos, em locais da ÁREA DE CONCESSÃO onde há rede de abastecimento de água disponível e garantia de fornecimento pela CONCESSIONÁRIA;
 - 22.1.3. Impor aos USUÁRIOS a obrigação de se conectarem ao SISTEMA, quando garantida a regularidade no fornecimento;
 - 22.1.4. A AGÊNCIA REGULADORA realizará ações de fiscalização, no máximo, a cada dois meses;
 - 22.1.5. Aplicar as penalidades legais, regulamentares e contratuais;
 - 22.1.6. Intervir na CONCESSÃO, nos casos e nas condições previstos no EDITAL e no CONTRATO;
 - 22.1.7. Alterar unilateralmente o CONTRATO, observando a necessidade de manutenção do seu equilíbrio econômico-financeiro;
 - 22.1.8. Extinguir a CONCESSÃO, nos casos previstos em lei e no CONTRATO;
 - 22.1.9. Cumprir e fazer cumprir as disposições legais, regulamentares e contratuais pertinentes à CONCESSÃO, zelando pela boa qualidade dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO;
 - 22.1.10. Receber, apurar e solucionar queixas e reclamações dos usuários, que serão cientificados, em até 30 (trinta) dias, das providências tomadas;
 - 22.1.11. Declarar de utilidade pública, em caráter de urgência, e promover desapropriação ou instituição de servidão administrativa, estabelecer limitações administrativas e autorizar ocupações temporárias de todos os bens imóveis para

assegurar a realização e a conservação de serviços e obras vinculados à CONCESSÃO, observado o disposto no CONTRATO;

22.1.12. Auxiliar na obtenção das Licenças Ambientais Prévias (LAP) necessárias à execução das obras ou PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO;

22.1.13. Auxiliar a CONCESSIONÁRIA na obtenção, junto às autoridades competentes, das autorizações e demais licenças, inclusive as ambientais, necessárias à execução das obras ou prestação dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO;

22.1.14. Estimular o aumento da qualidade, produtividade, preservação do meio ambiente e conservação;

22.1.15. Estimular a formação de associações de USUÁRIOS para defesa de interesses relativos ao serviço;

22.1.16. Assegurar à CONCESSIONÁRIA a plena utilização dos bens afetos à CONCESSÃO em face de qualquer instância do Poder Público em quaisquer de suas esferas, garantindo o acesso a todos os bens e instalações localizados na ÁREA DA CONCESSÃO;

22.1.17. Pagar à CONCESSIONÁRIA as indenizações previstas na legislação aplicável e no CONTRATO, quando devidas, decorrentes da extinção da CONCESSÃO.

22.2. O PODER CONCEDENTE responderá, integral e exclusivamente, por quaisquer questões relativas a atos ou fatos anteriores à assunção dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO pela CONCESSIONÁRIA, ainda que verificados após tal data, sobre os quais não poderá ser imputada qualquer responsabilidade à CONCESSIONÁRIA.

22.3. Sem prejuízo de suas demais obrigações, incumbe à AGÊNCIA REGULADORA:

22.3.1. Promover a regulação, o controle e a fiscalização da prestação dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO, observando os dispositivos legais, contratuais e convenientes existentes, exercendo o correspondente poder de polícia em relação à prestação dos serviços regulados, impondo sanções e medidas corretivas, quando for o caso;

- 22.3.2. Fixar normas técnicas e instruções, observadas as diretrizes normativas estabelecidas pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA e de conformidade com a Lei Federal n. 14.026/20, sendo o caso, para a melhoria da prestação dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO, redução dos custos, segurança das instalações, promoção da eficiência e atendimento aos usuários, observados os limites estabelecidos pela legislação e o equilíbrio econômico-financeiro da CONCESSÃO;
- 22.3.3. Verificar o cumprimento do PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO, na forma das disposições legais, regulamentares e contratuais;
- 22.3.4. Receber, apurar e solucionar queixas e reclamações dos USUÁRIOS, que serão cientificados, em até 30 (trinta) dias, das providências tomadas;
- 22.3.5. Compor ou arbitrar conflitos entre a CONCESSIONÁRIA, os USUÁRIOS e o PODER CONCEDENTE, lavrando termos de ajustamento de conduta;
- 22.3.6. Acompanhar e fiscalizar a CONCESSÃO e o CONTRATO;
- 22.3.7. Garantir a observância dos direitos dos USUÁRIOS e demais agentes afetados pelo serviço público concedido, reprimindo eventuais infrações;
- 22.3.8. Homologar REAJUSTES e promover e aprovar a REVISÃO das TARIFAS na forma da legislação aplicável e do disposto neste CONTRATO;
- 22.3.9. Agir com total autonomia e independência decisória na forma a ser prevista no Convênio de Cooperação, evitando a ingerência do PODER CONCEDENTE e da CONCESSIONÁRIA.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA – DIREITOS E OBRIGAÇÕES DA CONCESSIONÁRIA

- 23.1. Incumbe à CONCESSIONÁRIA respeitar e fazer valer os termos do EDITAL, deste CONTRATO e do REGULAMENTO.
- 23.2. Além das demais obrigações constantes do REGULAMENTO, deste CONTRATO e do EDITAL, são direitos e deveres da CONCESSIONÁRIA:
- 23.2.1. Prestar os SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO de forma adequada, satisfazendo as condições do CONTRATO e dos atos de regulação de AGÊNCIA REGULADORA, respeitando a legislação aplicável;

- 23.2.2. Fornecer toda e qualquer informao sobre a prestao dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO ao PODER CONCEDENTE ou  AGÊNCIA REGULADORA quando solicitada;
- 23.2.3. Informar aos USUÁRIOS sobre as interrupes e restabelecimento programados dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO, observando as normas de regulao da AGÊNCIA REGULADORA, que fixarem as condies e prazos;
- 23.2.4. Restabelecer o serviço quando o USUÁRIO efetuar o pagamento do débito ou acordar seu parcelamento;
- 23.2.5. Observar as normas legais, técnicas e procedimentos aplicáveis  prestao dos SERVIÇOS;
- 23.2.6. Obter as licenças ambientais, para correta execuo dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO, bem como a outorga de direito de uso de recursos hídricos, observando a legislao aplicável;
- 23.2.7. Observar as normas de regulao da AGÊNCIA REGULADORA, respeitando seu caráter fiscalizatório, permitindo aos seus encarregados livre acesso, desde que devidamente identificados, em qualquer época, às obras, aos equipamentos e às instalaes integrantes dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO, bem como aos seus registros contábeis e aos demais documentos ligados  prestao dos serviços;
- 23.2.8. Cobrar do USUÁRIO e arrecadar, a título de contrapartida, a taxa, tarifa, preço ou outra contraprestao que couber em espécie;
- 23.2.9. Manter em dia o inventário e o registro dos bens vinculados  CONCESSÃO;
- 23.2.10. Registrar a contabilidade dos recursos investidos e despendidos na prestao dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO, na forma prevista nos atos de regulao expedidos pela AGÊNCIA REGULADORA, a fim de manter todas as informaes necessárias para fixao da TARIFA, do REAJUSTE ou da REVISÃO;
- 23.2.11. Prestar contas da gestão dos Serviços PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO ao PODER CONCEDENTE e aos USUÁRIOS, nos termos definidos no contrato;

- 23.2.12. Captar, aplicar e gerir os recursos financeiros necessários  prestao dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO;
- 23.2.13. Guardar, conservar, manter, reparar os bens vinculados  operao e prestao dos Serviços PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO, zelando pela sua integridade e segurando-os adequadamente;
- 23.2.14. Responsabilizar-se pelas dvidas, questionamentos e reclamao dos USUÁRIOS, respondendo-os nos prazos a serem estabelecidos pela AGÊNCIA REGULADORA;
- 23.2.15. Monitorar a qualidade da água distribuída e dos efluentes lançados nos corpos d'gua;
- 23.2.16. Promover as desapropriao e constituir servidões autorizadas pelo PODER CONCEDENTE, na forma prevista no presente CONTRATO;
- 23.2.17. Receber justa remunerao pelos SERVIÇOS prestados;
- 23.2.18. Captar guas superficiais e subterrâneas, mediante a obteno das respectivas outorgas de direito de uso, desde que seja atendido o seu uso racional;
- 23.2.19. Ter o CONTRATO revisto, a fim de preservar o permanente equilíbrio econômico-financeiro;
- 23.2.20. Interromper os serviços somente nas hipóteses estabelecidas na lei e no REGULAMENTO.
- 23.3. A CONCESSIONÁRIA deverá se empenhar para evitar transtornos aos USUÁRIOS e  populao em geral, na operao dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO, devendo, imediatamente após o término das obras ou serviços necessários, ou, se possível, quando da execuo destes, criar condio para a pronta abertura, total ou parcial, do trânsito aos veículos e pedestres nas áreas atingidas, de forma que os locais abertos ao trânsito de veículos e pedestres estejam em perfeitas e adequadas condio de uso, respeitadas as posturas e normas do MUNICÍPIO.
- 23.4. Repassar  AGÊNCIA REGULADORA o valor referente ao custo da regulao e fiscalizao equivalente a 0,25% (zero vírgula vinte e cinco por cento) da receita tarifária e de serviços líquida da CONCESSIONÁRIA, no prazo estabelecido no Convênio de Cooperao, da efetiva arrecadao mensal do mês imediatamente anterior.

- 23.5. Efetuar o pagamento do reembolso do estudo selecionado em conformidade com o valor definido na proposta de apresentação do mesmo ou de acordo com o valor estabelecido pela Comissão do PMI, para efeito de contratação.
- 23.6. Efetuar o pagamento da outorga fixa de acordo com os valores e condições pré-estabelecidas no EDITAL, parte integrante deste CONTRATO.
- 23.7. Procurar garantir estabelecer o nível de empregabilidade.
- 23.8. Atender à solicitação do primeiro pedido de ligação do usuário em conformidade com a Cláusula Vigésima Primeira, item 21.4.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUARTA – OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DO SISTEMA

- 24.1. Com o objetivo de preservar a regular continuidade da prestação dos serviços concedidos, o PODER CONCEDENTE adotará todas as medidas necessárias para garantir a transferência do SISTEMA e a continuidade da prestação dos Serviços PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO.
- 24.2. A CONCESSIONÁRIA, a partir da data da ORDEM DE SERVIÇO, deverá prestar os SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO, comprometendo-se a empregar todos os recursos necessários para atender esse objetivo.
- 24.3. O SISTEMA deverá ser mantido e operado pela CONCESSIONÁRIA, tomando-se esta, até a extinção da CONCESSÃO, a única responsável pela operação, manutenção e conservação de tais bens afetos tidos como necessários e vinculados à execução dos Serviços PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO na ÁREA DE CONCESSÃO.
- 24.4. Os bens afetos à CONCESSÃO e integrantes do SISTEMA deverão ser reformados, substituídos, conservados, operados e mantidos em suas condições normais de uso, de tal maneira que, quando devolvidos ao PODER CONCEDENTE, se encontrem em seu estado normal de utilização, excetuado o desgaste normal proveniente de seu funcionamento.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA – INVESTIMENTOS

- 25.1. Para a realizao dos investimentos necessários, a CONCESSIONÁRIA deverá obedecer às normas editadas pelos órgãos técnicos especializados e, ainda, cumprir todas as especificaes e normas técnicas brasileiras que assegurem integral solidez e eficiência.
- 25.2. Os investimentos deverão respeitar com rigor todas as disposies, prazos e especificaes técnicas constantes no EDITAL e seus Anexos.
- 25.3. A CONCESSIONÁRIA deverá encaminhar ao PODER CONCEDENTE, ao final de cada obra, toda a documentao relacionada a elas, inclusive os projetos básico e executivo.
- 25.4. A CONCESSIONÁRIA poderá dar início  execuo das obras, desde que atendidas as disposies deste CONTRATO, especialmente no que se refere  contratao dos seguros necessários.
- 25.5. Sempre que concluída determinada obra, a CONCESSIONÁRIA, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, deverá notificar o PODER CONCEDENTE a esse respeito.
- 25.6. No prazo máximo de 15 (quinze) dias contados da notificao acima, o PODER CONCEDENTE e a CONCESSIONÁRIA deverão proceder, em conjunto,  vistoria das obras, por meio dos representantes designados especificamente para este fim, lavrando-se o competente "Termo de Recebimento Provisório das Obras".
- 25.7. Na hipótese de o PODER CONCEDENTE não comparecer para realizao da vistoria ou não proceder  lavratura do Termo de Recebimento previsto na Cláusula 25.6, a obra reputar-se- como aceita e recebida, após a comunicao da CONCESSIONÁRIA ao PODER CONCEDENTE nesse sentido.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA – SEGUROS

- 26.1. Além dos seguros exigíveis pela legislao aplicável, a CONCESSIONÁRIA deverá comprovar a contratao de seguradoras que operem no Brasil, no dia de emissão da ORDEM DE SERVIÇO, as coberturas de seguros estabelecidas nas cláusulas seguintes, e mantê-las em vigor durante todo o prazo da CONCESSÃO:

- 26.1.1. Seguro de Riscos de Engenharia – cobrindo danos materiais que possam ser causados pelas obras decorrentes do CONTRATO. A importância segurada da apólice do referido seguro deverá ser igual ao valor total de cada uma das obras. Deve-se considerar, além da cobertura básica, as coberturas adicionais de Erros de Projeto / Riscos do Fabricante, Despesas com desentulho, Despesas Extraordinárias, Honorários de Peritos e Tumultos;
- 26.1.2. Seguro de Riscos Patrimoniais – cobrindo danos materiais aos prédios, instalações, máquinas e equipamentos cedidos pelo PODER CONCEDENTE e ocupados pela CONCESSIONÁRIA e que apresentem vinculação com o objeto da CONCESSÃO. O valor segurado deverá corresponder ao custo de reposição, considerando a depreciação pelo uso e estado de conservação vigente na data de início de cobertura da apólice. Adicionalmente, deverá ser contratada a cobertura de perda de receita bruta e gastos adicionais; e
- 26.1.3. Seguro de Responsabilidade Civil, Geral e de Veículos – cobrindo a CONCESSIONÁRIA, a AGÊNCIA REGULADORA e o PODER CONCEDENTE, bem como, seus administradores, empregados, funcionários, contratados, prepostos ou delegados, pelos montantes com que possam ser responsabilizados a título de danos materiais, pessoais e morais, indenização de custos processuais e quaisquer outros encargos relacionados a danos pessoais, morais, materiais, incluindo poluição acidental decorrentes das atividades abrangidas pela CONCESSÃO.
- 26.2. O limite de cobertura contratada para danos materiais deverá basear-se nos custos de reposição.
- 26.3. A cobertura de seguros deverá incluir cobertura de danos por motivos de força maior, sempre que forem seguráveis.
- 26.4. As apólices deverão incluir o PODER CONCEDENTE como cossegurado, com cláusula de expressa renúncia ao eventual exercício de sub-rogação nos direitos que as seguradoras tenham ou venham a ter contra este.
- 26.5. Os seguros descritos nesta cláusula deverão ter vigência anual e deverão estar vigentes durante todo o prazo do CONTRATO, à exceção do seguro de Riscos de Engenharia que terá vigência idêntica à das obras seguradas.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉTIMA – GARANTIA DO CONTRATO

- 27.1. Em garantia do bom cumprimento das obrigações assumidas no CONTRATO, a CONCESSIONÁRIA, previamente à assinatura do presente instrumento e conforme previsão do EDITAL, prestou a GARANTIA DO CONTRATO no valor equivalente a 3% (três por cento) do valor estimado do CONTRATO, na forma prevista no art. 56 da Lei Federal n. 8.666/93.
- 27.2. A GARANTIA DO CONTRATO deverá ser mantida pela CONCESSIONÁRIA até a data de extinção deste CONTRATO e seu valor será atualizado anualmente na mesma data base e por meio do mesmo índice utilizado para reajustar a estrutura tarifária.
- 27.3. Se houver prorrogação no prazo de vigência do CONTRATO, a CONCESSIONÁRIA fica obrigada a providenciar a renovação da GARANTIA DO CONTRATO, nos termos e condições aprovados pelo PODER CONCEDENTE.
- 27.4. O PODER CONCEDENTE poderá utilizar a GARANTIA DO CONTRATO quando a CONCESSIONÁRIA não proceder, nos prazos definidos neste CONTRATO, após decisão final em procedimento administrativo específico de aplicação de penalidades, ao pagamento das multas que porventura sejam aplicadas, nos termos previstos no presente CONTRATO.
- 27.5. A execução da GARANTIA DO CONTRATO será efetuada por meio de comunicação escrita dirigida pelo PODER CONCEDENTE à CONCESSIONÁRIA, observado o devido processo legal.
- 27.6. A GARANTIA DO CONTRATO não poderá conter qualquer tipo de ressalva ou condição que possa dificultar ou impedir sua execução ou que possa deixar dúvidas quanto à sua firmeza.
- 27.7. Todas as despesas decorrentes da prestação da GARANTIA DO CONTRATO correrão por conta da CONCESSIONÁRIA.
- 27.8. A GARANTIA DO CONTRATO, prestada pela CONCESSIONÁRIA, somente será liberada ou restituída, após 30 (trinta) dias contados da data de extinção do CONTRATO.

CLÁUSULA VIGÉSIMA OITAVA – FISCALIZAÇÃO

- 28.1. A fiscalização da CONCESSÃO será exercida pelo PODER CONCEDENTE e pela AGÊNCIA REGULADORA com o objetivo de verificar o cumprimento pela CONCESSIONÁRIA de suas obrigações.
- 28.2. Para exercício da fiscalização, a CONCESSIONÁRIA se obriga a manter cadastro atualizado, conferindo livre acesso, por parte do PODER CONCEDENTE ou da AGÊNCIA REGULADORA, ao SISTEMA e a todos os dados, livros, registros e documentos relacionados à CONCESSÃO, prestando, a respeito destes, os esclarecimentos que lhe forem solicitados pelo PODER CONCEDENTE, em prazo razoavelmente estabelecido pelas PARTES.
- 28.3. As atividades de fiscalização mencionadas na Cláusula acima poderão ser acompanhadas pela CONCESSIONÁRIA, por intermédio de seus representantes especialmente indicados para esta finalidade.
- 28.4. O PODER CONCEDENTE ou a AGÊNCIA REGULADORA poderão, às suas custas, realizar auditorias técnicas no SISTEMA, ou indicar terceiro para fazê-lo, sempre na presença dos representantes da CONCESSIONÁRIA.
- 28.5. A CONCESSIONÁRIA deverá apresentar ao PODER CONCEDENTE e à AGÊNCIA REGULADORA relatórios técnicos, operacionais e financeiros, anuais, com a finalidade de demonstrar a execução das obras e serviços, devendo as demonstrações financeiras serem objeto de publicação anualmente.
- 28.6. O conteúdo e a forma de apresentação dos relatórios previstos no item acima serão estabelecidos em ato administrativo a ser exarado pelo PODER CONCEDENTE ou pela AGÊNCIA REGULADORA.
- 28.7. O representante do PODER CONCEDENTE responsável pela fiscalização anotar, em registro próprio, todas as ocorrências relacionadas à CONCESSÃO, determinando à CONCESSIONÁRIA a regularização das faltas ou defeitos verificados e emitindo os autos de infração, quando for o caso, nos termos previstos neste CONTRATO.
- 28.8. A fiscalização da CONCESSÃO pelo PODER CONCEDENTE ou pela AGÊNCIA REGULADORA não poderá obstruir ou prejudicar a exploração normal da CONCESSÃO pela CONCESSIONÁRIA.
- 28.9. As determinações que vierem a ser emitidas no âmbito dos poderes de fiscalização deverão ser aplicadas e vincularão a CONCESSIONÁRIA, respeitada

a necessidade de manuteno do equilrio econômico-financeiro do CONTRATO.

28.10. A CONCESSIONÁRIA  obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas e no prazo a ser acordado pelas PARTES, no todo ou em parte, as obras e serviços pertinentes  CONCESSÃO em que a fiscalizao verifique, de forma justificada e comprovada, vícios, defeitos ou incorreoes resultantes da execuo ou de materiais empregados, considerando-se a complexidade técnica da questão em análise.

28.11. Se a CONCESSIONÁRIA não concordar com a decisão do representante do PODER CONCEDENTE ou da AGÊNCIA REGULADORA, quanto  qualidade do trabalho das obras ou serviços, poderá acionar os mecanismos de soluço de controvérsias previstos no presente CONTRATO.

CLÁUSULA VIGÉSIMA NONA – DESAPROPRIAOES

29.1. Caberá ao PODER CONCEDENTE declarar de utilidade pública, bem como promover desapropriaoes, instituir servidoes administrativas, propor limitaoes administrativas e, permitir  CONCESSIONÁRIA ocupar, provisoriamente, bens imóveis necessários  execuo e conservao de obras e serviços vinculados  CONCESSÃO.

29.2. Os ônus decorrentes das desapropriaoes ou imposio de servidoes administrativas, seja por acordo, seja pela propositura de aoes judiciais, são de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA.

29.3. O disposto nas CLÁUSULAS acima se aplica também  autorizao para ocupao provisória de bens imóveis, bem assim para o estabelecimento de limitaoes administrativas de caráter geral para o uso de bens imóveis necessários  prestao dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO.

29.4. Compete ao PODER CONCEDENTE adotar as medidas necessárias ao apoio da CONCESSIONÁRIA na manuteno da integridade dos bens e servidoes administrativas, valendo-se, para isso, de seu poder de polícia.

29.5. Compete  CONCESSIONÁRIA indicar, de forma justificada, com 60 (sessenta) dias de antecedência, ao PODER CONCEDENTE, as áreas que deverão ser declaradas de utilidade pública para fins de desapropriao ou instituídas como servidoes administrativas, dos bens imóveis necessários 

execuo e conservao dos serviços e obras vinculados  CONCESSÃO, para que o PODER CONCEDENTE promova as respectivas declarao de utilidade pública, ou obtenha as anuências, bem como adote os procedimentos necessários.

- 29.6. Na hipótese da CLÁUSULA 29.5, caberá ao PODER CONCEDENTE efetivar os atos administrativos necessários, em especial,  publicao do Decreto de declarao de utilidade pública para fins de desapropriao.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA – CONTRATOS COM TERCEIROS

- 30.1. Sem prejuízo das responsabilidades e dos riscos previstos neste CONTRATO, a CONCESSIONÁRIA poderá contratar com terceiros o desenvolvimento de atividades inerentes, acessórias ou complementares aos SERVIÇOS PúBlicos DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESCOTAMENTO SANITÁRIO, bem como a implantao de projetos associados e a execuo dos SERVIÇOS COMPLEMENTARES, desde que não ultrapassem o prazo da CONCESSÃO.

- 30.2. Os contratos de que trata esta CLÁUSULA serão regidos pelo Direito Privado e, no que se refere aos seus empregados, pela legislao trabalhista, não se estabelecendo nenhuma relao jurídica entre estes terceiros e o PODER CONCEDENTE.

- 30.3. A execuo das atividades contratadas com terceiros impõe o cumprimento das normas regulamentares da CONCESSÃO.

- 30.4. Ainda que o PODER CONCEDENTE tenha tido conhecimento dos termos de qualquer contrato assinado pela CONCESSIONÁRIA com terceiros, por força do estabelecido no EDITAL ou neste CONTRATO, a CONCESSIONÁRIA não poderá alegar ato ou fato decorrente desses contratos para pleitear do PODER CONCEDENTE qualquer alterao no cumprimento de suas obrigao, ressarcimento de prejuízos ou perda de benefícios.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA PRIMEIRA – SANOES ADMINISTRATIVAS

- 31.1. A falta de cumprimento, por parte da CONCESSIONÁRIA, de qualquer CLÁUSULA ou condio deste CONTRATO e demais normas técnicas pertinentes, sem prejuízo do disposto nas demais Cláusulas do CONTRATO,

ensejará a aplicação das seguintes penalidades, isolada ou cumulativamente, nos termos da legislação aplicável:

- 31.1.1. Advertência;
 - 31.1.2. Multa;
 - 31.1.3. Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração por prazo não inferior a 02 (dois) anos;
 - 31.1.4. Declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação, na forma da lei, perante a própria autoridade que aplicou a penalidade; e
 - 31.1.5. Caducidade da CONCESSÃO.
- 31.2. A gradação das sanções observará as seguintes escalas:
- 31.2.1. A infração será considerada leve, quando decorrer de condutas involuntárias ou escusáveis da CONCESSIONÁRIA e da qual ela não se beneficie;
 - 31.2.2. A infração será considerada de média gravidade quando decorrer de conduta inescusável, mas que não traga para a CONCESSIONÁRIA qualquer benefício ou proveito;
 - 31.2.3. A infração será considerada grave, podendo ser aplicada a penalidade pelo seu valor máximo previsto, quando o PODER CONCEDENTE constatar presente um dos seguintes fatores:
 - 31.2.3.1. Ter a CONCESSIONÁRIA agido com má-fé;
 - 31.2.3.2. Da infração decorrer benefício direto ou indireto para a CONCESSIONÁRIA; e
 - 31.2.3.3. A CONCESSIONÁRIA for reincidente na infração.
- 31.3. A penalidade de advertência imporá à CONCESSIONÁRIA o dever de cumprir, no prazo estabelecido, as obrigações contratuais em que esteja inadimplente, e será aplicada quando a CONCESSIONÁRIA:
- 31.3.1. Não permitir o ingresso dos servidores do PODER CONCEDENTE ou da AGÊNCIA REGULADORA para o exercício da fiscalização na forma prevista neste CONTRATO;

- 31.3.2.** Não facilitar ou impedir o acesso aos Livros, documentação contábil e demais informações correlatas à prestação dos Serviços PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO;
- 31.3.3.** Deixar de prestar, no prazo estipulado, as informações solicitadas ou aquelas a que esteja obrigada independentemente de solicitação; e
- 31.3.4.** Descumprir qualquer uma das obrigações assumidas neste CONTRATO não prevista neste instrumento como hipótese ensejadora da aplicação de multa, ou ser negligente, imprudente ou agir com imperícia no cumprimento das mesmas.
- 31.4.** Sem prejuízo das demais hipóteses ensejadoras da aplicação de advertência previstas nesta CLÁUSULA, nas infrações classificadas como leves, quando da sua primeira ocorrência, a pena de multa será substituída por pena de advertência da CONCESSIONÁRIA, que será comunicada formalmente da sanção.
- 31.5.** Sem prejuízo das demais sanções de multa ou parâmetros para tais sanções estabelecidas na regulamentação, a CONCESSIONÁRIA se sujeitará às seguintes sanções pecuniárias:
- 31.5.1.** Por atraso injustificado no cumprimento de metas anuais de universalização dos serviços públicos, multa, por infração, de até 1% (um por cento) da arrecadação da CONCESSIONÁRIA no mês de ocorrência da infração;
- 31.5.2.** Pela suspensão injustificada dos Serviços PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO, multa, por infração, de até 1% (um por cento) da arrecadação da CONCESSIONÁRIA no mês de ocorrência da infração;
- 31.5.3.** Por atraso injustificado no início da prestação dos Serviços PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO, multa de até 0,5% (meio por cento) da arrecadação da CONCESSIONÁRIA no mês de ocorrência da infração;
- 31.5.4.** Descumprimento do disposto no PLANO MUNICIPAL DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO, referente ao PMSB, multa, por infração, de até 0,2% (dois décimos por cento) da arrecadação da CONCESSIONÁRIA no mês de ocorrência da infração;

- 31.5.5.** Por atraso na contratação ou renovação da garantia do CONTRATO, multa, por infração, de até 0,1% (um décimo por cento) da arrecadação da CONCESSIONÁRIA no mês de ocorrência da infração;
- 31.5.6.** Por descumprimento injustificado do REGULAMENTO, multa, por infração, de até 0,01% (um centésimo por cento) da arrecadação da CONCESSIONÁRIA no mês de ocorrência da infração;
- 31.5.7.** Por irregularidade injustificada na prestação dos Serviços PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO, multa, por infração, de até 0,01% (um centésimo por cento) da arrecadação no mês de ocorrência da infração;
- 31.5.8.** Por atraso injustificado na obtenção das licenças, autorizações ou similares para a execução dos Serviços PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO, multa, por mês completo de atraso, de até 0,01% (um centésimo por cento) da arrecadação da CONCESSIONÁRIA no mês de ocorrência da infração; e
- 31.5.9.** Por impedir ou obstar a fiscalização pelo PODER CONCEDENTE ou da AGÊNCIA REGULADORA, multa, por infração, de até 0,01% (um centésimo por cento) da arrecadação da CONCESSIONÁRIA no mês de ocorrência da infração;
- 31.6.** As hipóteses de descumprimento não previstas acima serão verificadas pela AGÊNCIA REGULADORA, a quem caberá a aplicação da sanção, conforme a gravidade da infração.
- 31.7.** O não pagamento de qualquer multa fixada nos termos do disposto nesta CLÁUSULA no prazo fixado pelo PODER CONCEDENTE caracterizará falta grave, além de implicar na incidência de correção monetária e juros de 1% (um por cento) ao mês, *pro rata die*.
- 31.8.** As multas previstas nesta Cláusula serão aplicadas sem prejuízo da caracterização das hipóteses de intervenção ou declaração de caducidade previstas no CONTRATO.
- 31.9.** O valor total das multas aplicadas a cada mês não poderá exceder a 5% (cinco por cento) do faturamento médio mensal do exercício anterior, constante do balanço do último exercício social, correspondente à prestação dos Serviços PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO.

- 31.10.** A aplicao de multas  CONCESSIONÁRIA não a isenta do dever de ressarcir os danos eventualmente causados ao PODER CONCEDENTE.
- 31.11.** Caso as infraoes cometidas por negligência da CONCESSIONÁRIA importem na reincidente aplicao de penalidades superiores ao limite previsto na CLÁUSULA 31.9 acima, o PODER CONCEDENTE, por indicao da AGÊNCIA REGULADORA, poderá intervir na CONCESSÃO ou declarar sua caducidade, na forma da lei.
- 31.12.** O processo de aplicao de penalidades, inclusive moratória, tem início com a lavratura do auto de infrao pela AGÊNCIA REGULADORA, que tipificará a infrao cometida, para fins de aplicao da respectiva penalidade.
- 31.13.** O auto de infrao deverá indicar com precisão a falta cometida e a norma violada, e será lavrado em 02 (duas) vias, sendo uma das vias encaminhada através de notificao entregue  CONCESSIONÁRIA sob protocolo.
- 31.14.** A prática de duas ou mais infraoes pela CONCESSIONÁRIA poderá ser apurada em um mesmo auto de infrao.
- 31.15.** No prazo de 10 (dez) dias contados do recebimento da notificao da penalidade, a CONCESSIONÁRIA poderá apresentar sua defesa, que deverá, necessariamente, ser apreciada pela AGÊNCIA REGULADORA, sendo vedada qualquer anotao nos registros da CONCESSIONÁRIA enquanto não houver a decisão final sobre a procedência da autuao.
- 31.16.** A decisão proferida pela AGÊNCIA REGULADORA deverá ser motivada e fundamentada, apontando-se os elementos atacados ou não na defesa apresentada pela CONCESSIONÁRIA.
- 31.17.** A AGÊNCIA REGULADORA notificará a CONCESSIONÁRIA da decisão proferida em face da defesa apresentada, cabendo  CONCESSIONÁRIA recurso ao PODER CONCEDENTE, no prazo de 15 (quinze) dias a contar do recebimento da notificao, cuja decisão deverá obedecer às condioes de motivao e fundamentao previstas na Cláusula 31.16 acima.
- 31.18.** Mantido o auto de infrao em última instância administrativa, a CONCESSIONÁRIA será notificada a respeito, devendo a penalidade ser imposta em observância ao seguinte:

31.18.1. No caso de advertência, será anotada nos registros da CONCESSIONÁRIA junto  AGÊNCIA REGULADORA e ao PODER CONCEDENTE; e

31.18.2. Em caso de multa pecuniária, a CONCESSIONÁRIA deverá efetuar o pagamento dentro do prazo de 20 (vinte) dias, contados do recebimento da notificação da decisão, sendo que o não pagamento, no prazo estipulado, ensejará a possibilidade de o PODER CONCEDENTE se utilizar da GARANTIA DO CONTRATO.

31.19. As importâncias pecuniárias resultantes da aplicação das multas previstas no CONTRATO reverterão ao PODER CONCEDENTE.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA SEGUNDA – INTERVENÇÃO

32.1. Sem prejuízo das penalidades cabíveis e das responsabilidades incidentes, o PODER CONCEDENTE poderá, excepcionalmente, intervir na CONCESSÃO, por indicação da AGÊNCIA REGULADORA, com o fim de assegurar a continuidade e adequação da prestação dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO, bem como o fiel cumprimento das normas contratuais, regulamentares e legais pertinentes.

32.2. A intervenção se dará mediante edição de Decreto do Chefe do Poder Executivo Municipal, devendo o PODER CONCEDENTE justificar a intervenção, indicar o nome do interventor, definir o prazo da intervenção, bem como os objetivos e limites da medida.

32.3. Declarada a intervenção, o PODER CONCEDENTE deverá, no prazo de 30 (trinta) dias, instaurar procedimento administrativo para comprovar as causas determinantes da medida e apurar responsabilidades, assegurado o direito da ampla defesa e do contraditório.

32.4. Caso seja comprovado que a intervenção não observou os pressupostos legais e regulamentares, o PODER CONCEDENTE declarar sua nulidade, devendo os Serviços PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO serem imediatamente devolvidos  CONCESSIONÁRIA.

32.5. O procedimento administrativo a que se refere esta CLÁUSULA deverá ser concluído no prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias, sob pena de cessarem

os efeitos da intervenao, sem prejuízo do prosseguimento do processo administrativo.

- 32.6.** Cessada a intervenao, se nao for extinta a CONCESSAO, a administraao do serviço será devolvida a CONCESSIONARIA, precedida de prestaao de contas pelo interventor, que responderá por todos os atos praticados durante a sua gestao.

CLAUSULA TRIGESIMA TERCEIRA – EXTINAO DA CONCESSAO

- 33.1.** Extingue-se a CONCESSAO por:

33.1.1. Advento do termo contratual;

33.1.2. Encampao;

33.1.3. Caducidade;

33.1.4. Rescisao;

33.1.5. Anulaao da CONCESSAO; e

33.1.6. Falencia ou extinao da CONCESSIONARIA.

- 33.2.** Extinta a CONCESSAO, opera-se, de pleno direito, a reversao, ao PODER CONCEDENTE, dos bens afetos aos SERVIÇOS PUBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL ESGOTAMENTO SANITÁRIO, bem como as prerrogativas conferidas  CONCESSIONARIA, pagando-se, se houver, respectiva indenizaao, relativamente aos bens incorporados a CONCESSAO, assim considerados aqueles nao previstos no TERMO DE ENTREGA DOS BENS REVERSÍVEIS, nos termos deste CONTRATO.

- 33.3.** Os bens afetos  CONCESSAO serão revertidos ao PODER CONCEDENTE livres e desembaraçados de quaisquer nus ou encargos, inclusive sociais e trabalhistas.

- 33.4.** Revertidos os bens afetos  CONCESSAO, haverá a imediata assunao dos SERVIÇOS PUBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO pelo PODER CONCEDENTE.

- 33.5.** A extinao da CONCESSAO faculta ao PODER CONCEDENTE, a seu exclusivo critério o direito de manter a CONCESSIONARIA na prestaao dos SERVIÇOS PUBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E

ESGOTAMENTO SANITÁRIO até que se processe e finalize licitação para a delegação de nova concessão. Nesse caso, sem prejuízo da reversão dos bens afetos a CONCESSÃO, obriga-se a CONCESSIONÁRIA a continuar a prestar, de maneira adequada, os serviços públicos, nas mesmas bases deste CONTRATO, até que ocorra a substituição por outra CONCESSIONÁRIA, respeitado o equilíbrio econômico-financeiro previsto neste CONTRATO.

33.6. Ocorrendo a extinção da CONCESSÃO, o PODER CONCEDENTE poderá, a seu exclusivo critério assumir os contratos celebrados pela CONCESSIONÁRIA, desde que necessária para a continuidade dos serviços públicos, incluindo-se dentre estes os contratos de financiamento para execução de obras ou serviços previamente aprovados e que não comportem período de amortização superior ao prazo restante ao término da CONCESSÃO.

33.7. Extinta a Concessão, o PODER CONCEDENTE deverá efetuar o pagamento da respectiva indenização sobre os investimentos não amortizados da CONCESSIONÁRIA, nos termos deste CONTRATO, especialmente os procedimentos especificados na Cláusula 40.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA QUARTA – ADVENTO DO TERMO CONTRATUAL

34.1. O advento do termo final do CONTRATO opera, de pleno direito, a extinção da CONCESSÃO.

34.2. O PODER CONCEDENTE, com antecedência de um ano da data prevista para o termo contratual, procederá aos levantamentos e avaliações necessários  determinação do montante da indenização eventualmente devida  CONCESSIONÁRIA.

34.3. A indenização devida pelo PODER CONCEDENTE  CONCESSIONÁRIA, no caso de extinção prevista nesta Cláusula, englobar os investimentos realizados que ainda não tenham sido depreciados ou amortizados até a data de retomada dos SERVIÇOS PúBlicos DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO pelo PODER CONCEDENTE, devendo ser paga até a data da assunção dos serviços, devidamente corrigida nos mesmos termos do REAJUSTE das TARIFAS, desde a data do investimento até a data do pagamento da indenização.

34.4. Aplicam-se, no que couber, as disposições constantes da Cláusula 40 do presente CONTRATO.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA QUINTA – ENCAMPAÇÃO

- 35.1.** A encampação é a retomada da CONCESSÃO pelo PODER CONCEDENTE, durante o prazo da CONCESSÃO, por motivo de interesse público, precedida de lei autorizativa específica.
- 35.2.** O PODER CONCEDENTE, previamente à encampação da CONCESSÃO, procederá aos levantamentos e avaliações necessários para a determinação do montante da indenização prévia eventualmente devida à CONCESSIONÁRIA, nos termos dos itens seguintes.
- 35.3.** Caso a CONCESSÃO venha a ser extinta por encampação, a indenização devida pelo PODER CONCEDENTE à CONCESSIONÁRIA deverá ser paga previamente à reversão dos bens, nos termos do art. 37 da Lei Federal n. 8.987/95, e incluirá os investimentos realizados pela CONCESSIONÁRIA, segundo plano de investimentos previamente aprovado pelo PODER CONCEDENTE, que ainda não estiverem depreciados ou amortizados, devidamente corrigidos monetariamente nos mesmos moldes aplicáveis ao REAJUSTE das TARIFAS.
- 35.4.** Aplicam-se, no que couber, as disposições constantes da Cláusula 40 do presente CONTRATO.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA SEXTA – CADUCIDADE

- 36.1.** A inexecução total ou parcial reiterada do CONTRATO acarretará, a critério do PODER CONCEDENTE, a declaração de caducidade da CONCESSÃO, independentemente da aplicação das sanções contratuais, respeitadas as disposições deste CONTRATO, especialmente desta Cláusula.
- 36.2.** A caducidade da CONCESSÃO, por ação ou omissão da CONCESSIONÁRIA, poderá ser declarada quando ocorrer:
- 36.2.1.** Perda das condições econômicas, técnicas ou operacionais, para manter a adequada prestação dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO;
- 36.2.2.** Transferência da CONCESSÃO, sem previa autorização do PODER CONCEDENTE; e
- 36.2.3.** Reiterado descumprimento das obrigações contratuais, normas técnicas e das condições da adequada prestação dos serviços, devidamente consignadas em processo administrativo, garantido o direito à ampla defesa.

- 36.3.** A declaração de caducidade da CONCESSÃO deverá ser precedida da verificação da efetiva inadimplência da CONCESSIONÁRIA em processo administrativo, assegurando-se a esta o direito de ampla defesa e contraditório.
- 36.4.** Não será instaurado processo administrativo de inadimplência antes da CONCESSIONÁRIA ter sido previamente comunicada a respeito das infrações contratuais praticadas, devendo ser-lhe concedido prazo para corrigir as falhas e transgressões apontadas, observadas as condições previstas neste CONTRATO.
- 36.5.** Instaurado o processo administrativo, uma vez comprovada a inadimplência, a caducidade será declarada mediante Decreto expedido pelo Chefe do Poder Executivo Municipal, pagando-se a respectiva indenização.
- 36.6.** No caso da extinção do CONTRATO por caducidade, a CONCESSIONÁRIA fará jus ao recebimento da devida indenização, em que serão considerados os investimentos realizados pela CONCESSIONÁRIA, com base no plano de investimentos elaborado pela CONCESSIONÁRIA, que ainda não tenham sido depreciados ou amortizados até a data de retomada dos Serviços PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO pelo PODER CONCEDENTE, devidamente corrigidos monetariamente nos mesmos moldes aplicáveis ao REAJUSTE, desde a data do investimento até a data do pagamento da indenização.
- 36.7.** Da indenização prevista no item acima, será descontado o montante das multas contratuais e dos danos causados pela CONCESSIONÁRIA, no que eventualmente não seja coberto pela GARANTIA DO CONTRATO.
- 36.8.** A indenização a que se refere a Cláusula 36.6, devidamente corrigida monetariamente nos mesmos moldes aplicáveis ao REAJUSTE, desde a data do investimento até a data do pagamento integral do valor devido à CONCESSIONÁRIA, será paga mensalmente, até que haja sua plena quitação, com, no mínimo, 20% (vinte por cento) dos valores recebidos pelo PODER CONCEDENTE ou por outra empresa que esteja prestando os SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO no MUNICÍPIO a título de TARIFA.
- 36.9.** O PODER CONCEDENTE deverá adotar todos os atos necessários para que a parcela de que trata a Cláusula 36.8, referente aos valores recebidos, pelo PODER CONCEDENTE ou por terceiro, pela prestação dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE

ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL ESGOTAMENTO SANITÁRIO, seja automaticamente repassada  CONCESSIONÁRIA.

- 36.10.** A critério exclusivo do PODER CONCEDENTE, poderá a indenizao de que trata a Cláusula 36.6, ser paga em uma única vez, com recursos obtidos na licitao que vier a ser realizada para contratao de nova CONCESSIONÁRIA, nos termos do art. 45 da Lei Federal n. 8.987/95.
- 36.11.** A declarao de caducidade da CONCESSÃO acarretará, ainda, para a CONCESSIONÁRIA:
- 36.11.1.**Execuo da GARANTIA DO CONTRATO pelo PODER CONCEDENTE para ressarcimento de eventuais prejuízos causados pela CONCESSIONÁRIA ao PODER CONCEDENTE;
- 36.11.2.**Reteno de eventuais créditos decorrentes deste CONTRATO, até o limite dos prejuízos causados ao PODER CONCEDENTE;
- 36.11.3.**Reversão imediata ao PODER CONCEDENTE dos bens afetos  CONCESSÃO;
e
- 36.11.4.**Retomada imediata, pelo PODER CONCEDENTE, dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO.
- 36.12.** Declarada a caducidade, não resultará ao PODER CONCEDENTE qualquer espécie de responsabilidade em relao aos encargos, nus, obrigaoes ou compromissos com terceiros, ou com empregados da CONCESSIONÁRIA.
- 36.13.** Aplicam-se, no que couber, as disposioes constantes da Cláusula 40 do presente CONTRATO.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA SÉTIMA – RESCISÃO

- 37.1.** A CONCESSIONÁRIA poderá rescindir o CONTRATO no caso de descumprimento das normas contratuais pelo PODER CONCEDENTE, mediante ao judicial especialmente intentada para este fim. Nesta hipótese, os SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO não poderão ser interrompidos ou paralisados, até a decisão judicial haver transitado em julgado.
- 37.2.** Na hipótese de rescisão do CONTRATO por inadimplemento contratual nos termos desta CLÁUSULA, a indenizao deverá ser paga pelo PODER CONCEDENTE  CONCESSIONÁRIA, devidamente corrigida monetariamente nos

mesmos moldes aplicáveis ao REAJUSTE, desde a data do investimento até a data do pagamento integral do valor devido a CONCESSIONÁRIA, devendo esta ser desembolsada mensalmente até que haja sua plena quitação, com no mínimo 20% (vinte por cento) dos valores recebidos pelo PODER CONCEDENTE ou por outra empresa que esteja prestando os SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO no MUNICÍPIO a título de TARIFA.

37.3. O PODER CONCEDENTE deverá adotar todos os atos necessários para que a parcela de que trata o item acima, referente aos valores recebidos, pelo PODER CONCEDENTE ou por terceiro, pela prestação dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO, seja automaticamente repassada  CONCESSIONÁRIA.

37.4. A critério exclusivo do PODER CONCEDENTE, poderá a indenização de que trata a presente Cláusula ser paga em uma única vez, com recursos obtidos na licitação que vier a ser realizada para contratação da nova CONCESSIONÁRIA, nos termos do art. 45 da Lei Federal n. 8.987/95.

37.5. Aplicam-se, no que couber, as disposições constantes da Cláusula 40 do presente CONTRATO.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA OITAVA – ANULAÇÃO

38.1. Em caso de anulação da CONCESSÃO, por eventuais ilegalidades verificadas no EDITAL e nos seus Anexos, na LICITAÇÃO, no CONTRATO e nos seus Anexos, será devida indenização pelo PODER CONCEDENTE  CONCESSIONÁRIA, exclusivamente no que se refere a obras e investimentos realizados pela CONCESSIONÁRIA.

38.2. O PODER CONCEDENTE, no caso de anulação da CONCESSÃO, procederá aos levantamentos e avaliações necessários para a determinação do montante da indenização eventualmente devida  CONCESSIONÁRIA.

38.3. A indenização devida pelo PODER CONCEDENTE  CONCESSIONÁRIA deverá ser paga devidamente corrigida monetariamente nos mesmos moldes aplicáveis ao REAJUSTE, desde a data do investimento até a data do pagamento integral do valor devido a CONCESSIONÁRIA, devendo esta ser desembolsada mensalmente, até que haja sua plena quitação, com no mínimo 20% (vinte por cento) dos valores recebidos pelo PODER CONCEDENTE ou por outra empresa que esteja

prestando os SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO no MUNICÍPIO a título de TARIFA.

- 38.4.** O PODER CONCEDENTE deverá adotar todos os atos necessários para que a parcela de que trata o item acima, referente aos valores recebidos, pelo PODER CONCEDENTE ou por terceiro, pela prestação dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO, seja automaticamente repassada à CONCESSIONÁRIA.
- 38.5.** A critério exclusivo do PODER CONCEDENTE poderá a indenização de que trata a presente Cláusula ser paga em uma única vez, com recursos obtidos na licitação que vier a ser realizada para contratação da nova CONCESSIONÁRIA, nos termos do art. 45 da Lei Federal n. 8.987/95.
- 38.6.** Aplicam-se, no que couber, as disposições constantes da Cláusula 40 do presente CONTRATO.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA NONA - FALÊNCIA OU EXTINÇÃO DA CONCESSIONÁRIA

- 39.1.** A CONCESSÃO poderá ser extinta caso a CONCESSIONÁRIA tenha a sua falência decretada ou no caso de extinção da CONCESSIONÁRIA.
- 39.2.** Neste caso, a indenização devida pelo PODER CONCEDENTE será calculada tomando como base os investimentos realizados pela CONCESSIONÁRIA, segundo plano de investimentos previamente aprovado pelo PODER CONCEDENTE, que não se achem ainda totalmente amortizados ou depreciados, no curso do CONTRATO, corrigido monetariamente nos mesmos moldes aplicáveis ao REAJUSTE.
- 39.3.** A indenização a que se refere a presente Cláusula será paga à massa falida, devidamente corrigida monetariamente nos mesmos moldes aplicáveis ao REAJUSTE, desde a data do investimento até a data do pagamento integral do valor devido à CONCESSIONÁRIA, paga mensalmente, até que haja sua plena quitação, com no mínimo 20% (vinte por cento) dos valores recebidos pelo PODER CONCEDENTE ou por outra empresa que esteja prestando os SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO no MUNICÍPIO a título de TARIFA.
- 39.4.** O PODER CONCEDENTE deverá adotar todos os atos necessários para que a parcela de que trata a Cláusula 39.3 acima, referente aos valores recebidos, pelo

PODER CONCEDENTE ou por terceiro, pela prestao dos SERVIÇOS PUBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO, seja automaticamente repassada  CONCESSIONÁRIA.

- 39.5.** A critério exclusivo do PODER CONCEDENTE poderá a indenizao de que trata a presente CLÁUSULA ser paga em uma única vez, com recursos obtidos na licitao que vier a ser realizada para contratao da nova CONCESSIONÁRIA, nos termos do art. 45 da Lei Federal n. 8.987/95.
- 39.6.** Na hipótese de dissoluo ou liquidao da CONCESSIONÁRIA, não poderá ser procedida a partilha do respectivo patrimnio social sem que o PODER CONCEDENTE ateste, mediante auto de vistoria, o estado em que se encontram os bens afetos a CONCESSÃO que serão revertidos livres de nus; ou sem que se efetue o pagamento das quantias devidas ao PODER CONCEDENTE, a título de indenizao ou a qualquer outro título.
- 39.7.** Aplicam-se, no que couber, as disposioes constantes da Cláusula 40 do presente CONTRATO.

CLÁUSULA QUADRAGÉSIMA – REVERSÃO DOS BENS E INDENIZAOES CABÍVEIS

- 40.1.** Extinto o presente CONTRATO, por qualquer um dos motivos especificados na Cláusula 33.1 deste CONTRATO, reverterão ao patrimnio do MUNICÍPIO os bens reversíveis, bem como quaisquer outros direitos e privilégios que tenham sido transferidos  CONCESSIONÁRIA para a prestao dos serviços, procedendo-se aos levantamentos e as avaliaoes necessárias para a determinao do montante da indenizao devida  CONCESSIONÁRIA, observados os valores e as datas de sua incorporao aos sistemas de abastecimento de ÁGUA ou de esgotamento sanitário.
- 40.2.** A reversão se dará sempre mediante o pagamento, pelo PODER CONCEDENTE, de indenizao quanto aos investimentos efetuados pela CONCESSIONÁRIA para a aquisio, construo ou implantao de bens reversíveis ainda não amortizados no momento da extino do CONTRATO.
- 40.3.** Os bens reversíveis serão identificados mediante vistoria conjunta, a ser realizada previamente  data da extino do CONTRATO por um representante de cada uma das PARTES.

- 40.4. O valor da indenização correspondente aos bens reversíveis identificados na forma da presente Cláusula será definido mediante reavaliação do seu valor patrimonial, nos termos da legislação tributária e societária aplicável.
- 40.5. A reavaliação será feita por empresa de auditoria independente ou banco de investimentos de primeira linha contratado para tal fim pela CONCESSIONÁRIA, desde que aceito pelo PODER CONCEDENTE, devendo encaminhar o laudo de avaliação ao PODER CONCEDENTE em até 60 (sessenta) dias após a realização da vistoria prevista na Cláusula 40.3.
- 40.6. O PODER CONCEDENTE terá o prazo de 30 (trinta) dias para examinar o laudo e apresentar eventuais objeções, devidamente fundamentadas. Não havendo manifestação de objeção, considerar-se-á aprovado o laudo de avaliação, hipótese em que o PODER CONCEDENTE deverá efetuar o pagamento da indenização correspondente antes da extinção do CONTRATO.
- 40.7. A CONCESSIONÁRIA terá o prazo de 30 (trinta) dias para se manifestar sobre as objeções eventualmente apresentadas pelo MUNICÍPIO acerca do laudo de avaliação.
- 40.8. Se, ao término do prazo previsto no item acima, as PARTES não chegarem a consenso quanto ao valor da indenização devida pelos bens reversíveis, a controvérsia deverá ser resolvida pelos mecanismos de solução de controvérsias previstos no presente CONTRATO.
- 40.9. A extinção do presente CONTRATO antes do advento do seu término, salvo na hipótese de caducidade, acarretará à CONCESSIONÁRIA o direito de pleitear indenização integral pelas perdas e danos dali advindos.
- 40.10. Na hipótese prevista na Cláusula 40.9 acima, o MUNICÍPIO poderá assumir os contratos de financiamento contraídos pela CONCESSIONÁRIA para a realização dos investimentos decorrentes do presente CONTRATO, desonerando integralmente a CONCESSIONÁRIA dos compromissos respectivos.
- 40.11. Na hipótese de advento do término contratual sem a completa amortização e remuneração dos investimentos efetuados pela CONCESSIONÁRIA, em virtude de ruptura da equação econômico-financeira do CONTRATO não recomposta integralmente até o advento do termo final de vigência do CONTRATO, o PODER CONCEDENTE se obriga a indenizar integralmente a CONCESSIONÁRIA.

CLÁUSULA QUADRAGÉSIMA PRIMEIRA – CAUSAS JUSTIFICADORAS DA INEXECUÇÃO

- 41.1.** No caso de inexecução total ou parcial deste CONTRATO, decorrente diretamente de força maior, caso fortuito, sujeições imprevistas, fato do príncipe ou fato da Administração, que retardem ou impeçam o cumprimento deste CONTRATO, devidamente justificados e aceitos pelo PODER CONCEDENTE, ficará a CONCESSIONÁRIA exonerada de responsabilidade pelo atraso no cumprimento do cronograma de obras e serviços e das demais obrigações oriundas do CONTRATO.
- 41.2.** Não se caracteriza, ainda, como descontinuidade do serviço, a sua interrupção pela CONCESSIONÁRIA em situação de emergência que atinja a segurança de pessoas e bens, nas seguintes hipóteses:
- 41.2.1.** Quando houver necessidade de efetuar reparos, modificações ou melhoria de qualquer natureza no SISTEMA;
- 41.2.2.** Caso, a juízo da CONCESSIONÁRIA, houver comprometimento da segurança de instalações ou de pessoas; ou
- 41.2.3.** Por inadimplemento do USUÁRIO, após comunicação por escrito nesse sentido.
- 41.3.** A ocorrência de quaisquer dos eventos previstos nesta Cláusula deverá ser imediatamente comunicada pela CONCESSIONÁRIA ao PODER CONCEDENTE, informando as medidas adotadas para reduzir ou superar os impactos deles decorrentes, sendo que no caso de interrupção motivada por razões de ordem técnica, deverá ser o PODER CONCEDENTE previamente comunicado.
- 41.4.** Cabe  CONCESSIONÁRIA, em qualquer uma das hipóteses comentadas nesta Cláusula, adotar as providências cabíveis no sentido de reduzir a descontinuidade do serviço ao prazo estritamente necessário, sujeito a fiscalização do PODER CONCEDENTE.
- 41.5.** Ocorrendo quaisquer dos fatos mencionados nesta Cláusula, PODER CONCEDENTE e CONCESSIONÁRIA acordaro, alternativamente, acerca da recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do CONTRATO ou da extinção da CONCESSÃO, caso a impossibilidade de cumprimento deste CONTRATO se torne definitiva ou a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro revele-se excessivamente onerosa para o PODER CONCEDENTE.

- 41.6.** No caso de extino da CONCESSÃO, em virtude da impossibilidade de cumprimento deste CONTRATO a que se refere a Cláusula 41.5, as PARTES acordaro acerca do pagamento da indenizao devida pelo MUNICÍPIO  CONCESSIONÁRIA.
- 41.7.** A critério exclusivo do PODER CONCEDENTE, poderá a indenizao de que trata esta Cláusula, ser paga em uma única vez, com recursos obtidos na licitao que vier a ser realizada para contratao da nova CONCESSIONÁRIA, nos termos do art. 45 da Lei Federal n. 8.987/95.
- 41.8.** Eventuais conflitos decorrentes da aplicao do disposto nesta Cláusula serão dirimidos pelos mecanismos de soluço de controvérsias previstos no presente CONTRATO.

CLÁUSULA QUADRAGÉSIMA SEGUNDA – SOLUÇO DE CONTROVÉRSIAS

- 42.1.** A submissão de qualquer questão  soluço prevista nesta Cláusula não exonera as PARTES do pontual e tempestivo cumprimento das disposioes do CONTRATO e das determinaoes do PODER CONCEDENTE a ele atinentes, nem permite qualquer interrupo do desenvolvimento das atividades objeto, que deverão continuar a processar-se nos termos em vigor na data de submissão da questão, assim permanecendo ate que uma decisão final seja obtida relativamente a matéria em causa.
- 42.2.** A CONCESSIONÁRIA se obriga a dar imediato conhecimento ao PODER CONCEDENTE da ocorrência de qualquer conflito ou litígio e a lhe prestar toda e qualquer informao relevante relativa  sua evoluo.
- 42.3.** Para dirimir conflitos e litígios que não tenham sido solucionados por meio dos mecanismos amigáveis,  facultado às PARTES resolverem, por meio de arbitragem, toda e qualquer disputa ou controvérsia que possa surgir entre elas, relacionada ou oriunda, em especial, da aplicao, validade, eficácia, interpretao, violao e seus efeitos, das disposioes contidas neste CONTRATO e na legislao vigente.
- 42.4.** Eventuais divergências entre as PARTES, relativamente às matérias abaixo relacionadas, que não tenham sido solucionadas amigavelmente pelo procedimento de mediao, poderão ser dirimidas por meio de arbitragem, na forma da Lei Federal n. 9.307/96:

- 42.4.1. Reconhecimento do direito e determinao do montante respectivo da recomposio do equilrio econômico-financeiro, em favor de qualquer das PARTES, em todas as situaes previstas no CONTRATO;
- 42.4.2. Reconhecimento de hipóteses de inadimplemento contratual do PODER CONCEDENTE ou da CONCESSIONÁRIA;
- 42.4.3. Cculo e aplicao do REAJUSTE previsto no CONTRATO;
- 42.4.4. Acionamento dos mecanismos de garantia estipulados no CONTRATO; e
- 42.4.5. Valor da indenizao no caso de extino do CONTRATO.
- 42.5. O PODER CONCEDENTE e a CONCESSIONÁRIA poderão, de comum acordo, submeter ainda  arbitragem outras controversias relacionadas com a interpretao ou execuo do CONTRATO, delimitando claramente o seu objeto no compromisso arbitral.
- 42.6. A arbitragem será conduzida junto  Câmara de Arbitragem escolhida de comum acordo entre as PARTES.
- 42.7. A Parte vencida no procedimento de arbitragem arcará com todos os custos do procedimento, incluindo os custos do procedimento arbitral.
- 42.8. Caso seja necessária a obteno de medidas coercitivas ou de urgência antes da constituio do Tribunal Arbitral, ou mesmo durante o procedimento amigável de soluço de divergências, as PARTES poderão requer-las diretamente ao Poder Judiciário, conforme artigo 22-A da Lei Federal n. 9.307/96.
- 42.9. As decisões do Tribunal Arbitral serão definitivas para o impasse e vincularão as PARTES.

CLÁUSULA QUADRAGÉSIMA TERCEIRA – COMUNICAES

- 43.1. As comunicaes serão efetuadas entre o PODER CONCEDENTE e a CONCESSIONÁRIA por escrito e remetidas sob protocolo.
- 43.2. Consideram-se, para efeitos de remessa das comunicaes, na forma desta Cláusula, os seguintes endereços:
- CONCEDENTE: Rua Washington Luís, n. 146, Centro, CEP 14580-000, Guar – SP;
- CONCESSIONÁRIA: [endereço da concessionária];

- 43.3. Qualquer das Partes acima poderá modificar o endereço, mediante simples comunicação por escrito à outra.
- 43.4. O PODER CONCEDENTE dará ciência de suas decisões mediante notificação à CONCESSIONÁRIA e a terceiros, além de publicar suas decisões e despachos na imprensa oficial.

CLÁUSULA QUADRAGÉSIMA QUARTA – PRAZOS

- 44.1. Na contagem dos prazos a que alude este CONTRATO, excluir-se-á o dia de início e se incluirá o dia do vencimento, sendo considerados os dias corridos, exceto quando for explicitamente disposto em contrário.
- 44.2. Os prazos só iniciam ou terminam a sua contagem em dias de expediente normal na Administração Pública Municipal.
- 44.3. Na ocorrência de caso fortuito ou força maior, os prazos fixados ficarão suspensos exclusivamente em relação às obrigações diretamente afetadas pelo evento extraordinário, recomeçando a contagem logo assim que cessarem os seus efeitos.

CLÁUSULA QUADRAGÉSIMA QUINTA – DEVERES GERAIS

- 45.1. O PODER CONCEDENTE e a CONCESSIONÁRIA se comprometem, na execução deste CONTRATO, a observar o princípio da boa-fé e da conservação dos negócios jurídicos, podendo, para tanto e desde que seja legalmente possível, ouvir a opinião de terceiros.
- 45.2. A tolerância de uma das PARTES, no que tange ao descumprimento, pelas demais PARTES envolvidas, de qualquer das disposições ora pactuadas, será considerada mera liberalidade, não constituindo renúncia a direito, nem impedimento ao seu exercício posterior, nem constituirá novação contratual.
- 45.3. Se qualquer disposição ou cláusula deste CONTRATO for declarada ilegal ou inválida por um juízo de jurisdição competente, este CONTRATO deverá continuar em pleno vigor e efeito sem a citada disposição.
- 45.4. No caso de a declaração de que trata a Cláusula precedente alterar substancialmente os benefícios econômicos deste CONTRATO para qualquer das partes, PODER CONCEDENTE e CONCESSIONÁRIA deverão negociar, de boa-fé, um ajuste equitativo para tal situação.

- 45.5. A CONCESSIONÁRIA observará as despesas de pessoal mínima e *per capita* de investimento por habitante estabelecidos na proposta apresentada, parte integrante deste CONTRATO.
- 45.6. O Poder Concedente definirá a princípio a prioridade da aplicação dos recursos dos investimentos nos primeiros 5 (cinco) anos, apresentando um Plano de Exploração dos Serviços que deverá conter os investimentos a serem realizados, as metas de universalização, o índice de perdas e os indicadores de desempenho e atendimento.
- 45.7. O Plano de Exploração de Serviços, a ser apresentado conforme a Cláusula 45.6, definirá de forma clara e transparente as áreas de prioridade emergenciais que apresentem maior nível de gravidade quanto à garantia do fornecimento de água e quanto à redução e mitigação de impactos ambientais, incluindo também a área rural nos critérios de prioridade, tudo mediante aplicação de procedimentos metodológicos que envolvam indicadores relacionados às problemáticas.
- 45.8. No caso dos serviços prestados mediante este contrato de concessão, as normas relativas à regulação deverão prever os meios para o cumprimento das prioridades de ação, compatíveis com as metas estabelecidas, conforme a designação da entidade de regulação e de fiscalização, constando no Plano de Exploração dos Serviços os fundamentos das normas de regulação, devendo este ser elaborado previamente à celebração do contrato e compatível com a proposta comercial vencedora.
- 45.9. A CONCESSIONÁRIA, a partir da apresentação do primeiro Plano de Exploração de Serviços, estará obrigada a apresentar, a cada cinco anos, os respectivos Planos de Exploração de Serviços.
- 45.10. Para a aplicação da tarifa social o Poder Concedente apresentará à CONCESSIONÁRIA os critérios de inclusão, considerando principalmente o critério unitário de consumo limitado a 10m³ (dez metros cúbicos), observado o limite máximo de usuários de 10% (dez por cento) do total de ligações existentes.
- 45.11. Observar, naquilo que couber, os preceitos da Lei Federal n. 14.026/20.

CLÁUSULA QUADRAGÉSIMA SEXTA – PUBLICAÇÃO E REGISTRO

- 46.1. Dentro de 20 (vinte) dias que se seguirem a assinatura do CONTRATO, o PODER CONCEDENTE providenciará a publicação do extrato do CONTRATO na imprensa



oficial, que será registrado e arquivado no PODER CONCEDENTE e na CONCESSIONÁRIA.

CLÁUSULA QUADRAGÉSIMA SÉTIMA – FORO

47.1. Fica eleito o Foro da Comarca do Município de Guar/SP para dirimir quaisquer controvérsias decorrentes da aplicao das cláusulas deste instrumento, por mais especial ou privilegiado que seja outro.

Assim, havendo sido ajustado, fizeram as partes lavrar o presente instrumento, em 03 (três) vias, de igual teor e forma, que serão assinadas pelos representantes do PODER CONCEDENTE e da CONCESSIONÁRIA, juntamente com duas testemunhas, para que produza seus regulares efeitos.

Guar – SP, [dia] de [ms] de 2023.

Prefeito do Município de Guar/SP

CONCESSIONÁRIA
p. [representante]

TESTEMUNHAS:

[Nome]
[CPF]

[Nome]
[CPF]



14.2.3 Anexo II – Estrutura Tarifária e serviços complementares para a prestao de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário

**ANEXO II – ESTRUTURA TARIFÁRIA E SERVIÇOS COMPLEMENTARES PARA
A PRESTAO DE SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E
ESGOTAMENTO SANITÁRIO.**

Tabela 1 – Estrutura Tarifária Referencial

[tabela]

Tabela 2 – Tabela de Preços de Serviços Complementares Referenciais

[tabela]

14.2.4 Anexo III – Informaes para Elaborao da Proposta Técnica

ANEXO III – INFORMAÇOES PARA ELABORAO DA PROPOSTA TÉCNICA.

As LICITANTES deverão elaborar a PROPOSTA TÉCNICA, conforme cada um dos tpicos descritos a seguir. A COMISSÃO DE CONTRATAO atribuir notas, segundo os critérios estabelecidos logo a seguir e ainda de conformidade com os esclarecimentos abaixo:

A adequao e compatibilizao da proposta técnica com o plano de negócios considerar:

- A capacidade do licitante em apresentar um plano de negócios guardada a coerência do ponto de vista estratégico e técnico, levando em considerao para tanto os dados e informaes constantes no Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB e o Estudo de Viabilidade Técnica-Econômica-Financeira selecionado.
- A qualidade técnica das solues e metodologias previstas no Plano de Negócios refletindo as informaes consideradas para a gestão e operao do serviço público a ser concedido, compatibilizadas com os cenários financeiros e estratégicos projetados ao longo do tempo com fundamento no fluxo de caixa.
- A exequibilidade técnica e financeira das proposies com base nos parâmetros e exigências para a formulao da proposta técnica em consonância com as tabelas que devem compor o plano de negócios. Para efeito de julgamento, as PROPOSTAS TÉCNICAS serão analisadas e comparadas tópico a tópico, mediante a atribuio de uma pontuao da qual resultará a classificao das LICITANTES, obedecendo a pontuao de 0 a 100.

Será desclassificada a proposta que:

- a) Não atendam às exigências deste EDITAL;
- b) Apresentem informao estranhas a PROPOSTA TÉCNICA, tais como preços e valores financeiros.

PARTE 1 – DIAGNÓSTICO OPERACIONAL DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – 16 pontos.

Os tpicos e respectivos quesitos mínimos a serem avaliados são:

1a) Manancial/ Qualidade da água:

- (i) Relao, Localizao e Descrio dos Mananciais;
- (ii) Diagnóstico dos Aspectos Ambientais e dos Aspectos Socioeconômicos;
- (iii) Descrio de Parâmetros Qualitativos da gua Bruta;

(iv) Apresentação de Parâmetros Quantitativos de Disponibilidade Hídrica.

1b) Captação e Adução de Água Bruta:

(i) Relação, Localização e Descrição Física das Unidades Existentes;

(ii) Abordagem de Aspectos Operacionais e de Manutenção;

(iii) Relação de Problemas Críticos;

(iv) Diagnóstico dos Aspectos Relativos a Segurança do Trabalho; a Proteção ao Meio Ambiente.

1c) Unidades de Tratamento de Água Simplificado, Sistema de Bombeamento de sucção dos Poços e Adução de Água Tratada:

(i) Relação, Localização e Descrição Física das Unidades Existentes;

(ii) Abordagem de Aspectos Operacionais e de Manutenção;

(iii) Relação de Problemas Críticos;

(iv) Diagnóstico dos Aspectos Relativos à Segurança do Trabalho e à Proteção ao Meio Ambiente.

1d) Reservação, Redes de Distribuição e Ligações Prediais e Hidrometração:

(i) Relação e Descrição Física das Unidades Existentes;

(ii) Abordagem de Aspectos Operacionais e de Aspectos de Manutenção;

(iii) Relação de Problemas Críticos;

(iv) Diagnóstico dos Aspectos Relativos à Segurança do Trabalho.

As LICITANTES serão avaliadas em função do atendimento aos quesitos destacados em cada tópico. Os problemas críticos deverão ser distinguidos entre aqueles que demandam soluções de curto prazo (até 5 anos), daqueles que podem ter a sua solução em médio prazo (entre 6 e 10 anos) ou longo prazo (superior a 10 anos). A nota da parte 1 (P1) terá resultado máximo de 16 pontos caso o licitante desenvolva todos os quesitos apresentados em cada tópico. Cada tópico tem o peso de 5 (cinco) pontos. Caso o licitante deixe de apresentar qualquer um dos quesitos, ou seja, apresentar o tópico incompleto não receberá a pontuação para aquele tópico. Cada quesito deverá ser avaliado em seu conteúdo e analisado se “atende” ou “não atende” ao solicitado, ou seja, se o conteúdo está satisfatório ou não.

No caso cada quesito atendido terá a seguinte pontuação: 1a) 1,0 ponto; 1b) 1,0 ponto; 1c) 1,0 ponto e 1d) 1,0 ponto.

PARTE 2 – DIAGNÓSTICO OPERACIONAL DOS SISTEMAS DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO – 16 pontos.

Os tópicos e respectivos quesitos mínimos a serem avaliados são:

2a) Bacias de Contribuição e Esgotamento:

- (i) Relação, Delimitação e Descrição das Bacias de Esgotamento Existentes;
- (ii) Relação, Análise e classificação dos recursos hídricos receptores;
- (iii) Relação e vigências das outorgas e Licenças de Operação;
- (iv) Diagnóstico dos Aspectos Ambientais e Socioeconômicos.

2b) Redes Coletoras e Ligações Prediais:

- (i) Relação e Descrição Física das Instalações Existentes;
- (ii) Abordagem de Aspectos Operacionais e dos Aspectos de Manutenção;
- (iii) Diagnóstico dos Aspectos Relativos à Segurança do Trabalho.

- (iv) Relação de Problemas Críticos.

2c) Estação de Tratamento de Esgoto, Estação Elevatória de Esgoto:

- (i) Relação e Descrição Física das Unidades Existentes;
- (ii) Abordagem de Aspectos Operacionais e de Manutenção;
- (iii) Relação de Problemas Críticos;
- (iv) Diagnóstico dos Aspectos Relativos à Segurança do Trabalho e à Proteção ao Meio Ambiente.

2d) Sistema de Afastamento de Esgoto: coletor-tronco, interceptor, emissário, corpo receptor, destinação final:

- (i) Relação e Descrição Física das Unidades Existentes;
- (ii) Abordagem de Aspectos Operacionais e de Manutenção;
- (iii) Relação de Problemas Críticos;
- (iv) Diagnósticos dos Aspectos Ambientais e Socioeconômicos.

As LICITANTES serão avaliadas em função do atendimento aos quesitos destacados em cada tópico. Os problemas críticos deverão ser distinguidos entre aqueles que

demandam soluções de curto prazo (até 5 anos), daqueles que podem ter a sua solução em médio prazo (entre 6 e 10 anos) ou longo prazo (superior a 10 anos). A nota da parte 2 (P2) terá resultado máximo de 16 pontos caso o licitante desenvolva todos os quesitos apresentados em cada tópico. Cada tópico tem o peso de 4 (quatro) pontos. Caso o licitante deixe de apresentar qualquer um dos quesitos, ou seja, apresentar o tópico incompleto não receberá a pontuação para aquele tópico. Cada quesito deverá ser avaliado em seu conteúdo e analisado se “atende” ou “não atende” ao solicitado, ou seja, se o conteúdo está satisfatório ou não.

No caso cada quesito atendido terá a seguinte pontuação: 2a) 1,0 ponto; 2b) 1,0 ponto; 2c) 1,0 ponto e 2d) 1,0 ponto.

PARTE 3 – PROPOSIÇÕES PARA O SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – 20 pontos.

As LICITANTES deverão apresentar um plano de trabalho com o planejamento de todas as obras necessárias para o sistema de abastecimento de água, conforme projeção populacional e parâmetros estabelecidos no PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO, podendo acrescentar outras obras que julgar necessárias.

O Plano de Trabalho deverá descrever e quantificar as ações e obras necessárias e suficientes, justificando-as em função dos objetivos e metas a serem alcançados. Além do descritivo, deverão ser apresentados desenhos das unidades propostas.

Os tópicos e respectivos quesitos mínimos a serem avaliados são:

3a) Manancial / Qualidade da Água:

- (i) Identificação dos mananciais que serão utilizados para abastecimento público de água;
- (ii) Avaliação dos aspectos ambientais e socioeconômicos;
- (iii) Descrição de parâmetros qualitativos da água bruta;
- (iv) Apresentação de parâmetros quantitativos de disponibilidade hídrica.

3b) Captação e Adução de Água Bruta:

- (i) Proposição de solicitações para os problemas críticos existentes;
- (ii) Apresentação dos critérios de dimensionamento;
- (iii) Descrição da localização das unidades a serem implantadas;
- (iv) Descrição física das unidades a serem implantadas.

3c) Unidades de Tratamento Simplificado, Sistema de Bombeamentos de sucção para os Poços e Adução de Água Tratada:

- (i) Proposição de soluções para os problemas críticos existentes;
- (ii) Apresentação dos critérios de dimensionamento;
- (iii) Descrição da localização das unidades a serem implantadas;
- (iv) Descrição física das unidades a serem implantadas.

3d) Reservação, Redes de Distribuição, Ligações Prediais, Hidrometração:

- (i) Proposição de soluções para os problemas críticos existentes;
- (ii) Apresentação dos critérios de dimensionamento;
- (iii) Descrição física e da localização das unidades a serem implantadas;
- (iv) Descrição da estimativa de consumidores por faixa de consumo.

3e) Cronograma Físico das Obras Propostas para o Sistema de Abastecimento de Água:

- (i) Relação de todas as soluções e obras propostas para o sistema de abastecimento de água;
- (ii) Previsão do início da sua implantação, término das obras e início da operação;
- (iii) Apresentação dos predecessores de cada uma das atividades propostas;
- (iv) Indicação do caminho crítico de implantação do programa, e respectiva matriz de risco na implantação e cronograma específico de obtenção de Outorgas e Licenciamento ambiental.

As LICITANTES serão avaliadas em função do atendimento aos quesitos destacados em cada tópico. Os problemas críticos deverão ser distinguidos entre aqueles que demandam soluções de curto prazo (até 5 anos), daqueles que podem ter a sua solução em médio prazo (entre 6 e 10 anos) ou longo prazo (superior a 10 anos). A nota da parte 3 (P3) terá resultado máximo de 20 pontos caso o licitante desenvolva todos os quesitos apresentados em cada tópico. Cada tópico tem o peso de 4 (quatro) pontos. Caso o licitante deixe de apresentar qualquer um dos quesitos, ou seja, apresentar o tópico incompleto não receberá a pontuação para aquele tópico. Cada quesito deverá ser avaliado em seu conteúdo e analisado se “atende” ou “não atende” ao solicitado, ou seja, se o conteúdo está satisfatório ou não.

No caso cada quesito atendido terá a seguinte pontuação: 3a) 1,0 ponto; 3b) 1,0 ponto; 3c) 1,0 ponto; 3d) 1,0 ponto e 3e) 1,0 ponto;

PARTE 4 – PROPOSIÇÕES PARA O SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – 20 pontos.

As LICITANTES deverão apresentar um Plano de Trabalho com o planejamento de todas as obras necessárias para o sistema de esgotamento sanitário, conforme projeção

populacional e parâmetros estabelecidos no PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO.

O Plano de Trabalho deverá descrever e quantificar as ações e obras necessárias e suficientes, justificando-as em função dos objetivos e metas a serem alcançados. Além do descritivo, deverão ser apresentados desenhos das unidades propostas.

Os tpicos e respectivos quesitos mínimos a serem avaliados são:

4a) Bacias de Contribuição e Esgotamento:

- (i) Identificação, delimitação e descrição das bacias de esgotamento propostas;
- (ii) Definição e concepção dos sistemas de esgotamento sanitário propostos.
- (iii) Apresentação de estudos para cobrana de efluentes abastecidos por fonte própria.
- (iv) Apresentação de estudos para cobrana de efluentes não domésticos.

4b) Redes Coletoras e Ligações Prediais:

- (i) Proposição de solues para os problemas críticos existentes;
- (ii) Apresentação dos critérios de dimensionamento;
- (iii) Descrição física das unidades a serem implantadas;
- (iv) Desenho do padrão de ligações prediais de esgoto e detalhamento de redes coletoras.

4c) Estação de Tratamento de Esgoto e Estação Elevatória de Esgoto:

- (i) Proposição de solues para os problemas críticos existentes;
- (ii) Apresentação dos parâmetros do efluente final esperado;
- (iii) Apresentação dos critérios de dimensionamento;
- (iv) Descrição física e da localização das unidades a serem implantadas.

4d) Sistema de Afastamento de Esgoto: coletor-tronco, interceptor e emissário, corpo receptor, destinação final:

- (i) Proposição de solues para os problemas críticos existentes;
- (ii) Apresentação dos critérios de dimensionamento;
- (iii) Descrição física e da localização das unidades a serem implantadas;
- (iv) Desenho dos detalhamentos das tubulações.

4e) Cronograma Físico das Obras Propostas para o Sistema de Esgotamento Sanitário:

- (i) Relrio de todas as solues e obras propostas para o sistema de esgotamento sanitário;
- (ii) Previsão do início da sua implantao, término das obras e início da operao;
- (iii) Apresentao dos predecessores de cada uma das atividades propostas;
- (iv) Indicao do caminho crítico de implantao do programa, e respectiva matriz de risco na implantao e cronograma especifico de obteno de Outorgas e Licenciamento ambiental.

As LICITANTES serão avaliadas em funo do atendimento aos quesitos destacados em cada tópico. Os problemas críticos deverão ser distinguidos entre aqueles que demandam solues de curto prazo (até 5 anos), daqueles que podem ter a sua soluço em médio prazo (entre 6 e 10 anos) ou longo prazo (superior a 10 anos). A nota da parte 4 (P4) terá resultado máximo de 20 pontos caso o licitante desenvolva todos os quesitos apresentados em cada tópico. Cada tópico tem o peso de 4 (quatro) pontos. Caso o licitante deixe de apresentar qualquer um dos quesitos, ou seja, apresentar o tópico incompleto não receberá a pontuao para aquele tópico. Cada quesito deverá ser avaliado em seu conteúdo e analisado se "atende" ou "não atende" ao solicitado, ou seja, se o conteúdo está satisfatório ou não.

No caso cada quesito atendido terá a seguinte pontuao: 4a) 1,0 ponto; 4b) 1,0 ponto; 4c) 1,0 ponto; 4d) 1,0 ponto e 4e) 1,0 ponto;

PARTE 5 – PROGRAMA DE OPERAO E MANUTENO – 20 pontos.

As LICITANTES deverão apresentar as principais atividades a serem realizadas pela CONCESSIONÁRIA no âmbito do Programa de Administrao, Operao, Manuteno por meio de apresentao de metodologia de realizao e monitoramento dos serviços.

Os tpicos e respectivos quesitos mínimos a serem avaliados são:

5a) Operao e Manuteno do Sistema de Abastecimento de água (operao, manuteno, equipe, máquinas, equipamentos etc.):

- (i) Deverão ser apresentados procedimentos para a captao de água bruta no manancial escolhido;
- (ii) Procedimentos para a otimizao energética da Estao Elevatória de gua Bruta;
- (iii) Procedimentos para o controle quantitativo da produo de gua Tratada e o monitoramento da qualidade da água bruta;

- (iv) Procedimentos para o tratamento de água e o controle da qualidade da água tratada;
- (v) Procedimentos para a atualização das informaoes cadastrais e a gestão e planejamento do sistema de abastecimento de água;
- (vi) Procedimentos para a redução e o controle do ndice de perdas de água conforme metas estabelecidas;
- (vii) Procedimentos para o controle de redução do consumo de energia elétrica no sistema;
- (viii) Deverão ser apresentados procedimentos para a manutenção corretiva e preventiva das tubulaoes;
- (ix) Procedimentos para o monitoramento e manutenção dos equipamentos eletromecânicos;
- (x) Procedimentos para a manutenção civil de unidades localizadas e as questoes de ordem ambiental;
- (xi) Deverão ser apresentados e descritos os cargos necessários para a operação dos sistemas;
- (xii) Sistema de gestão de segurana do trabalho e de controle da qualidade;
- (xiii) Sistema de gestão de planejamento e projetos de investimentos;
- (xiv) Deverão ser apresentados e descritos os cargos necessários para a manutenção dos sistemas;
- (xv) Organograma previsto para os respectivos setores;
- (xvi) Número de funcionários para cada cargo e setor ao longo de todo período de concessão;
- (xvii) Deverão ser apresentados e descritos os equipamentos e máquinas necessários para a operação e manutenção dos sistemas;
- (xviii) Número de unidades previstas ao longo de todo o período de concessão;
- (xix) Estratégia de renovação dos ativos que será adotada; e
- (xx) Indicativo das metas de atendimento.

5b) Operação e Manutenção do Sistema de Esgotamento Sanitário (operação, manutenção, equipe, máquinas, equipamentos etc.):

- (i) Deverão ser apresentados procedimentos para o controle de ligaoes indevidas e a atualização das informaoes cadastrais;

- (ii) Procedimentos para a operao dos coletores-tronco, interceptores, emissários e Estaoes Elevatórias de Esgotos;
- (iii) Procedimentos para a reduo e controle do custo de energia elétrica no sistema de esgotamento sanitário;
- (iv) Procedimentos para o tratamento de esgotos com seu respectivo controle de qualidade;
- (v) Deverão ser apresentados procedimentos para a manuteno corretiva e preventiva das tubulaoes;
- (vi) Procedimentos para o monitoramento e manuteno dos equipamentos eletromecânicos nas Estaoes Elevatórias de Esgotos;
- (vii) Procedimentos para o monitoramento e manuteno dos equipamentos eletromecânicos nas Estaoes de Tratamento de Esgotos;
- (viii) Procedimentos para a manuteno civil de unidades localizadas;
- (ix) Procedimentos para as questoes de ordem ambiental;
- (x) Deverão ser apresentados e descritos os cargos necessários para a operao dos sistemas;
- (xi) Sistema de gestão de segurança do trabalho;
- (xii) Sistema de gestão de controle da qualidade;
- (xiii) Sistema de gestão de planejamento e projetos de investimento;
- (xiv) Deverão ser apresentados e descritos os cargos necessários para a manuteno dos sistemas;
- (xv) Organograma previsto para os respectivos setores;
- (xvi) Número de funcionários para cada cargo e setor ao longo de todo período de concessão;
- (xvii) Deverão ser apresentados e descritos os equipamentos e máquinas necessários para a operao e manuteno dos sistemas;
- (xviii) Número de unidades previstas ao longo de todo o período de concessão;
- (xix) Estratégia de renovao dos ativos que será adotada;
- (xx) Indicativo das metas de atendimento.

As LICITANTES serão avaliadas em funo do atendimento aos quesitos destacados em cada tópico. Os problemas críticos deverão ser distinguidos entre aqueles que demandam soluçoes de curto prazo (até 5 anos), daqueles que podem ter a sua soluço

em médio prazo (entre 6 e 10 anos) ou longo prazo (superior a 10 anos). A nota da parte 5 (P5) terá resultado máximo de 20 pontos caso o licitante desenvolva todos os quesitos apresentados em cada tópico. Cada tópico tem o peso de 10 (dez) pontos. Caso o licitante deixe de apresentar qualquer um dos quesitos, ou seja, apresentar o tópico incompleto não receberá a pontuação para aquele tópico. Cada quesito deverá ser avaliado em seu conteúdo e analisado se “atende” ou “não atende” ao solicitado, ou seja, se o conteúdo está satisfatório ou não.

No caso cada quesito atendido terá a seguinte pontuação: 5a) 0,5 pontos; 5b) 0,5 pontos.

PARTE 6 – PROGRAMA DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO – 8 pontos.

As LICITANTES deverão apresentar as principais atividades a serem realizadas pela CONCESSIONÁRIA no âmbito do Programa de Administração, Gestão Comercial e Educação Ambiental do SISTEMA, por meio de apresentação de metodologia de realização e monitoramento dos serviços.

Os tópicos e respectivos quesitos mínimos a serem avaliados são:

6a) Administração:

- (i) Descrição das atividades e cargos e Número de funcionários para cada cargo e setor ao longo de todo período de concessão.
- (ii) Organograma previsto para os respectivos setores;
- (iii) Número de funcionários para cada cargo e setor ao longo de todo o período de concessão;
- (iv) Apresentação do percentual de recursos destinados a área de recursos humanos;

6b) Programa de Educação Ambiental:

- (i) Deverão ser apresentados as ações de educação ambiental que serão adotadas e respectivos objetivos;
- (ii) Campanhas de economia de água e utilização correta do sistema de esgoto (lançamento de águas pluviais, óleo, e resíduos sólidos no esgoto);
- (iii) Programa de recuperação de mata ciliar e proteção dos recursos hídricos;
- (iv) Estrutura prevista para desenvolvimento de tais ações.

6.c) Gestão Comercial I (atendimento, cadastro e micromedição)

- (i) Deverão ser apresentados procedimentos para a o gerenciamento do Cadastro Comercial;
- (ii) Descrio do aplicativo (software) que será utilizado;
- (iii) Deverão ser apresentados procedimentos para o sistema de leitura, emissão, entrega de contas e análise de consumo;
- (iv) Deverão ser descritas as formas de atendimento que serão disponibilizadas aos usuários;

6.d) Gestão Comercial II (corte, religao, inadimplência, cobrança)

- (i) Deverão ser apresentados procedimentos para o controle de cobranças;
- (ii) Procedimentos para as atividades de corte e religao;
- (iii) Procedimentos para a reduo da inadimplência;
- (iv) Programa de controle às fraudes.

As LICITANTES serão avaliadas em funo do atendimento aos quesitos destacados em cada tópico. Os problemas críticos deverão ser distinguidos entre aqueles que demandam soluço de curto prazo (até 5 anos), daqueles que podem ter a sua soluço em médio prazo (entre 6 e 10 anos) ou longo prazo (superior a 10 anos). A nota da parte 6 (P6) terá resultado máximo de 08 (oito) pontos caso o licitante desenvolva todos os quesitos apresentados em cada tópico. Cada tópico tem o peso de 2,0 (dois) pontos. Caso o licitante deixe de apresentar qualquer um dos quesitos, ou seja, apresentar o tópico incompleto não receberá a pontuao para aquele tópico. Cada quesito deverá ser avaliado em seu conteúdo e analisado se "atende" ou "não atende" ao solicitado, ou seja, se o conteúdo está satisfatório ou não.

No caso cada quesito atendido terá a seguinte pontuao: 6a) 0,5 ponto; 6b) 0,5 ponto; 6c) 0,5 ponto; e 6d) 0,5 ponto;

CÁLCULO DA NOTA TECNICA (NT) – MAXIMO DE 100 (CEM) PONTOS

$$NT = P1+P2+P3+P4+P5+P6$$

Sendo:



P1 = Nota da Parte 1;

P2= Nota da Parte 2;

P3= Nota da Parte 3;

P4= Nota da Parte 4;

P5= Nota da Parte 5;

P6= Nota da Parte 6.

14.2.5 Anexo IV – Informaes para Elaboração da Proposta Comercial

**ANEXO IV – INFORMAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA
COMERCIAL**

A PROPOSTA COMERCIAL será composta de duas partes, a saber:

- a. Carta de Apresentação da proposta (MODELO A) indicando o valor do FATOR K (FK), cujo valor máximo  de 1,000 (um inteiro), a ser aplicado sobre os valores das tarifas de água e esgoto (referencial) constantes da Tabela 1, a ser apresentada, e sobre os preços públicos dos SERVIÇOS COMPLEMENTARES constantes da Tabela 2, a ser apresentada;
- b. Plano de Negócios da LICITANTE (MODELO B), apresentado conforme detalhamento a seguir, para fins de verificação da adequação entre a PROPOSTA TÉCNICA e a PROPOSTA COMERCIAL, bem como permitir a verificação da viabilidade do projeto proposto pela LICITANTE.

O correto preenchimento de todos os itens previstos nesta PROPOSTA COMERCIAL, bem como a sua adequação com as informações apresentadas na PROPOSTA TÉCNICA são condições para aceitação da mesma, ficando desclassificada a PROPOSTA que deixar de apresentar qualquer informação ou apresentá-la de forma inadequada.

As licitantes deverão considerar ainda o pagamento do valor a ser recolhido a título de outorga fixa no valor de R\$ 500.000,00 (quinhentos mil reais), nas condições previstas no Edital.

O julgamento da PROPOSTA COMERCIAL, para fins de classificação, será feito mediante atribuição de 100 (cem) pontos  PROPOSTA COMERCIAL da LICITANTE que apresentar o menor valor do FATOR K (FK), sendo aplicado para isso a fórmula NC:

$$NC = 100 \times (Vm/Ki)$$

Onde:

NC = Nota Comercial da Licitante – fator tarifa

Ki = Valor do FATOR K (FK) ofertado pela LICITANTE

Vm = mínimo valor do FATOR K (FK) ofertado.

Deverá ser apresentado juntamente com a proposta comercial e incluído no Plano de Negócios o seguinte:

- I. Metas de expansão dos serviços, de redução de perdas na distribuição de água tratada, de qualidade na prestação dos serviços, de eficiência e de uso racional da água, da energia e de outros recursos naturais, do reuso de efluentes sanitários

e do aproveitamento de águas de chuva, em conformidade com os serviços a serem prestados;

- II. possíveis fontes de receitas alternativas, complementares ou acessórias, bem como as provenientes de projetos associados, incluindo, entre outras, a alienao e o uso de efluentes sanitários para a produo de água de reuso, com possibilidade de as receitas serem compartilhadas entre o contratante e o contratado, caso aplicável;
- III. metodologia de cáculo de eventual indenizao relativa aos bens reversíveis não amortizados por ocasião da extino do contrato; e
- IV. repartio de riscos entre as partes, incluindo os referentes a caso fortuito, força maior, fato do príncipe e álea econômica extraordinária.

NC = 80% do valor apurado: quando o plano de negócios apresentado na proposta comercial não estiver adequado e compatibilizado com a proposta técnica.

Será desclassificada a PROPOSTA COMERCIAL que não atender a todos os requisitos deste ANEXO.



MODELO A – Carta de Apresentao da Proposta


Comissão Especial de Licitao
Concorrência pública n. [-]/2023
Guar/SP

Para a realizao dos serviços objeto do presente EDITAL, a [LICITANTE] apresenta um valor para o FATOR K (FK) de R\$ [valor] a ser aplicado aos valores das TARIFAS de água e esgoto e aos preços dos SERVIÇOS COMPLEMENTARES constantes do EDITAL.

Informamos que a validade de nossa proposta  de 90 (noventa) dias a contar da apresentao da mesma.

Declara, ainda, expressamente que:

- a) concorda com as condioes estabelecidas no EDITAL e nos seus respectivos anexos;
- b) ter pleno conhecimento do local e das condioes de execuo dos serviços, e, neste sentido, utilizar as equipes técnica e administrativa e os equipamentos indicados em sua PROPOSTA (bem assim eventuais outros necessários) para a perfeita execuo do escopo do CONTRATO; e
- c) na execuo dos serviços observará, rigorosamente, as especificaoes das normas brasileiras, bem como as recomendaoes e instruoes do PODER CONCEDENTE.

[data]

[LICITANTE]
[representante legal]



Tabela 1 – Tarifas – MUNICÍPIO.



Tabela 2 – Preços públicos dos SERVIÇOS COMPLEMENTARES.

MODELO B – Detalhamento do Plano de Negócio

1. APRESENTAÇÃO

A LICITANTE deverá apresentar sua PROPOSTA COMERCIAL contendo, além do FATOR K (FK), o seu Plano de Negócios, de modo a evidenciar o planejamento econômico-financeiro decorrente de sua visão sobre os modos concretos, pelos quais pretende cumprir os compromissos contratuais na hipótese de vencer a LICITAÇÃO. O planejamento econômico-financeiro deverá ser plenamente compatível com o planejamento físico que lhe corresponde; este, por sua vez, referido ao apresentado na PROPOSTA TÉCNICA da LICITANTE.

Dessa forma, o Plano de Negócios, expresso pela apresentação de tabelas, deverá ser apresentado conforme segue:

Q1 – Evolução do Nível de Atendimento e da População Atendida

Nesse quadro, a LICITANTE deverá informar as metas de % de Atendimento de Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto e Tratamento de Esgoto que irá atingir durante o prazo de CONCESSÃO.

A LICITANTE deverá atingir a universalização dos serviços de saneamento conforme definido no PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO.

Q2 – Evolução do Volume Produzido, Faturado e Índice de Perdas

Nesse quadro a LICITANTE deverá informar os volumes estimados anuais e as perdas durante o prazo de CONCESSÃO. Entende-se:

- Volume Produzido: O volume total anual de água tratada, incluindo, as lavagens de filtros e decantadores;
- Volume Medido: O volume total anual de água medido no hidrômetro;
- Volume Faturado: O volume total de água anual faturado para os USUÁRIOS;
- Perdas: Porcentagem de perdas no sistema de abastecimento de água (perdas físicas e não físicas).

Q3 – Evolução do Volume de Esgoto Coletado e Tratado

Nesse quadro, a LICITANTE deverá estimar os valores anuais de esgoto coletado, a infiltração no sistema de esgotamento sanitário e o tratado durante o prazo da CONCESSÃO.

Q4 - Evoluo do número de Ligaes de água e Esgoto

Nesse quadro, a LICITANTE deverá estimar a quantidade média de ligaes e de economias mensais e a respectiva extensão de rede necessária para o atendimento durante o prazo de CONCESSÃO.

Q5 - Plano de Intervenes de Expansão e Melhoria

Nesse quadro a LICITANTE deverá identificar, além daquelas previstas no TERMO DE REFERÊNCIA, todas as intervenes necessárias para a expansão e melhoria do sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário, de acordo com as metas e indicadores definidos no PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO, alocando-as ano a ano durante o prazo de CONCESSÃO.

Q6 - Investimentos em gua

Nesse quadro a LICITANTE deverá informar os valores do quadro Q5 - Plano de Intervenes de Expansão e Melhoria, e os demais investimentos do sistema de abastecimento de água necessários para o cumprimento das metas e indicadores definidos.

Q7 - Investimentos em Esgoto

Nesse quadro a LICITANTE deverá informar os valores do quadro Q5 - Plano de Intervenes de Expansão e Melhoria, e os demais investimentos necessários para o sistema de esgotamento sanitário, necessários para o cumprimento das metas e indicadores definidos no PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO.

Q8 - Resumo dos Investimentos

Nesse quadro a LICITANTE deverá consolidar todas as informaes informadas nos quadros Q6 e Q7. Na coluna outros investimentos deverão informar os investimentos com equipamentos, veículos, ferramentas, software, hardware, etc., informados no quadro - Q5 - Plano de Intervenes de Expansão e Melhoria.

Q9 - Recursos Humanos - Evoluo do Número de Empregados e Salários

Nesse quadro a LICITANTE deverá informar os recursos que serão alocados durante o prazo da CONCESSÃO. Em cada item deverá ser informado a quantidade média mensal e respectivo valor anual.

Q10 - Composio de Custeio

Nesse quadro a LICITANTE deverá informar todos os custos anuais para a operao e despesas com a SPE durante o prazo da CONCESSÃO.

Q11 - Composio do Faturamento

Nesse quadro a LICITANTE deverá informar o faturamento anual de gua, Esgoto e Serviços Complementares com base no volume faturado do quadro Q2 - Evoluo do Volume Produzido, Faturado e ndice de Perdas e na estrutura tarifária durante o prazo da CONCESSÃO.

Q12 – Demonstrativo do Resultado do Exercício

Nesse quadro a LICITANTE deverá consolidar todas as informaçoes dos quadros anteriores, assim como a experiência da LICITANTE e os dados informados no EDITAL em valores correntes (sem inflao).

Q13 – Fluxo de Caixa do Projeto

Nesse quadro a LICITANTE deverá calcular o fluxo de caixa do projeto, em valores correntes (sem inflao), dos valores econômicos informados no quadro Q12 – Demonstrativo do Resultado do Exercício.

14.2.6 Anexo V – Termo de Referencia

ANEXO V – TERMO DE REFERENCIA

INTRODUAO

O presente termo de referencia tem como objetivo principal disciplinar a elaboraao de propostas tecnicas e comerciais, visando a concessao plena dos Sistemas de Abastecimento de gua Potavel e do Esgotamento Sanitario do Municipio de Guara/SP.

Ressalta-se que todas as projeoes apresentadas no presente Termo de Referencia sao referenciais, sendo as LICITANTES responsaveis pelas suas proprias projeoes.

1. DEFINIAO DO OBJETO (art. 6, IX da Lei Federal n. 8.666/93)

1.1. O objeto da presente LICITAAO a seleao da proposta mais vantajosa para a outorga da **CONCESSAO DOS SERVIÇOS PUBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITARIO**, na ÁREA DE CONCESSAO, em carater de exclusividade, com valor estimado de R\$ 240.600.000,00 (duzentos e quarenta milhoes e seiscentos mil reais), correspondente ao total do investimento estimado para o período contratual, conforme definido no EDITAL.

1.2. O objeto da presente **CONCESSAO** compreende a **PRESTAAO DOS SERVIÇOS PUBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITARIO**, composto por projetos, construao, melhorias, ampliaao, revisao, operaao e manutenao das unidades integrantes do sistema fisico, operacional e gerencial de produao e distribuao de água, coleta, afastamento, tratamento e disposiao final de esgoto sanitario, incluindo a gestao dos sistemas organizacionais, a comercializaao dos produtos e serviços envolvidos e o atendimento aos usuarios, bem como a prestaao de **SERVIÇOS COMPLEMENTARES**.


1.2.1. rea de abrangencia: limite territorial urbano e rural do **MUNICIPIO**, incluindo todos os seus distritos.

1.3. Especificaao:

1.3.1. **Metas e Indicadores da Concessao:** naquilo que nao conflitar, observar neste Termo de Referencia a adoao dos indicadores apresentados e a determinaao de metas especificas para cada um deles.

1.3.2. **Indicadores de Metas Quantitativas:** As metas quantitativas deverao atender, de forma referencial e em observaao ao período maximo definido no edital para a universalizaao dos sistemas, as projeoes destacadas no quadro a seguir e

coincidir com o planejamento físico econômico e financeiro das PROPOSTAS da LICITANTE.

- 1.3.3.** O quadro a seguir apresenta as metas de cobertura, de forma referencial, para o Sistema de Abastecimento de água e Sistema de Esgotamento Sanitário indicadas para o horizonte da CONCESSÃO, observado o período de atendimento para manuteno da universalizao dos sistemas em termos de acesso aos serviços de saneamento básico 

Ano	Cobertura de gua	Cobertura de Coleta de Esgoto	Tratamento de Esgoto	ndice de Perdas
	(%)	(%)	(%)	(%)
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				

1.3.3.1. O Índice de perdas de água do Sistema de Distribuição deverá ser reduzido a no mínimo de 25% (vinte e cinco por cento), sendo que este patamar deverá ser atingido até no máximo no ano 10 (dez).

1.3.3.2. Dentro das áreas do objeto deste Termo, o atendimento das metas de cobertura estará condicionado a fatores limitantes como o de Densidade Mínima, que se define como o número de usuários mínimos por extensão de rede distribuidora e/ou coletora a ser atendida, nos seguintes termos:

1.3.3.3. Para rede de água ou esgoto, a densidade mínima será de 1 (uma) ligação para cada 20 m (vinte metros) de rede; e

1.3.3.4. Para efeito de cálculo das Metas de Abastecimento e de Coleta, os usuários que não atenderem essa condição, não farão parte do cálculo do índice.

1.3.4. Indicadores de Metas Qualitativas:

1.3.4.1. Indicadores Técnicos para o Sistema de Abastecimento de Água.

1.3.4.2. As metas qualitativas compreendem um conjunto de indicadores que permitam avaliar o desempenho geral da prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

a) Qualidade da água distribuída (IQA)

O IQA foi desenvolvido para avaliar a qualidade da água bruta, visando seu uso para o abastecimento público, após o tratamento. Os parâmetros utilizados no cálculo do IQA são em sua maioria, indicadores de contaminação causada pelo lançamento de esgotos domésticos. O IQA é calculado com a média ponderada das probabilidades de atendimento da condição exigida de cada um dos parâmetros constantes da tabela a seguir, considerados os respectivos pesos.

Parâmetro	Símbolo	Condição Exigida	Peso (w)
Turbidez	TB	Menor que 1,0 (uma) U.T. (unidade de turbidez)	0,20
Cloro residual livre	CRL	Maior que 0,2 (dois décimos) e menor que um valor limite a ser fixado de acordo com as condições do sistema	0,25
pH	pH	Maior que 6,5 (seis e meio) e menor que 8,5 (oito e meio)	0,10
Fluoreto	FRL	Maior que 0,7 (sete décimos) e menor que 0,9 (nove décimos) mg/l (miligramas por litro)	0,15
Bacteriologia	BAC	Menor que 1,0 (uma) UFC/100ml (unidade formadora de colônia por cem mililitros)	0,30

A probabilidade de atendimento de cada um dos parâmetros da tabela acima será obtida, através da teoria da distribuição normal ou de Gauss; no caso da bacteriologia, será utilizada a frequência relativa entre o número de amostras potáveis e o número de amostras analisadas. A frequência de apuração do IQA será mensal, utilizando os resultados das análises efetuadas nos últimos (três) meses.

Determinada a probabilidade de atendimento para cada parâmetro, o IQA será obtido através da seguinte expressão:

$$\text{IQA} = 0,20 \times P(\text{TB}) + 0,25 \times P(\text{CRL}) + 0,10 \times P(\text{pH}) + 0,15 \times P(\text{FLR}) + 0,30 \times P(\text{BAC})$$

Onde:

- P (TB) - probabilidade de que seja atendida a condição exigida para a turbidez;
- P (CRL) - probabilidade de que seja atendida a condição exigida para o cloro residual;
- P (pH) - probabilidade de que seja atendida a condição exigida para o pH;
- P (FLR) - probabilidade de que seja atendida a condição exigida para os fluoretos;
- P (BAC) - probabilidade de que seja atendida a condição exigida para a bacteriologia.

A qualidade da água distribuída no sistema será classificada de acordo com a média dos valores do IQA verificados nos últimos 12 (doze) meses, de acordo com a tabela a seguir.

Valores de IQA	Classificação
Menor que 80% (oitenta por cento)	Ruim
Maior ou igual a 80% (oitenta por cento) e menor que 90% (noventa por cento)	Regular
Maior ou igual a 90% (noventa por cento) e menor que 95% (noventa e cinco por cento)	Bom
Maior ou igual a 95% (noventa e cinco por cento)	Ótimo

A água produzida será considerada adequada se a média dos IQA's apurados nos últimos 12 (doze) meses for igual ou superior a 90%, conceito "Bom", não podendo ocorrer, no entanto, nenhum valor mensal inferior a 80%, conceito "Ruim".

b) Cobertura do Sistema de Abastecimento de Água (CBA)

A cobertura do sistema de abastecimento de água é o indicador utilizado para verificar o atendimento aos requisitos previstos na definição de generalidade deste documento.

A cobertura pela rede distribuidora de água será apurada pela expressão:

$$\text{CBA} = (\text{NIL} \times 100) / \text{NTE}$$

Onde:

CBA = cobertura pela rede de distribuição de água, em percentagem;

NIL = número de imóveis ligados a rede de distribuição de água;

NTE = número total de imóveis edificados na área de prestação.

Na determinação do número total de imóveis edificados na área de prestação do serviço (NTE), não serão considerados os imóveis não ligados à rede distribuidora, abastecidos exclusivamente por fonte própria de produção de água.

O nível de cobertura do sistema de abastecimento de água será considerado conforme a tabela abaixo:

Cobertura	Classificação
Menor que 90% (noventa por cento)	Insatisfatório
Maior ou igual a 90% (noventa por cento) e menor que 99% (noventa e cinco por cento)	Satisfatório
Maior ou igual a 95% (noventa e cinco por cento)	Adequado

c) Índice de Perdas no Sistema de Distribuição

(IPD) Os índices de perdas no sistema de distribuição de água devem ser determinados e controlados para verificação da eficiência do sistema de controle operacional implantado, e garantir que o desperdício dos recursos naturais sejam os menores possíveis, ajudando a garantir o cumprimento do requisito previsto na definição da modicidade das tarifas deste documento. O cálculo será conforme estabelecido adiante.

Nível de perdas	Classificação
Maior que 40% (quarenta por cento)	Inadequado
Entre 35% (trinta e cinco por cento) e 40% (quarenta por cento)	Regular
Entre 30% (trinta por cento) e 35% (trinta e cinco por cento)	Satisfatório
Abaixo de 30% (trinta por cento)	Adequado

A redução das perdas se dará de forma gradual, sendo previsto investimentos por parte da CONCESSIONÁRIA nos primeiros anos da CONCESSÃO, até o atingimento de 25% no máximo até o ano 10, após esse período, serão executadas atividades de fiscalização e manutenções para permanecer no patamar de 25%.

1.3.4.3. Indicadores Técnicos para o Sistema de Esgotamento Sanitário

a) Índice de Cobertura do Serviço de Esgotamento Sanitário (ICE)

A cobertura da área de prestação por rede coletora de esgoto é um indicador que busca o atendimento do requisito previsto na definição de generalidade deste documento. Calculado conforme adiante.

Na determinação do número total de imóveis ligados a rede coletora de esgotos, não serão considerados os imóveis ligados a redes que não estejam conectadas a coletores

tronco, interceptores ou outros condutores que conduzam os esgotos a uma instalao adequada de tratamento.

Na determinao do número total de imóveis edificados na área de prestao do serviço, não serão considerados os imóveis não ligados  rede coletora localizados em loteamentos cujos empreendedores estiverem inadimplentes com suas obrigaes perante a legislao vigente, a Prefeitura Municipal e demais poderes constituídos, e a prestadora, e também não serão considerados os imóveis abastecidos exclusivamente por fontes próprias de produo de gua. Não serão considerados, ainda, os imóveis cujos proprietários se recusem formalmente a ligarem seus imóveis ao sistema público.

O nível de cobertura do sistema de esgotos sanitários será classificado conforme tabela abaixo:

Cobertura	Classificao
Menor que 80% (oitenta por cento)	Insatisfatório
Maior ou igual a 80% (oitenta por cento) e inferior a 90% (noventa por cento)	Satisfatório
Maior ou igual a 90% (noventa por cento)	Adequado

 considerado adequado o sistema de esgotos sanitários que apresentarem cobertura igual ou superior a 90% (noventa por cento).

b) Cobertura de Tratamento de Esgoto (CTE)

A cobertura da área de prestao por tratamento de esgoto  um indicador que busca o atendimento do requisito previsto na definio de generalidade deste documento. Calculado conforme adiante.

I) Indicadores Gerais:

I.a) Indicadores de eficiência na prestao do serviço e no atendimento ao Público:

A eficiência no atendimento ao público e na prestao do serviço pelo prestador será avaliada através do ndice de Eficiência na Prestao do Serviço e no Atendimento ao Público - IESAP.

O IESAP será calculado com base na avaliao de fatores indicativos da performance do prestador quanto  adequao de seu atendimento as solicitaes e necessidades dos usuários. Para cada um dos fatores de avaliao da adequao do serviço será atribuído um peso de forma a compor-se o indicador para a verificao.

Os fatores que deverão ser considerados na apurao do IESAP, mensalmente, são os seguintes:

I – FATOR 1 – Prazos de atendimento dos serviços de maior frequência, que correspondem ao período de tempo decorrido entre a solicitação do serviço pelo usuário e a data efetiva de conclusão;

- A tabela padrão dos prazos de atendimento dos serviços  apresentada a seguir:

Serviço	Prazo para Atendimento
Ligao de água	5 dias úteis
Reparo de vazamento na rede ou ramais de água	24 horas
Falta d'água local ou geral	24 horas
Ligao de esgoto	5 dias úteis
Desobstruo de redes ou ramais de esgoto	24 horas
Ocorrências relativas  ausência ou má qualidade da repavimento	5 dias úteis
Verificao da qualidade da água	12 horas
Restabelecimento do fornecimento de água	24 horas
Ocorrências de caráter comercial	24 horas

- O ndice de eficiência dos prazos de atendimento será determinado como segue:

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

II – FATOR 2 – Disponibilizao de estruturas de atendimento ao público, que serão avaliadas pela oferta ou não das seguintes possibilidades:

1. Atendimento em escritório do prestador;
2. sistema "0800" para atendimento telefnico dos usuários;
3. atendimento personalizado domiciliar, ou seja, o funcionário do prestador responsável pela leitura dos hidrômetros e ou entrega de contas, aqui denominado "agente comercial", deverá atuar como representante da administrao junto aos usuários, prestando informaçoes de natureza comercial sobre o serviço, sempre que solicitado. Para tanto, o prestador deverá treinar sua equipe de agentes comerciais, fornecendo-lhes todas as indicaoes e as informaçoes sobre como proceder nas diversas situaoes que se apresentarão; e
4. os programas de computadores de controle e de gerenciamento do atendimento que deverão ser processados em rede de computadores do prestador.

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

Estruturas de atendimento ao público Valor	Valor
1 (uma) ou menos estruturas	0
2 (duas) ou 3 (três) das estruturas	0,5
as 4 (quatro) estruturas	1,0

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

1. Facilidade de estacionamento de veículos ou existência de estacionamento próprio;
2. Facilidade de identificação;
3. Conservação e limpeza;
4. Coincidência do horário de atendimento com o da rede bancária local;
5. Número máximo de atendimentos diários por atendente menor ou igual a 70 (setenta);
6. Período de tempo médio entre a chegada do usuário ao escritório e o início do atendimento menor ou igual a 30 (trinta) minutos; e
7. Período de tempo médio de atendimento telefônico no sistema "0800" menor ou igual a 5 (cinco) minutos.

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

Estruturas de atendimento ao público Valor	Valor
Atendimento de 5 (cinco) ou menos itens	0
Atendimento de 6 (seis) itens	0,5
Atendimento de 7 (sete) itens	1,0

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

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

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

- I - Inadequado se o valor do IESAP for igual ou inferior a 5 (cinco).
- II - Adequado se for superior a 5 (cinco), com as seguintes gradações:
 - II1 - regular se superior a 5 (cinco) e menor ou igual a 6 (seis).
 - II2 - satisfatório se superior a 6 (seis).

Metas:

A partir do ano 01. - IESAP = Adequado a Regular

A partir do ano 03. - IESAP = Regular a Satisfatório

I.b) Indicadores de Nível de Cortesia e de Qualidade percebida pelos Usuários na Prestação do Serviço:

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

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

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

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

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

- I - Se o funcionário foi educado e cortês;
- II - Se o funcionário resolveu satisfatoriamente suas solicitações;
- III - Se o serviço foi realizado a contento e no prazo comprometido;
- IV - Se, após a realização do serviço, o pavimento foi adequadamente reparado e o local limpo; e
- V - Outras questões de relevância poderão ser objeto de formulação, procurando, inclusive, atender a condições peculiares.

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

- I - Ótimo;
- II - Bom;
- III - Regular;
- IV - Ruim;
- V - Péssimo.

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

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

Metas:

- A partir do ano 01 - ISC=70%
- A partir do ano 03 - ISC superior a 90%

I.c) INDICADORES REFERENTES AO ABASTECIMENTO DE ÁGUA:

- **Índice de Perdas de Faturamento (IPF), em %**

$IPF = \frac{V \text{ produzido} + V \text{ importado} - V \text{ serviço} - V \text{ faturado}}{V \text{ produzido} + V \text{ importado} - V \text{ serviço}}$

Onde:

- $V_{\text{produzido}}$: corresponde ao volume de água produzido num determinado período;
- $V_{\text{importado}}$: volume de água tratada recebido de outros agentes fornecedores;
- V_{faturado} : corresponde ao volume de água faturado num determinado período;
- $V_{\text{serviço}}$: corresponde ao volume de água usado para as necessidades operacionais, públicas, privadas, em um determinado período.

- **Índice de Perdas na Distribuição (IPD), em %**

$IPD = \frac{V \text{ produzido} + V \text{ importado} - V \text{ serviço} - V \text{ consumido}}{V \text{ produzido} + V \text{ importado} - V \text{ serviço}}$

Onde:

- $V_{\text{produzido}}$: corresponde ao volume de água produzido num determinado período;
- $V_{\text{importado}}$: volume de água tratada recebido de outros agentes fornecedores;
- V_{faturado} : corresponde ao volume de água faturado num determinado período;
- $V_{\text{serviço}}$: corresponde ao volume de água usado para as necessidades operacionais, públicas, privadas, em um determinado período; e
- $V_{\text{consumido}}$: compreendendo o volume micromedido, o volume de consumo estimado para as ligações desprovidas de hidrômetro ou com hidrômetro parado, acrescido do volume de água tratada exportado para outro prestador de serviços.

Índice de Perdas Totais por Ligação, (IPDt), em litros/(ligação x dia)

$IPDt = V_{produzido} + V_{importado} - V_{consumido} - V_{serviço} / N \text{ ligações} \times n^{\circ} \text{ de dias de um determinado período}$

Onde:

- $V_{produzido}$: corresponde ao volume de água produzido num determinado período;
- $V_{importado}$: volume de água tratada recebido de outros agentes fornecedores;
- $V_{serviço}$: corresponde ao volume de água usado para as necessidades operacionais, públicas, privadas em um determinado período;
- $V_{consumido}$: compreendendo o volume micromedido, o volume de consumo estimado para as ligações desprovidas de hidrômetro ou com hidrômetro parado, acrescido do volume de água tratada exportado para outro prestador de serviços;
- $N_{ligações}$: corresponde ao número médio de ligações ativas de água.

- **Índice de Regularidade da Adução (IRA), em %**

Porcentagem de tempo em que o reservatório setorial opera com níveis d'água superiores ao limite operacional mínimo estabelecido, para o atendimento satisfatório à demanda do setor.

- **Índice de Reclamação de Falta d'Água (IRFA), em reclamações/1.000 ligações**

Quantidade de reclamações dos clientes (por falta d'água e intermitência no abastecimento) por mil ligações de água.

- **Índice de Interrupções de Fornecimento (IIF), em %**

$IIF = \frac{\sum \text{economias ativas atingidas por paralisações} \times \text{duração das paralisações} \times 100}{\text{economias ativas de água} \times 24 \times 30}$

- **Média de Economias Atingidas por Interrupções (EAI), em economias/interrupção**

$EAI = \frac{\text{quantidade de economias ativas atingidas por interrupções}}{\text{quantidade de interrupções}}$

- **Duração Média das Interrupções (DMI), em horas/interrupção**

$DMI = \frac{\text{duração total das paralisações}}{\text{quantidade de paralisações}}$

- **Índice de Reclamações de Água (IRA), em %**

$IRA = \frac{\text{total de reclamações} \times 100}{\text{total de economias ativas no município}}$

- **Índice de Atendimento Água (IAA), em %**

IAA = populaoo atendida com abastecimento de água x 100/populaoo total do município.

- **Consumo Medio per capita de gua (CPCA), em L/(habitante x dia)**

CPCA = volume de água consumido – volume de água tratada exportado/populaoo atendida com abastecimento de água.

- **ndice de Hidrometração (IH), em %**

IH = quantidade de ligaoes ativas de água micromedidas x 100/quantidade de ligaoes ativas de água.

- **ndice de Macromedição (IMA), em %**

IMA = Volume de água macromedido – Volume de água tratada exportado x 100/Volume de água produzido + volume importado – volume exportado.

- **ndice de Micromedição (IMI), em %**

IMI = Volume de água micromedido – Volume de água tratada exportado x 100/Volume de água produzido + volume importado – volume exportado.

- **ndice de Micromedição Relativo ao Volume Produzido (IMIP), em %**

IMIP = volume de água micromedido x 100/volume produzido + volume importado – volume de servio – volume exportado.

- **Consumo Micromedido por Economia (CME), em m³/(mês x economia)**

CME = (volume de água micromedido/quantidade de economias ativas micromedidas)x(1000/12).

- **Consumo de gua Faturado por Economia (CFE), em m³/(mês x economia)**

CFE = (volume de água faturado – volume de água exportado/quantidade de economias ativas)x(1000/12).

- **ndice de Produtividade Operacional (IPO), em ligaoes/empregado**

IPO = quantidade de ligaoes ativas/quantidade de empregados.

- **ndice de Qualidade da gua Distribuida (IQAD), em %**

IQAD = quantidade de amostras conformes x 100/quantidade de amostras analisadas.

Obs.: A amostra deverá ser considerada conforme, quando sua análise estiver em conformidade com o disposto na Portaria GM/MS N 888, de 4 de maio de 2021, para todos os parâmetros aplicáveis.

- **ndice de Qualidade da gua Distribuída em Relao ao Parâmetro i (IQAD_i), em %**

$IQAD \text{ parâmetro } i = \frac{\text{quantidade de amostras conformes em relao ao parâmetro } i \times 100}{\text{quantidade de amostras analisadas em relao ao parâmetro } i}$ Obs.: O IQAD deve ser calculado para cada um dos parâmetros da Portaria GM/MS N 888, de 4 de maio de 2021, aplicáveis.

- **ndice de Conformidade da Quantidade de Amostras (ICQA), em %**

$ICQA = \frac{\text{quantidade de amostras analisadas} \times 100}{\text{quantidade de amostras exigidas}}$ Obs.: A quantidade de amostras exigidas se refere ao disposto na Portaria GM/MS N 888, de 4 de maio de 2021.

- **ndice de Conformidade da Quantidade de Amostras em Relao ao Parâmetro i (ICQA_i), em %**

$ICQA \text{ parâmetro } i = \frac{\text{quantidade de amostras analisadas em relao ao parâmetro } i \times 100}{\text{quantidade de amostras exigidas para o parâmetro } i}$ Obs.: O IQAD deve ser calculado para cada um dos parâmetros da Portaria GM/MS N 888, de 4 de maio de 2021, aplicáveis.

- **ndice de Consumo de Energia Elétrica (ICEA), em kWh/m³**

$ICEA = \frac{\text{consumo total de energia elétrica nos sistemas de água/volume de água produzido} + \text{volume importado}}{\text{volume de água produzido} + \text{volume importado}}$

I.d) INDICADORES REFERENTES AO ESGOTAMENTO SANITÁRIO:

[inserir dados]

2. PRAZO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO/PRORROGAO/REAJUSTE (art. 6, IX da Lei Federal n. 8.666/93)

2.1. Os períodos de concessão dos serviços públicos de abastecimento de água potável e de esgotamento sanitário são de 30 (trinta) anos, a contar da data da emissão da ORDEM DE SERVIÇO.

2.2. O prazo máximo para prorrogao do contrato de concessão observará o limite de 15 (quinze) anos, desde que apresentado o estudo prévio fundamentando o interesse público na prorrogao, em detrimento de novo certame licitatório, sem deixar no entanto de considerar os aspectos econômico-financeiros envolvidos, principalmente quanto ao equilíbrio, considerando ganhos de produtividade e regime de eficiência, e ainda quanto  modicidade tarifária e  melhoria contínua da qualidade da prestao dos serviços, conforme os termos estabelecidos no Edital e no Contrato.

2.3. Será admitido a REVISÃO e REAJUSTE, conforme dispuserem os termos estabelecidos no Edital, Contrato e legislao aplicável.

3. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAO

3.1. **Interesse público:** Conforme as razões no ato de justificativa publicado no [publicao no diário oficial] em [data da publicao].

3.2. **Metodologia do quantitativo:** Conforme se verifica no Estudo Técnico e no Plano Municipal de Saneamento Básico.

3.3. **Justificativa do Quantitativo solicitado:** O PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO e o ESTUDO TÉCNICO contm as diretrizes, os parâmetros e os objetivos programáticos para os serviços de saneamento básico no MUNICÍPIO DE GUAR/SP, desta forma, justificando o quantitativo referencial apontado neste Termo de Referência.

4. FUNDAMENTAO DA CONTRATAO (art. 6, IX da Lei Federal n. 8.666/93)

4.1. Conforme as razões expostas no ato de justificativa, publicado em [data da publicao], no [publicao no diário oficial], no Plano Municipal de Saneamento Básico e nos Estudos destinados  Gestão, Estruturao de Projetos de Implantao, Expansão, Restaurao e Operao do Sistema de Abastecimento de gua (SAA) e Coleta e Tratamento de Esgoto (SES) no Município de Guar/SP oriundo do Chamamento Público n. 003/2023.

5. DESCRIO DA SOLUÇO (art. 6, IX da Lei Federal n. 8.666/93)

5.1. A soluço escolhida, com todos os elementos para que a contratao produza os resultados pretendidos pela administrao, pode ser verificada no Plano Municipal de Saneamento Básico e nos Estudos destinados  Gestão, Estruturao de Projetos de Implantao, Expansão, Restaurao e Operao do Sistema de Abastecimento

de gua (SAA) e Coleta e Tratamento de Esgoto (SES) no Município de Guar/SP oriundo do Chamamento Público n. 003/2023, considerando todo o ciclo de vida do objeto.

5.2. Garantia de Execuo do Contrato: Garantia de execuo do CONTRATO no valor correspondente a 3% (três por cento) do valor estimado da contratao, nos termos do art. 56 da Lei Federal n. 8.666/93.

6. REQUISITOS DA CONTRATAO (art. 6, IX da Lei Federal n. 8.666/93)

6.1. Qualificao Técnica Técnico-Profissional e Técnico-Operacional:

6.1.1. Os LICITANTES devem apresentar os seguintes documentos, pertinentes  qualificao técnica – técnico-profissional e técnico-operacional –, conforme estabelece o art. 30 da Lei Federal n. 8.666/93.

6.1.2. Apresentao de profissional devidamente registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), detentor de atestado de responsabilidade técnica através de CAT – Certidão de Acervo Técnico, por execuo de obra ou serviço de características específicas seguidas abaixo, devidamente atualizado no local de sua sede.

- **Sistema de Abastecimento de gua:**

Operao e manuteno de sistema de abastecimento de água composto de captao, tratamento, aduo, reservao e rede de distribuo de água, incluindo medidas de reduo de perdas físicas.

- **Sistema de Esgotamento Sanitário:**

Operao e manuteno de sistema de esgotamento sanitário composto de rede de coleta, bombeamento, coletor tronco, tratamento e disposio final dos efluentes.

- **Sistema de Gestão Comercial:**

Operao de sistema de comercial para sistema de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário que compreenda a leitura, faturamento, cobrança, atendimento ao usuário e gestão do parque de hidrômetros.

6.1.2.1. O vínculo do profissional com a LICITANTE poderá ser comprovado por meio da apresentao da cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS), acompanhada da cópia da respectiva Ficha Registro de Empregado (FRE), ou por meio da apresentao do Contrato de Prestao de Serviços. Quando se tratar de dirigente de empresa, tal comprovao poderá ser feita por meio da cópia da Ata

da Assembleia, referente a sua investidura no cargo ou, no caso de socio, mediante apresentação do respectivo Contrato ou Estatuto Social.

6.1.2.2. Comprovação de aptido para desempenho tecnico da LICITANTE mediante a apresentação de atestados em nome do proprio LICITANTE, fornecido por pessoa juridica de direito publico ou privado, quando aplicavel, comprovando que a licitante executou atividades com as características e quantitativos minimos abaixo:

- **Sistema de Abastecimento de gua:**

Operação e manutenção de sistema de abastecimento de água composto de captação, tratamento, adução, reservação e rede de distribuição de água, incluindo medidas de redução de perdas fisicas, que atenda localidade de no minimo, 50% (cinquenta por cento) da população do Municipio de Guara/SP e por período igual ou superior a 1 ano de forma ininterrupta.

- **Sistema de Esgotamento Sanitario:**

Operação e manutenção de sistema de esgotamento sanitario composto de rede de coleta, bombeamento, coletor tronco, tratamento e disposição final dos efluentes de sistema que atenda localidade de no minimo 50% (cinquenta por cento) da população do Municipio de Guara/SP e por período igual ou superior a 1 ano de forma ininterrupta.

- **Sistema de Gestão Comercial:**

Operação de sistema de comercial para sistema de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitario que compreenda a leitura, faturamento, cobrana, atendimento ao usuario e gestão do parque de hidrômetros de sistema de abastecimento de água e ou esgotamento sanitario que atenda localidade de, no minimo 50% (cinquenta por cento) da população do Municipio de Guara/SP e por período igual ou superior a 1 ano de forma ininterrupta.

6.1.2.3. A exigência de atestados será restrita às parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto da licitação, assim consideradas as que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação:

6.1.2.4. Será admitida a exigência de atestados com quantidades minimas de até 50% (cinquenta por cento) das parcelas, vedadas limitação de tempo e de locais específicos relativas aos atestados;

6.1.2.5. Serão aceitos atestados ou outros documentos hábeis emitidos por entidades estrangeiras quando acompanhados de tradução para o português, salvo se comprovada a inidoneidade da entidade emissora.

6.1.2.6. Os profissionais indicados pelo LICITANTE deverão participar da obra ou serviço objeto da licitao e será admitida a sua substituio por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administrao;

6.1.2.7. Apresentao de registro ou inscrio no CREA pelo LICITANTE.

6.1.2.8. Apresentao de Declarao de visita técnica, sendo facultativo.

6.1.2.9. Para efeito de comprovao da qualificao técnica, as LICITANTES que desejarem utilizar atestados emitidos em razão de contratos executados ou em execuo em consórcio, por sociedade de propósito específico ou empresas controladas, devem apresentar os respectivos atestados acompanhados dos documentos comprobatórios de sua participao no consórcio, na sociedade de propósito específico ou das empresas controladas detentoras da experiência anterior aludida.

6.2. **Proposta Comercial:** os requisitos para a admissibilidade  aceitao da proposta comercial deverão seguir as referências do Estudo Técnico, do PMSB e do Edital de Convocao.

6.3. **Vistoria Prévia:** As LICITANTES deverão visitar a ÁREA DE CONCESSÃO, sendo facultativa, e demais instalaoes existentes, que sejam relacionadas aos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO, obtendo para si, as suas expensas e sob sua responsabilidade, todas as informaçoes necessárias  preparao de sua DOCUMENTAO, vedadas proposioes posteriores de modificao do valor tarifário, prazo ou outras condioes ou, ainda, alegaoes de prejuízos ou reivindicaoes sob pretexto de insuficiência de informaçoes acerca do objeto do EDITAL.

7. ENTREGA E CRITÉRIOS DE ACEITAO DO OBJETO

7.1. O prazo de entrega da execuo dos serviços públicos de abastecimento de água potável e de esgotamento sanitário  de 30 (trinta) anos, a contar da data da emissão da ORDEM DE SERVIÇO, observando a planilha de metas constante no item 1.3.3 deste Termo de Referência.

7.2. Com o objetivo de preservar e a regular continuidade da prestao dos serviços concedidos, o Município adotará todas as medidas necessárias para garantir a transferência do SISTEMA e a continuidade da prestao dos Serviços PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO.

7.3. A CONCESSIONÁRIA, a partir da data da ORDEM DE SERVIÇO, deverá prestar os SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO, comprometendo-se a empregar todos os recursos necessários para atender esse objetivo.

7.4. O SISTEMA deverá ser mantido e operado pela CONCESSIONÁRIA, tornando-se esta, até a extinção da CONCESSÃO, a única responsável pela operação, manutenção e conservação de tais bens afetos tidos como necessários e vinculados à execução dos Serviços PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO na ÁREA DE CONCESSÃO.

7.5. Os bens afetos à CONCESSÃO e integrantes do SISTEMA deverão ser reformados, substituídos, conservados, operados e mantidos em suas condições normais de uso, de tal maneira que, quando devolvidos ao Município, se encontrem em seu estado normal de utilização, excetuado o desgaste normal proveniente de seu funcionamento.

8. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO (art. 6º, IX da Lei Federal n. 8.666/93)

8.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas nos termos do instrumento convocatório, do Termo de Referência, da legislação vigente, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial, nos termos do art. 66 da Lei Federal n. 8.666/93.

8.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, nos termos do art. 79, § 5º da Lei Federal n. 8.666/93.

9. GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO (art. 6º, IX da Lei Federal n. 8.666/93)

9.1. A fiscalização da CONCESSÃO será exercida pelo Município e pela Agência Reguladora com o objetivo de verificar o cumprimento pela CONCESSIONÁRIA de suas obrigações.

9.2. Para exercício da fiscalização, a CONCESSIONÁRIA se obriga a manter cadastro atualizado, conferindo livre acesso, por parte do Município ou da Agência Reguladora, ao SISTEMA e a todos os dados, livros, registros e documentos relacionados à CONCESSÃO, prestando, a respeito destes, os esclarecimentos que lhe forem solicitados pelo Município, em prazo razoavelmente estabelecido pelas Partes.

- 9.3. A CONCESSIONÁRIA deverá apresentar ao Município e à Agência Reguladora relatórios técnicos, operacionais e financeiros, anuais, com a finalidade de demonstrar a execução das obras e serviços, devendo as demonstrações financeiras serem objeto de publicação anualmente.
- 9.4. As determinações que vierem a ser emitidas no âmbito dos poderes de fiscalização deverão ser aplicadas e vincularão a CONCESSIONÁRIA, respeitada a necessidade de manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do CONTRATO.
- 9.5. A CONCESSIONÁRIA é obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas e no prazo a ser acordado pelas Partes, no todo ou em parte, as obras e serviços pertinentes à CONCESSÃO em que a fiscalização verifique, de forma justificada e comprovada, vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados, considerando-se a complexidade técnica da questão em análise.
- 9.6. Se a CONCESSIONÁRIA não concordar com a decisão do representante do Município ou da Agência Reguladora, quanto à qualidade do trabalho das obras ou serviços, poderá acionar os mecanismos de solução de controvérsias previstos no CONTRATO.
- 9.7. No que diz respeito à gestão do contrato, o Município gerencia a execução da obra, verificando o cumprimento do cronograma conforme a planilha de fluxo de caixa, e também os aspectos administrativos.

10. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

- 10.1. A delegação dos Serviços Públicos de Abastecimento de Água e Coleta e Tratamento de Esgotamento Sanitário será procedida por concorrência pública.
- 10.2. Em razão de se tratar de uma CONCESSÃO PLENA com investimento totalmente privado, a seleção do licitante vencedor observará as propostas apresentadas com base no Critério de Julgamento: Melhor Técnica e Menor Valor da Tarifa.

11. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

- 11.1. O valor estimado de R\$ 240.600.000,00 (duzentos e quarenta milhões e seiscentos mil reais), correspondente ao total do investimento privado estimado para o período contratual conforme definido neste Termo de Referência, Edital e seus anexos.

12. DISPOSIOES GERAIS

12.1. A LICITANTE deve considerar em suas propostas as condioes de serviço adequado definidas no art. 6 da Lei Federal n. 8.987/95 sobre concessoes de serviços e no art. 3 da Lei 11.445/07.

- **Regularidade:** obediencia às regras estabelecidas, abrangendo as fixadas nas leis e nas normas técnicas pertinentes ou neste documento;
- **Continuidade:** os serviços devem ser contínuos, sem interrupoes, exceto nas situaoes previstas em lei e definidas neste documento;
- **Eficiencia:** a obtenao do efeito desejado no tempo planejado;
- **Segurança:** a ausencia de riscos de danos para os usuários, para a populaao em geral, para os empregados e instalaoes do serviço e para a propriedade pública ou privada;
- **Atualidade:** modernidade das técnicas, dos equipamentos e das instalaoes e da sua conservaao, bem como da melhoria e da expansao dos serviços;
- **Generalidade:** universalidade do direito ao atendimento;
- **Cortesia:** grau de urbanidade com que os empregados do serviço atendem aos usuários;
- **Modicidade das tarifas:** valor relativo da tarifa no contexto do orçamento do usuário.

12.2. Serão disponibilizados para consulta os Estudos destinados  Gestão, Estruturaao de Projetos de Implantaao, Expansao, Restauraao e Operaao do Sistema de Abastecimento de gua (SAA) e Coleta e Tratamento de Esgoto (SES) no Município de Guara/SP e sua revisao, selecionado do Chamamento Público n 003/2023 como instrumento de consulta e observaao quanto ao seu atendimento, exigindo o seu cumprimento no ato da apresentaao das propostas das licitantes, naquilo que couber.

12.3. O PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO e a sua revisao contm as diretrizes, os parâmetros e os objetivos programáticos para os serviços de saneamento básico no MUNICÍPIO.

12.4. O TERMO DE REFERÊNCIA, por seu turno, contm as indicaoes necessárias para avaliaçao pelos LICITANTES e elaboraçao das respectivas propostas. Para fins da CONCESSAO, as metas constantes no TERMO DE REFERÊNCIA prevalecem



sobre as metas programáticas informadas no PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO, uma vez que o objetivo da CONCESSÃO  ampliar o atendimento proposto no menor prazo possível.

14.2.7 Anexo VI – Regulamento dos Serviços Públicos de Abastecimento e Água e Esgotamento Sanitário no Município de Guará/SP

**ANEXO VI – REGULAMENTO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO E
ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE GUARÁ/SP**

TÍTULO I – OBJETIVO

Art. 1º - O objetivo do presente regulamento consiste em:

- I - Estabelecer as normas referentes à prestação do serviço de abastecimento de água no Município de Guará/SP e suas especificidades;
- II - Regular as relações entre a CONCESSIONÁRIA e os USUÁRIOS, determinando as suas respectivas situações, direitos, deveres e obrigações básicas; e
- III - reconhecer o âmbito de aplicação de preços e tarifas, e o regime de infrações e sanções.

TÍTULO II – DEFINIÇÕES

Art. 2º - Para fins de fixar as referências utilizadas no presente regulamento, adota-se as seguintes definições:

- I - **USUÁRIO**: qualquer pessoa física ou jurídica que tenha contratado o serviço do sistema de abastecimento de água;
- II - **CONCESSIONÁRIA**: quem efetivamente realiza o serviço do sistema de abastecimento de água como adjudicado da licitação desse serviço público na área territorial no Município de Guará/SP;
- III - **PODER CONCEDENTE**: Prefeitura Municipal de Guará/SP;
- IV - **AGÊNCIA REGULADORA**: é a Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá – ARES-PCJ, com competência para regular e fiscalizar a prestação dos SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO na ÁREA DE CONCESSÃO, por meio de Convênio de Cooperação;

V - **ECONOMIA**: unidade autonoma cadastrada para efeito de faturamento. Os **USUARIOS**, em função da economia em que ocupam, poderão ser classificados nas seguintes categorias:

a) residencial: economia ocupada exclusivamente para fins de moradia;

b) comercial: economia ocupada para o exercício de atividade com fins lucrativos;

c) industrial: economia ocupada para o exercício de atividade industrial;

d) pública: economia ocupada para o exercício de atividades de órgãos da Administração Direta do Poder Público, Autarquias e Fundações;

e) utilidade pública: hospitais, asilos, orfanatos, albergues, creches e demais instituições de caridade, instituições religiosas, organizações cívicas e política e entidades de classe e sindicais, cujo mantenedor não seja o Poder Público. Esta categoria terá cobrança tarifária na categoria residencial;

f) fornecimento para fins agrícolas: o fornecimento para fins agrícolas  destinado a irrigação para a obtenção de produtos agrícolas, estando compreendidas neste uso as explorações industriais de floricultura. Esta categoria terá cobrança tarifária na categoria comercial.

VI - **COTA BÁSICA**: menor volume de água atribuído a cada economia e considerado como base para faturamento, que coincidirá como limite superior da primeira faixa de consumo de cada categoria, em volume;

VII - **SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**: conjunto de obras, instalações e equipamentos, que têm por finalidade a captação, adução, tratamento, preservação e distribuição de gua;

VIII - **PRODUO**: compreendem as obras hidráulicas de captação, estações de tratamento, estações elevatórias de água bruta, adutoras de água bruta, sub-adutora, dispositivos de proteção e inspeção, e demais elementos que dispõe a produção;

IX - **DISTRIBUIO**: compreende as obras hidráulicas, de reservatório, estações elevatórias de água tratada, redes de distribuição primária e secundária, ligações domiciliares e demais elementos da distribuição.  composta de tubulações, caixas,

peças especiais, hidrantes e outros, com características compatíveis com normas aplicáveis.

a) **Rede de Distribuição Primária:** são aquelas tubulações de maior diâmetro da rede de distribuição que são encarregadas de abastecer a rede secundária e interligar diferentes setores de abastecimentos sem que nela possam executar ligações;

b) **Rede de Distribuição Secundária:** são aquelas tubulações de menor diâmetro que discorrem ao longo de uma via pública ou propriedade privada, previamente constituída de servidão, sobre as quais se derivam, em cada caso, as ligações, hidrantes ou qualquer outra permissão, para fornecer um volume pontual necessário e suficiente;

c) **Ligação:** entende-se por ligação o ramal que, partindo da tubulação da rede de distribuição secundária mais próxima, conduza a água ao imóvel que se deseja abastecer. Será formada por uma tubulação única de características adequadas ao volume de água que será fornecido. A ligação deverá ser de acordo com o padrão existente na CONCESSIONÁRIA, que deverá ser apresentado ao USUÁRIO por ocasião da ligação e terá os seguintes elementos:

1) **Colar de Tomada:** peça colocada sobre a tubulação da rede de distribuição para captação de gua;

2) **Ramal:**  o trecho da tubulação que une o colar de tomada com o cavalete; e

3) **Cavalete:** estará situado ao final do ramal da ligação. Na via pública, junto ao imóvel ou no limite interno da propriedade.

TÍTULO III – OBRIGAÇÕES E DIREITOS DA CONCESSIONÁRIA E DOS USUÁRIOS

CAPÍTULO I – CONCESSIONÁRIA

Art. 3o - São obrigações da CONCESSIONÁRIA:

I - Prestar o serviço e ampli-lo a todos os USUÁRIOS que estiverem dentro da área de abrangência do sistema de abastecimento de gua;

- II - manter as condioes sanitarias e as instalaoes, de acordo como presente regulamento;
- III - manter de forma permanente a disponibilidade e regularidade do serviço mediante a vigilância, conservaao e reparaao de todas as instalaoes relacionadas como serviço;
- IV - atender ao USUARIO na soluao dos problemas que o serviço eventualmente ocasione;
- V - efetuar o faturamento, tendo como base a tarifa legalmente autorizada pelo PODER CONCEDENTE;
- VI - efetuar captaao, tratamento, aduao e distribuiao de água tratada;
- VII - fornecer água potável, cumprindo todos os requisitos de qualidade determinados na legislaao do Ministério da Saúde;
- VIII - responder no prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas as consultas formuladas pelos USUARIOS referentes a:
- a) situaao de seu débito com a CONCESSIONÁRIA;
 - b) faturamento de serviços e Regime Tarifário;
 - c) cortes de Serviço de qualquer natureza;
 - d) reabilitaao de serviço de qualquer natureza;
- IX - manter Sistema de Atendimento ao USUARIO, atendendo por telefone, de forma ininterrupta, salvo em casos de força maior;
- X - colocar  disposiao dos USUARIOS do sistema de água e esgoto, junto aos postos de atendimento, formulários destinados aos registros de reclamaoes e sugestoes, os quais deverão ser cronologicamente ordenados, como fim de facilitar a sua consulta a pedido do PODER CONCEDENTE ou da AGÊNCIA REGULADORA;
- XI - reparar, corrigir, remover, reconstituir ou substituir, as suas expensas, no todo ou em parte, as obras e serviços pertinentes  concessão em que se verifiquem vícios, defeitos ou incorreoes resultantes da execuçao ou de materiais empregados;

XII - responsabilidade por danos a terceiros decorrentes da execução dos serviços em concessão;

XIII - cumprir os prazos estabelecidos neste regulamento, para prestação dos serviços aos USUÁRIOS;

XIV - emitir parecer formal, de maneira clara e concisa, a todas as reclamações efetuadas pelos USUÁRIOS nos Postos de Atendimento, através de formulários específicos para reclamações, ou através de correspondência protocolada na CONCESSIONÁRIA;

XV - prestar serviços adequados, na forma prevista no contrato de concessão, nas normas da AGÊNCIA REGULADORA e segundo normas técnicas aplicáveis;

XVI - garantir o pronto restabelecimento dos serviços, caso interrompido;

XVII - divulgar adequadamente, ao público em geral e ao USUÁRIO em particular, a ocorrência de situações excepcionais, a adoção de formas especiais de operação e a realização de obras, em especial, aquelas que obriguem a interrupção da prestação de serviços;

XVIII - apoiar a ação das autoridades e representantes do Poder Público, em especial da polícia, dos bombeiros, da defesa civil, da saúde pública e do meio ambiente;

XIX - zelar pela proteção dos recursos naturais e do ecossistema, respondendo pela obtenção das eventuais licenças exigidas pelos órgãos ambientais; E

XX - fornecer à AGÊNCIA REGULADORA todos os dados e informações necessárias para o desempenho de suas atividades, na forma das normas legais, regulamentares e contratuais.

Art. 4º - São direitos da CONCESSIONÁRIA:

I - Cobrar, dos USUÁRIOS beneficiados, os serviços prestados, de acordo com os preços e tarifas oficialmente aprovados pelo PODER CONCEDENTE;

II - tomar medidas administrativas e judiciais cabíveis quando da violação dos lacres do cavalete e/ou hidrômetro ou da depredação do mesmo;

III - interromper o fornecimento de água no caso de inadimplência do USUÁRIO e, nos demais casos, conforme previstos neste Regulamento, correndo por conta e risco da CONCESSIONÁRIA as responsabilidades advindas deste ato;

IV - cobrar e receber multas por inadimplência ou atraso de pagamento; e

V - inspecionar as instalações internas dos imóveis dos USUÁRIOS, desde que por ele autorizado, podendo propor a AGÊNCIA REGULADORA a aprovação e adoção de medidas corretivas em que os USUÁRIOS devam cumprir obrigatoriamente, garantindo que as deficiências encontradas não acarretem prejuízos a execução dos serviços.

CAPÍTULO II – USUÁRIOS

Art. 5º - São obrigações do USUÁRIO:

I - Fazer uso da água, de acordo como estabelecido no contrato;

II - pagar pontualmente pelos serviços recebidos, de acordo com o previsto neste regulamento e consoante com as tarifas ou preços de serviços vigentes, sob pena de suspensão dos serviços e cobrança compulsória dos valores devidos acrescidos de multas, juros de mora e atualização monetária;

III - pagar por prejuízos resultantes de fraudes ou vazamentos decorrentes de negligência ou má-fé;

IV - permitir entrada, em horário comercial, de pessoas autorizadas pela CONCESSIONÁRIA, devidamente identificados, para executar os serviços de instalação, inspeção ou suspensão;

V - cumprir os preceitos estabelecidos pela CONCESSIONÁRIA ou pela AGÊNCIA REGULADORA;

VI - cumprir as condições e obrigações contidas no contrato;

VII - comunicar à CONCESSIONÁRIA qualquer modificação no endereço da fatura;

VIII - comunicar à CONCESSIONÁRIA qualquer modificação substancial nas instalações hidráulicas internas;

IX - comunicar  CONCESSIONÁRIA alteração do cadastro através de documento

X - obter e utilizar o serviço, observadas as normas deste Regulamento;

XI - pagar as novas ligações de água por ele solicitadas, aqui incluso o fornecimento e instalação do hidrômetro para a CONCESSIONÁRIA;

XII - consultar previamente a CONCESSIONÁRIA sobre a disponibilidade de fornecimento dos serviços antes da implantação de novos empreendimentos imobiliários;

XIII - contribuir para a permanência das boas condições dos bens públicos através dos quais lhes serão prestados os serviços, devendo zelar pelo uso adequado dos mesmos, tais como: cavalete, hidrômetros, ligações de água, etc., responsabilizando-se por sua utilização e guarda; e

XIV - providenciar a aquisição e instalação, no caso de edificação nova onde o hidrômetro for instalado na via pública ou no limite externo do imóvel, às suas expensas, a custos razoáveis, da caixa de proteção onde ficará abrigado o hidrômetro instalado pela CONCESSIONÁRIA, conforme especificações técnicas estabelecidas por esta e aprovada pela AGÊNCIA DE REGULAÇÃO, quando da assinatura do contrato de fornecimento, sem a qual fica a CONCESSIONÁRIA desobrigada de efetuar a ligação.

Art. 6 - Constituem-se direitos dos USUÁRIOS:

I - Receber o serviço adequado, inclusive de forma a ser atendidas as suas necessidades básicas de saúde e de higiene;

II - dispor, de forma ininterrupta, de abastecimento de água, nas condições hidráulicas adequadas, segundo os termos do presente regulamento;

III - ter  sua disposição condições técnicas de pressão e vazão para o fornecimento de água para sua residência, indústria ou outro, em concordância com padrões técnicos exigidos por Lei;

IV - solicitar  CONCESSIONÁRIA esclarecimentos, informações e assessoramento necessário sobre o serviço, objetivando o seu bom funcionamento;

V - ter acesso  Tarifa Social, de acordo com as disposies legais;

VI - assinar contrato de fornecimento sujeito as garantias das normas estabelecidas;

VII - fazer reclamaes administrativas, sempre que considere que seus direitos contratuais foram lesados;

VIII - exigir da AGÊNCIA REGULADORA e da CONCESSIONÁRIA que o funcionamento das estaes de tratamento de água seja eficiente, também no que concerne aos aspectos ambientais;

IX - receber informaes da AGÊNCIA REGULADORA e da CONCESSIONÁRIA para a defesa de interesses individuais e/ou coletivos;

X - levar ao conhecimento do PODER CONCEDENTE, da AGÊNCIA REGULADORA e da CONCESSIONÁRIA as irregularidades que tenham conhecimento, referentes aos serviços prestados;

XI - receber da CONCESSIONÁRIA informaes necessárias ao uso correto dos serviços prestados;

XII - caso não seja atendido pela CONCESSIONÁRIA, fazer reclamaes administrativas  AGÊNCIA REGULADORA; e

XIII - participar da tomada de decisões em conformidade com o art. 178 da Lei Orgânica do Município, no âmbito do Conselho Municipal de Saúde, com caráter deliberativo, ouvida as áreas técnicas, ou integrando a estrutura da gncia de regulação ou do Conselho Municipal de Saneamento Básico a ser possivelmente criado.

TÍTULO IV – LIGAES DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

CAPÍTULO I – CONDIES PARA EXECUÇÃO DA LIGAÇÃO

Art. 7 - Será realizada uma ligação para cada imóvel, nas seguintes situações:

I - nos casos de imóvel coletivo, a CONCESSIONÁRIA poderá estabelecer:

a) uma ligação única equipada de um hidrômetro; ou

b) Se o imóvel permitir, várias ligações distintas munidas cada uma com seu respectivo hidrômetro.

II - os imóveis independentes, mesmo contíguos, disporão de ligações individualizadas;

III - as ligações para edifícios e condomínios deverão obedecer aos padrões técnicos de instalação estabelecidos pela CONCESSIONÁRIA e aprovados pela AGÊNCIA REGULADORA;

IV - para os edifícios e condomínios a serem construídos após a aprovação deste Regulamento, fica obrigada a instalação de hidrômetros para medição individual de consumo de água, independente da categoria de USUÁRIOS a que pertençam.

Art. 8º - A CONCESSIONÁRIA fixará, dentro das normas técnicas vigentes, consoante à ligação, o traçado e o diâmetro da tubulação, assim como o diâmetro e o local de instalação do hidrômetro e da caixa de proteção quando necessária.

§ 1º - Se, por razões de conveniência pessoal ou em função de condições locais e particulares da construção a ser beneficiada, o USUÁRIO solicitar modificações nas disposições definidas pela CONCESSIONÁRIA, esta poder-lhe-á satisfazer, sob a reserva de que o USUÁRIO se responsabilizará pelos gastos suplementares de instalação.

§ 2º - A CONCESSIONÁRIA permanece, todavia, livre para recusar as modificações se elas não forem compatíveis com as condições de operação e de manutenção da ligação.

§ 3º - As ligações prediais de água para qualquer edificação que exijam diâmetro igual ou superior a 1" (uma polegada) deverão ser objeto de análise e informação sobre a viabilidade de atendimento.

Art. 9º - Todos os trabalhos de instalação da ligação serão executados, exclusivamente, pela CONCESSIONÁRIA ou por uma empresa por ela contratada, sendo que os custos serão por conta do USUÁRIO.

Parágrafo Único - A CONCESSIONÁRIA elaborará o orçamento para execução da ligação, conforme a tabela de preços vigente e aprovada pelo PODER CONCEDENTE.

O orçamento deverá adaptar-se a cada caso concreto, com prévia comprovação de medições dos serviços executados.

Art. 10 - Os trabalhos de manutenção e reposição das ligações serão executados, exclusivamente, pela CONCESSIONÁRIA ou, sob sua direção, por uma empresa subcontratada.

I - A parte situada em domínio público, incluindo o hidrômetro, é propriedade da CONCESSIONÁRIA, constituindo-se parte integrante da rede. A CONCESSIONÁRIA é responsável pela manutenção e pelos prejuízos relativos a esta parte da ligação, ficando expressamente vedada a intervenção por parte do USUÁRIO, sem a autorização da CONCESSIONÁRIA.

II - A parte da ligação situada a partir da união do cavalete com a tubulação do imóvel pertence ao proprietário do imóvel. Sua guarda, manutenção e reparos de vazamentos são de responsabilidade do USUÁRIO. Para reparar essa parte, o USUÁRIO, as suas expensas, pode solicitar os serviços de empresas particulares.

CAPÍTULO II – SOLICITAÇÃO DA LIGAÇÃO

Art. 11 - O pedido será feito em impresso normatizado pela CONCESSIONÁRIA, o qual deverá conter os dados necessários para a sua consecução, inclusive a sua finalidade, além dos documentos constantes do art. 63 deste Regulamento.

Parágrafo Único - A ligação, no caso de edificações novas, só será realizada pela CONCESSIONÁRIA após a instalação, pelo USUÁRIO, da caixa de proteção, quando necessária, conforme determina o parágrafo único do art. 44, deste Regulamento.

Art. 12 - Para efetuar a solicitação serão necessários os seguintes documentos:

I - Para obras novas:

a) projeto das instalações prediais de água, de acordo com as prescrições estabelecidas neste regulamento, contendo assinaturas do proprietário, autor do projeto e do

engenheiro responsável pela execução das obras, quando a construção for igual ou superior a 600m² de área construída;

b) alvará de construção ou documento equivalente.

II - Para ligação de imóveis já existentes: a relação de documentos, de obrigatória apresentação, está identificada nos incisos I e II do art. 63 deste Regulamento.

Art. 13 - A CONCESSIONÁRIA, após o cumprimento das exigências previstas nos art. 5, inciso XIV, art. 12 e art. 14, fornecer o abastecimento de água nos seguintes prazos:

I - No prazo de 72 (setenta e duas) horas para realização da religação de água após a assinatura da solicitação da ligação domiciliar, no caso de ligações existentes;

II - No prazo de até 5 (cinco) dias para realização de ligações em local onde estas ainda não existam.

Art. 14 - A solicitação de ligação de água não será atendida ou executada pela CONCESSIONÁRIA se não forem cumpridos os seguintes requisitos ou ocorrerem estas circunstâncias:

I - Quando o imóvel não estiver situado na área de cobertura do sistema de abastecimento de gua;

II - por falta de apresentação de quaisquer dos documentos exigidos;

III - quando alguma parte das instalações gerais tiver que passar por propriedade de terceiros, sem que se configure a constituição de servidão de passagem, salvo com autorização;

IV - por falta de pagamento para a realização dos serviços; e

V - quando o USUÁRIO obrigado a instalar a caixa de proteção onde ficará abrigado o hidrômetro, não o fizer ou instalá-la em desacordo cor as especificações técnicas fornecidas pela CONCESSIONÁRIA na assinatura do contrato.

CAPÍTULO III – COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO DA LIGAÇÃO

Art. 15 - Executada a ligação, esta somente poderá ser colocada em funcionamento após a formalização do contrato de fornecimento.

Parágrafo único - A formalização será feita após comprovação das condições adequadas das instalações hidráulicas internas do imóvel.

Art. 16 - Passado um mês do início do fornecimento sem que haja reclamação sobre a execução da ligação, entender-se-á que o proprietário do imóvel está de acordo com a instalação.

Parágrafo único - Havendo reclamação, no mesmo prazo, e comprovado o problema, os reparos serão por conta da CONCESSIONÁRIA.

CAPÍTULO IV – OBRIGATORIEDADE DA LIGAÇÃO DE ÁGUA

Art. 17 - São obrigatórias as ligações para imóveis em condições de habitabilidade, situado em perímetro urbano, dotado de rede de distribuição de água, como forma de manter a qualidade de vida e condições sanitárias adequadas.

Art. 18 - Todo proprietário de imóvel com edificação, situado em logradouro público, dotado de rede de distribuição de água, tem o prazo de até 03 (três) meses, após a comunicação de disponibilidade dos serviços, para solicitar a respectiva ligação.

§ 1º - Não havendo solicitação no prazo fixado no *caput* deste artigo, o USUÁRIO será notificado pelo Município ou, então, pela CONCESSIONÁRIA (quando a prestação dos serviços ocorrer de forma indireta), para fazê-lo no prazo de 5 (cinco) dias, sob pena de imposição das sanções previstas nas legislações específicas que regulamentam a matéria.

§ 2º - Caso o USUÁRIO, após comunicação de disponibilidade dos serviços e notificação formal da CONCESSIONÁRIA nos termos do parágrafo primeiro, não proceder a conexão de seu imóvel à rede disponível, ficará este sujeito às sanções da legislação vigente pertinente à matéria.

§ 3^o - Independente da imposição das sanoes previstas na legislação vigente, a ausência de ligação do USUÁRIO no prazo previsto no caput do presente artigo autorizar o início da cobrança pelos serviços públicos colocados  disposição do USUÁRIO, sendo o faturamento realizado de acordo com a COTA BÁSICA aplicável a categoria do USUÁRIO.

Art. 19 - O abastecimento de prédios por meio de poço ou manancial próprio, em local de rede pública, será considerado irregular, devendo ser imediatamente comunicado às Autoridades Sanitárias Municipais, para que sejam tomadas as providências cabíveis.

Parágrafo nico - Também será considerada irregular a utilização da mesma rede para abastecimento de água extraída de poço ou manancial próprio juntamente com aquela advinda da rede pública, conforme determina artigo 45, parágrafo segundo, da Lei n. 11.445/07.

Art. 20 - A Secretaria Municipal de Saúde poderá intervir no sistema alternativo de abastecimento, se constatado que a qualidade da água está abaixo dos padrões de potabilidade, estabelecidos pela legislação do Ministério da Saúde.

CAPÍTULO V – LIGAOES PARA INSTALAÇÃO DE HIDRANTES

Art. 21 - As instalaoes de hidrantes poderão ser solicitadas por interessados (USUÁRIOS) diretamente ao Corpo de Bombeiros, e serão encaminhadas  CONCESSIONÁRIA após constatada sua real necessidade.

Parágrafo nico - Serão instaladas ligaoes independentes, gratuitas, para alimentar exclusivamente os hidrantes nos locais onde sua prévia solicitação for aprovada, não podendo ter nenhuma derivação para outros usos.

Art. 22 - A conexão  rede pública de abastecimento dos hidrantes requer a assinatura de um contrato específico entre a CONCESSIONÁRIA e o USUÁRIO:

I - A utilização dos hidrantes ficará restrita às pessoas autorizadas diretamente pelo USUÁRIO que os solicitou, à CONCESSIONÁRIA, à Defesa Civil e ao Corpo de Bombeiros;

II - efetuada a instalação, os hidrantes serão lacrados pela CONCESSIONÁRIA, que comunicará este fato ao Corpo de Bombeiros e à Defesa Civil. No momento em que houver a utilização, este fato deve ser comunicado à CONCESSIONÁRIA, para que esta efetue novo laque;

III - entender-se-á como utilização irregular, quando não existir o laque e a utilização não tenha sido comunicada a CONCESSIONÁRIA. Neste caso, a CONCESSIONÁRIA poderá faturar o consumo irregular ao USUÁRIO ou solicitante; e

IV - os consumos dos hidrantes serão medidos de tal forma que permita o controle e o uso adequado da água, sem que entre em contradição com as normas de combate a incêndio aplicáveis e a utilização pela Defesa Civil.

CAPÍTULO VI – LIGAÇÕES EM DESUSO

Art. 23 - Finalizados ou rescindidos os contratos de fornecimento, a CONCESSIONÁRIA poderá retirar tanto o ramal quanto o cavalete, entregando-os ao USUÁRIO se houver solicitação, bem como o hidrômetro da ligação, que permanecerá com a CONCESSIONÁRIA.

TÍTULO V – OBRAS PRÓXIMAS À REDE PÚBLICA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Art. 24 - Todas as obras executadas em vias públicas que tenham interferência com as redes de água deverão ser comunicadas à CONCESSIONÁRIA antes do início das mesmas, ressalvado as emergenciais, as quais podem ser comunicadas à CONCESSIONÁRIA após iniciadas.

Art. 25 - Qualquer dano causado  rede de água por ocasião da execuo de obras em vias públicas será de responsabilidade da empresa executora, que deverá comunicar o ocorrido imediatamente  CONCESSIONÁRIA.

Parágrafo nico - Os custos de reparo do dano, inclusive os referentes ao volume de água perdido, serão cobrados da empresa que provocou o dano.

TÍTULO VI – PEQUENAS AMPLIAOES E MELHORIAS DA REDE

Art. 26 - Para efeito deste regulamento será considerada a necessidade de realizar pequenas obras de ampliaoes ou melhorias na rede quando a rede próxima existente estiver em condioes técnicas de atender esta demanda.

Art. 27 - Os custos das obras de ampliaoes correrão por conta dos USUÁRIOS solicitantes, e serão executadas pela CONCESSIONÁRIA aplicando-se os mesmos princípios quanto  titularidade da obra executada previstos nos incisos I e II do art. 28 deste Regulamento.

 1 - A CONCESSIONÁRIA arcará com os custos referentes  ampliao, ao limite máximo de 40 (quarenta) metros da rede próxima existente.

 2 - Em havendo necessidade de atendimento  solicitao de USUÁRIOS, proprietários de imóveis situados em distância superior ao previsto no parágrafo anterior, a CONCESSIONÁRIA somente poderá efetuar cobrança proporcional ao número de economias existentes ao longo do trajeto.

 3 - Quando da solicitao de ampliao da rede de água, o USUÁRIO deverá, na assinatura do contrato, emitir Termo de Doao na metragem total da ampliao solicitada, por este bem pertencer ao patrimnio público.

TÍTULO VII – LOTEAMENTOS E CONJUNTOS HABITACIONAIS

Art. 28 - A CONCESSIONARIA, na área de sua atuação, deverá ser consultada em todo estudo preliminar ou anteprojeto do loteamento, ou do conjunto habitacional, sobre a possibilidade do respectivo abastecimento.

I - As áreas destinadas ao serviço de abastecimento de água deverão figurar na planta do loteamento ou do conjunto habitacional, com a indicação de que serão, oportunamente, incorporadas a título gratuito ao Patrimnio do Município, desde que seja de interesse público;

II - as tubulações da rede de distribuição que forem assentadas, pelo loteador ou empresário, passarão a integrar o Patrimnio do Município, desde o momento em que a esta forem ligadas; e

III - quando houver interesse público, as obras e instalações executadas para atender ao abastecimento de água poderão ser objeto de cessão para fins de manutenção, por meio de instrumento especial, a ser firmado entre o PODER CONCEDENTE e a CONCESSIONARIA.

Art. 29 - A rede de distribuição interna de água do loteamento será construída e custeada pelo interessado, de acordo com o projeto, previamente aprovado pela CONCESSIONARIA.

I - O projeto, assinado pelo engenheiro responsável, compreendendo desenhos, cálculos e memórias justificativas, deverá obedecer às prescrições da CONCESSIONARIA e as normas técnicas vigentes;

II - o projeto não poderá ser alterado no decurso da execução da obra sem a prévia aprovação da CONCESSIONARIA;

III - o responsável técnico poderá iniciar as obras somente depois de obtida a autorização expressa da CONCESSIONARIA, ficando obrigado a informar a CONCESSIONARIA o início das obras.

Art. 30 - A execução das obras poderá ser fiscalizada pela CONCESSIONARIA. Após concluída, o interessado solicitar laudo de vistoria de funcionamento do sistema por

ele implantado, juntando planta cadastral e termo de responsabilidade do serviço executado, de acordo com as instruções expedidas pela CONCESSIONÁRIA.

Art. 31 - A ligação da rede do loteamento a rede distribuidora somente será executada após as obras serem concluídas e aprovadas, conforme projeto aprovado pela CONCESSIONÁRIA.

Parágrafo único - O abastecimento de água dos imóveis, conjuntos habitacionais ou loteamentos de que trata o Título VII deste regulamento deverá ser feito de forma individualizada.

TÍTULO VIII – RECEBIMENTO DAS REDES E LIGAÇÕES EXECUTADAS EM LOTEAMENTOS E CONDOMÍNIOS

Art. 32 - Para que a CONCESSIONÁRIA emita o termo de recebimento do sistema implantado deverão ser seguidos os seguintes procedimentos:

I - Após a execução do sistema, o empreendedor deverá entrar em contato com a CONCESSIONÁRIA e solicitar, por escrito, um teste de carga na rede implantada. A CONCESSIONÁRIA deverá realizar o teste de carga no prazo máximo de até 10 (dez) dias úteis após a data do protocolo da solicitação;

a) não sendo detectado pela CONCESSIONÁRIA qualquer vazamento na rede, poderá o empreendedor encaminhar a documentação necessária para a emissão do termo de recebimento;

b) sendo detectado pela CONCESSIONÁRIA vazamento na rede, deverá o empreendedor providenciar o reparo dos vazamentos identificados pela CONCESSIONÁRIA e, posteriormente à correção, solicitar novamente à CONCESSIONÁRIA a realização de novo teste de carga, que deverá ser efetuado, no mesmo prazo estipulado no item I deste artigo, até que não haja mais vazamentos a serem arrumados.

II - A documentação que deve ser entregue  CONCESSIONÁRIA para a emissão do Termo de Recebimento  a seguinte:

- a) termo de Doação do Sistema para o município, pelo empreendedor, com a descrição técnica do que foi executado (extensão de rede, diâmetro e material da rede, quantidade de ligações, vazão de bombeamento no caso de poços, estações elevatórias, capacidade de armazenagem no caso de reservatórios);
- b) cadastro Técnico *as built* de rede executada *in loco* com amarrações e demais características da rede, profundidade, distância entre alinhamento predial e alinhamento de guia;
- c) contrato social do empreendedor;
- d) contrato social da empresa que implantou o Sistema;
- e) ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) de execução da obra expedido pelo CREA;
- f) licença Ambiental para os casos exigidos por lei;
- g) ata de constituição do condomínio; e
- h) documentos pessoais do empreendedor.

Art. 33 - O Termo de Doação deverá ter firma reconhecida tanto do empreendedor quanto da empresa responsável pela implantação do sistema.

TÍTULO IX – INSTALAÇÕES INTERNAS

CAPÍTULO I – EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES

Art. 34 - A instalação interna será realizada de acordo com as normas para instalações prediais, visando o fornecimento de gua.

Parágrafo nico - A execução da colocação do hidrômetro será realizada por instalador, sob a responsabilidade de um engenheiro, observadas as orientações da CONCESSIONÁRIA, devendo cumprir as normas para instalações prediais vigentes.

Art. 35 - Todos os trabalhos de instalação e de manutenção, após o hidrômetro, serão executados por conta do USUÁRIO.

Art. 36 - Qualquer equipamento que, se instalado, colocar em risco o fornecimento de água ou ocasionar o fenômeno de retorno de água, deverá ser imediatamente retirado, sob pena de ocasionar interrupção no fornecimento, podendo, quando constatada tal situação, a CONCESSIONÁRIA exigir a instalação de um dispositivo anti-retorno.

Art. 37 - De acordo com as normas técnicas para instalações sanitárias, as instalações internas deverão ser realizadas de forma a evitar a ocorrência do fenômeno de retorno de águas nocivas ou quaisquer outras substâncias não desejáveis.

Art. 38 - Caso as instalações internas de um imóvel provoquem repercussões nocivas à saúde pública, a CONCESSIONÁRIA deverá comunicar os órgãos responsáveis, para que tomem as devidas providências para sanar o problema, ficando os custos por conta do USUÁRIO.

Art. 39 - Quando as instalações de água se destinarem à utilização para fins comerciais e industriais, oferecendo risco de contaminação para a rede, o USUÁRIO deverá instalar imediatamente, após o hidrômetro, um dispositivo anti-retorno, segundo orientações técnicas da CONCESSIONÁRIA, cujas despesas correrão às suas expensas.

Art. 40 - Por razões de segurança, não será permitida a utilização das mesmas instalações destinadas ao fornecimento de água para utilização de instalações de quaisquer outras naturezas, inclusive elétricas.

Art. 41 - Constatada qualquer infração ao presente capítulo, é facultado à CONCESSIONÁRIA interromper o fornecimento até a completa regularização, sem prejuízos de eventuais ações na esfera administrativa e judiciária.

TÍTULO X – FUNCIONAMENTO E MANUTENÇAO DOS HIDROMETROS

CAITULO I – INSTALAAO E MANUTENÇAO DOS HIDROMETROS

Art. 42 - Os hidrometros serão instalados e mantidos em bom estado de conservaao e funcionamento, sendo sua manutenao realizada pela CONCESSIONARIA.

Art. 43 - O hidrometro deve ser instalado em propriedade particular o mais proximo possivel dos limites do domínio publico, de forma a estar acessivel facilmente em qualquer epoca pela CONCESSIONARIA.

Art. 44 - Os hidrometros deverão ficar abrigados, no caso de ligaoes para edificaoes novas ou quando instalados na parte externa do muro do imovel, em caixas de proteao executadas pelo USUARIO, segundo especificaao fornecida pela CONCESSIONARIA.

Parágrafo unico - A CONCESSIONARIA somente efetuará a instalaao da ligaao, no caso de edificaoes novas, apos a instalaao da caixa de proteao pelo USUARIO, que deverá estar de acordo com as especificaoes tecnicas estabelecidas pela CONCESSIONARIA, no ato da assinatura do contrato.

Art. 45 - Quando o hidrometro for instalado dentro de um predio, edificio ou condomínio, a parte da ligaao situada dentro desse predio a montante do hidrometro deve permanecer acessivel, a fim de que a CONCESSIONARIA possa assegurar-se a cada visita de que nenhuma aao ilicita foi efetuada sobre esse trecho da canalizaao.

Art. 46 - O tipo e o diâmetro do hidrometro serão estabelecidos pela CONCESSIONARIA, apos analise das necessidades anunciadas pelo USUARIO, segundo as normas tecnicas relativas a esse instrumento de mediao.

Art. 47 - Se o consumo de um USUARIO nao corresponder as necessidades que este anunciou inicialmente, o contrato poderá ser aditado para adaptaao as novas necessidades do USUARIO, correndo as despesas com a prestaao de serviço por conta do mesmo.

Art. 48 - O USUÁRIO poderá comunicar à CONCESSIONÁRIA qualquer irregularidade no funcionamento do hidrômetro, para que esta realize a vistoria.

Art. 49 - Em caso de paralisação do hidrômetro, o consumo durante a parada será calculado, salvo prova contrária apresentada por uma ou outra parte, com base no consumo médio dos últimos três meses ou com base na média dos consumos existentes em caso de não existir um histórico de consumo de três meses.

Art. 50 - Nos casos em que houver comprovação de recusa, por parte do USUÁRIO, para as reparações ou substituições necessárias no hidrômetro e no registro de parada instalado antes do hidrômetro, a CONCESSIONÁRIA suprimirá, após 48 (quarenta e oito) horas da notificação por escrito, o fornecimento de água.

Art. 51 - Serão reparados ou substituídos, a cargo da CONCESSIONÁRIA, os hidrômetros deteriorados pelo uso normal, bem como por manutenção preventiva ou aqueles que apresentarem defeitos técnicos.

Art. 52 - Quando a substituição e reparação de hidrômetro decorrer da falta de lacre, ou quando o mesmo tenha sido encontrado aberto, ou desmontado com a colocação de qualquer objeto para interromper o seu funcionamento normal, as despesas serão por conta do USUÁRIO, sem prejuízo das eventuais ações na esfera administrativa ou judiciária.

Art. 53 - Quando a substituição decorrer de roubo, furto, ou caso fortuito, o USUÁRIO ficará obrigado a apresentar à CONCESSIONÁRIA o boletim de ocorrência, ou registro policial do fato, ficando os custos de instalação, substituição e aquisição do hidrômetro por conta do mesmo, caso não tenham sido observadas as medidas de segurança cabíveis.

Parágrafo único - No caso de não apresentação dos documentos (boletim de ocorrência ou registro policial) o USUÁRIO ficará sujeito à verificação de fraude pela CONCESSIONÁRIA.

CAPÍTULO II – INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DOS HIDRÔMETROS

Art. 54 - Os hidrômetros serão verificados pela CONCESSIONÁRIA, obrigatoriamente, de acordo com a legislação vigente ao longo do período de concessão, não ensejando custos para os USUÁRIOS.

Art. 55 - O USUÁRIO tem o direito de solicitar, a qualquer momento, a retirada do hidrômetro para sua aferição, ocasião em que ocorrerá sua substituição provisória.

Parágrafo único - Os custos decorrentes desta aferição correrão por conta do USUÁRIO, caso não seja constatada nenhuma irregularidade.

Art. 56 - Serão considerados em funcionamento normal os hidrômetros que acusarem erro de medição não superior ao determinado em legislação específica.

Art. 57 - Na situação de quebra ou danos que ocasionem a paralisação do medidor, quando detectada pela CONCESSIONÁRIA ou a esta comunicada pelo USUÁRIO, será efetuada a sua substituição imediata, podendo ser emitida fatura, com base no consumo médio dos últimos três meses, ou com base nos critérios estabelecidos no Artigo 86 deste Regulamento.

CAPÍTULO III – RETIRADA E DESMONTAGEM DOS MEDIDORES

Art. 58 - A conexão e desconexão do medidor ou aparelho de medição serão sempre realizadas pela CONCESSIONÁRIA, que poderá lacrar a instalação do mesmo.

Parágrafo único - A única autorizada a retirar o lacre de instalação, por razões que entender conveniente, é a CONCESSIONÁRIA.

TÍTULO XI – CARACTERÍSTICAS E FORNECIMENTO

Art. 59 - Em função do uso que se faça da água, o fornecimento tipificar-se- em:

I - USO RESIDENCIAL: são aqueles em que a água  utilizada exclusivamente para atender as necessidades básicas, nas residências, ou seja, para fins de moradia;

II - USO COMERCIAL: serão considerados como tais, todos aqueles fornecimentos para estabelecimentos que exerçam atividades com fins lucrativos;

III - USO INDUSTRIAL: serão considerados todos aqueles fornecimentos para estabelecimentos que exerçam atividade industrial;

IV - USO PÚBLICO: são destinados para o exercício de atividades de órgãos da Administração Direta do Poder Público, Autarquias e Fundações;

V - FORNECIMENTO PARA FINS AGRÍCOLAS:  destinado  irrigação para obtenção de produtos agrícolas, estando compreendidas neste uso as explorações industriais de floricultura;

VI - as instalações de hidrantes no interior das edificações, qualquer que seja o destino ou uso destas, requererão um fornecimento de água exclusivo e o cumprimento, para todos os efeitos, das condições que este regulamento prescreve para as instalações do abastecimento de rotina;

VII - FORNECIMENTO PARA OUTROS USUÁRIOS: serão considerados como tais, aqueles não enumerados nos demais grupos deste artigo, tais como: USUÁRIOS circunstanciais ou esporádicos, os quais serão enquadrados na categoria correspondente.

TÍTULO XII – CONTRATAÇÃO E RECADASTRAMENTO DE USUARIOS

CAPÍTULO I – CONTRATAÇÃO

Art. 60 - Os contratos de fornecimento serão formalizados para cada unidade residencial, apartamento, imóvel sem edificação, quando solicitado pelo proprietário, comércio, indústria ou obra que se constitua em uma unidade de consumo independente.

Parágrafo único - Cada fornecimento ficará restrito ao uso para o qual se contratou.

Art. 61 - Os contratos de fornecimento serão formalizados entre a CONCESSIONÁRIA e o USUÁRIO, com a interveniência do proprietário do imóvel, que poderá ser demonstrada através de autorização de uso do imóvel emitida pelo proprietário.

Art. 62 - Os contratos serão estipulados pelo prazo fixado em cláusula específica e estarão automaticamente prorrogados pelo mesmo período a menos que uma das partes, com um mês de antecedência, comunique formalmente o desejo de dá-lo por encerrado.

Parágrafo único - Em havendo a necessidade por parte do USUÁRIO de requerer o consumo final, o mesmo poderá fazê-lo a qualquer momento, independentemente do prazo previsto no inciso anterior.

Art. 63 - Não haverá nenhum fornecimento de água antes da assinatura do instrumento de contrato de ligação com a CONCESSIONÁRIA. Para a assinatura do contrato, o interessado deverá apresentar os documentos abaixo relacionados:

I - Escritura da propriedade ou documento equivalente, contrato de locação e autorização do proprietário do imóvel para solicitar a ligação;

II - documentos pessoais do USUÁRIO;

III - em caso de habitação, licença da primeira ocupação (habite-se) ou IPTU;

IV – tratando-se de um local comercial ou de uma indústria, a licença de funcionamento;
e

V – tratando-se de uma obra, a licença municipal em vigor.

Art. 64 - A CONCESSIONÁRIA poderá recusar a realização do contrato de fornecimento mediante as seguintes condições:

I - Quando o interessado que solicitou o serviço se negar a assinar o contrato elaborado de acordo com o modelo autorizado, e com as disposições vigentes sobre contratação;

II - quando não apresentar documentação previamente estabelecida;

III - quando as instalações internas do imovel não se ajustarem às prescrições regulamentares em vigor no momento da solicitação;

IV - quando não houver rede de abastecimento para o fornecimento, exceto as disposições previstas nos arts. 26 e 27 do presente Regulamento;

V - quando se comprovar que o USUARIO se encontra inadimplente com a CONCESSIONARIA; e

VI - quando para o imovel que se pretende contratar o abastecimento já existir um outro contrato vigente, ocasião em que ocorrerá a sucessão, com anuência da CONCESSIONARIA.

Art. 65 - Os contratos serão estabelecidos para cada tipo de fornecimento, sendo, para tanto, obrigatório formalizar contratos separados para todos aqueles que exijam aplicações de tarifa ou condições diferentes.

Art. 66 - As mudanças de domicílio e a ocupação do mesmo imovel por uma pessoa distinta da que assinou o contrato exige um novo contrato.

Art. 67 - Para a execução de obras de urbanização ou rotineiras e daquelas que são realizadas nas ruas, vias públicas ou bens de domínio público, a CONCESSIONARIA poderá autorizar o uso da água proveniente dos hidrantes com conhecimento da Prefeitura.

I – O contratante deverá providenciar previamente perante a CONCESSIONARIA um depósito cujo valor será fixado por esta, que deverá levar em consideração a finalidade do consumo. A constituição deste depósito e o direito de utilizar a água ficarão estabelecidos em um termo específico, consignando-se, inclusive, que o depósito será devolvido ao contratante no vencimento do termo, se constatado que o mesmo não tem nenhum débito.

II – O consumo de água a que se refere o *caput* será cobrado de acordo como volume registrado.

CAPÍTULO II – RECADASTRAMENTO DE USUÁRIOS

Art. 68 - A irregularidade prevista no inciso I do art. 108 não atinge as ligaes já existentes quando da aprovao deste Regulamento, desde que os USUÁRIOS procedam com o recadastramento a pedido da CONCESSIONÁRIA.

Art. 69 - Para assinatura do contrato, o USUÁRIO já existente deverá apresentar, obrigatoriamente, cópia dos documentos constantes dos incisos I e II do art. 63, os quais deverão ser solicitados pela CONCESSIONÁRIA. De posse destes documentos, esta elaborar o contrato, encaminhando-o ao USUÁRIO para assinatura.

 1 - O USUÁRIO que não devolver o contrato assinado ou não justificar porque não o fez no prazo 90 (noventa) dias, deverá comparecer em um dos Postos de Atendimento da CONCESSIONÁRIA para proceder com o recadastramento.

 2 - O USUÁRIO que comprovadamente recebeu a solicitao para encaminhamento da documentao e não o fez, ou não devolveu o contrato no prazo previsto no parágrafo anterior, poderá ter suspenso seu abastecimento, após 15 (quinze) dias da notificao.

TÍTULO XIII – GARANTIA DE PRESSÃO E VAZÃO

CAPÍTULO I – REGULARIDADE NO FORNECIMENTO

Art. 70 - O fornecimento de água terá uma pressão garantida pela CONCESSIONÁRIA, para todos os abastecimentos, cuja altura de entrada do tubo ascendente ou montante em relao ao nível da calçada onde se efetue a ligao, seja igual ou inferior ao estabelecido em particular para cada rede de abastecimento.

TÍTULO XIV – DA CONTINUIDADE E SUSPENSÕES TEMPORÁRIAS NOS SERVIÇOS

Art. 71 - Salvo causas de força maior ou defeitos existentes nas instalações públicas, a CONCESSIONÁRIA fica obrigada a manter de forma permanente a prestação dos serviços.

Art. 72 - A CONCESSIONÁRIA poderá suspender temporariamente o serviço quando:

I - Motivada por razões de ordem técnica ou de segurança de pessoas e bens;

II - em caso de calamidade pública, considerando a segurança dos USUÁRIOS;

III - na suposição de perda de potabilidade da água que implique em risco iminente para saúde da população abastecida;

IV - nas causas previstas no art. 109 e na alínea "b", inciso II do art. 118.

Art. 73 - Nas interrupções previsíveis e programáveis de mais de 06 (seis) horas, a CONCESSIONÁRIA deverá avisar os USUÁRIOS através dos meios de comunicação de grande alcance ou diretamente aos USUÁRIOS afetados, com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas.

Parágrafo único - As interrupções programáveis deverão ser comunicadas oficialmente a AGÊNCIA REGULADORA.

Art. 74 - No caso de uma interrupção do serviço que tenha duração superior a 24 (vinte e quatro) horas, a CONCESSIONÁRIA deverá prever um serviço de abastecimento de emergência aos USUÁRIOS afetados. Este prazo deverá ser reduzido pela CONCESSIONÁRIA ao máximo de 6 (seis) horas, tratando-se de estabelecimentos hospitalares, clínicas, sanatórios, outras entidades prestadoras de serviços de saúde com internação de pacientes ou custódias permanentes e instituições carcerárias.

§ 1º - As custas do abastecimento correrão por conta do USUÁRIO, sendo a CONCESSIONÁRIA remunerada pela cobrança da tarifa aplicada ao volume de água abastecida, conforme estrutura tarifária determinada pelo PODER CONCEDENTE;

§ 2º - A cobrança deste abastecimento emergencial será efetuada na fatura subsequente ao atendimento.

Art. 75 - A CONCESSIONÁRIA deverá informar, através dos meios de comunicação ou diretamente aos USUÁRIOS, o tempo aproximado de duração da interrupção, bem como o horário para as restrições que serão impostas aos USUÁRIOS, ressalvando-se os casos de reconhecida urgência.

TÍTULO XV – RESERVATÓRIOS

Art. 76 - Sem prejuízo do que estabelecer a norma aplicável a cada setor, todos os locais em que se desenvolvam qualquer tipo de atividade em que a água represente uma permanente e inevitável necessidade para segurança e saúde pública, e especialmente nos centros de saúde, depósitos de material inflamáveis e combustíveis, além de grandes centros comerciais, deverão dispor de reservatórios com capacidade suficiente para seu abastecimento por no mínimo 24 (vinte e quatro) horas, e adotar as medidas necessárias para colaborar com a garantia da continuidade do serviço.

Art. 77 - A CONCESSIONÁRIA deverá dimensionar e orientar os responsáveis pelas indústrias em que a água represente um elemento indispensável no processo de produção ou conservação de produtos, a manter um reservatório com capacidade para suportar o seu auto abastecimento por um período mínimo de 24 (vinte e quatro) horas.

Parágrafo único - Os reservatórios serão de materiais resistentes à corrosão, devendo manter-se limpos e desinfetados, respondendo o proprietário da instalação interna pelas possíveis contaminações que possam ser causadas por omissão, vazamento ou má conservação.

TÍTULO XVI – PERIODICIDADE DE LEITURAS

CAPÍTULO I – LEITURAS, CONSUMO E FATURAMENTO

Art. 78 - A CONCESSIONÁRIA será obrigada a manter o atual sistema de execução de leituras de medidores permanente e periódico, de tal forma que, para cada USUÁRIO, os ciclos de leitura tenham, sempre que possível, o mesmo número de dias.

Parágrafo único - O atual cronograma de execução de leituras de medidores poderá ser modificado mediante autorização da ENTIDADE DE REGULADORA. **CAPÍTULO II - HORÁRIO DE LEITURAS**

Art. 79 - Para que a CONCESSIONÁRIA cumpra com o cronograma estabelecido no art. 78, a leitura do medidor será realizada de segunda-feira a domingo, das 08:00 as 18:00 horas, por pessoas autorizadas pela CONCESSIONÁRIA e devidamente identificadas.

Parágrafo único - Poderá ocorrer a leitura em outro horário, desde que haja entendimento, prévio e formal, entre o USUÁRIO e a CONCESSIONÁRIA.

Art. 80 - Nos casos em que forem concedidos fornecimentos eventuais, controlados mediante equipamentos de medição tipo móvel, o USUÁRIO estará obrigado a apresentar nos locais indicados o respectivo contrato, e dentro das datas igualmente estabelecidas no dito documento, os mencionados equipamentos de medida para a realização da leitura.

CAPÍTULO III – LEITURA PELO USUÁRIO

Art. 81 - Quando, por ausência do USUÁRIO, não for possível a realização da leitura, será depositado, em sua caixa de correio, pelo leiturista, um formulário que deverá constar:

I - Nome do USUÁRIO e endereço do fornecimento;

II - data estabelecida para realização da leitura;

III - data em que o USUÁRIO efetuou sua leitura;

IV - prazo máximo para facilitar a realização da leitura que não poderá ser inferior a 48 (quarenta e oito) horas;

V - leitura do medidor;

VI - diferentes formas de fazer chegar a leitura do medidor a CONCESSIONÁRIA;

VII - advertência de que, se a CONCESSIONÁRIA não dispuser da leitura no prazo fixado, esta fará uma estimativa dos consumos para evitar uma acumulação dos mesmos, tomando-se os 3 (três) meses anteriores, salvo se neste período ocorreu vazamento, sendo que neste caso será excluído este consumo e considerado outro imediatamente anterior; e

VIII - a CONCESSIONÁRIA será a responsável pelo preenchimento dos itens II, IV, VI; e VII, e os USUÁRIOS pelos itens I, III e V do formulário de autoleitura.

TÍTULO XVII – CONSUMO

CAPÍTULO I – DETERMINAÇÃO DOS CONSUMOS

Art. 82 - Como norma geral, a determinação dos consumos que se faz para cada USUÁRIO será pela diferença entre as leituras de dois períodos consecutivos de faturamento.

Parágrafo único - A CONCESSIONÁRIA, para definição da estrutura de remuneração e cobrança dos serviços prestados, poderá levar ainda em consideração a categoria dos USUÁRIOS, distribuídas por faixas de consumo ou quantidades crescentes de utilização de consumos.

Art. 83 - A CONCESSIONÁRIA terá como referência para o faturamento dos consumos, exclusivamente, os equipamentos de medição devidamente homologados, não sendo obrigada a aceitar as reclamações que se baseiam em leitura de medidores que não foram instalados pela mesma.

Art. 84 - Qualquer vazamento de água, ou acréscimo de volume que seja medido, será faturado ao USUÁRIO, de acordo com as tarifas correspondentes, desde que os mesmos não sejam de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA.

Art. 85 - Se eventualmente a CONCESSIONÁRIA, ao realizar o trabalho de leitura, constatar consumo superior ao consumo do mês anterior, mais duas vezes o desvio padrão dos consumos do USUÁRIO, esta o notificará do ocorrido para que tome providências cabíveis no sentido de vistoriar as instalações de seu imóvel.

Parágrafo nico - A ocorrência, por qualquer motivo, de vazamento nas instalações internas do imóvel ou de consumo exorbitante do volume de água, devidamente registrado pelo hidrômetro, não ocasionado por ação ou omissão da CONCESSIONÁRIA, será de exclusiva responsabilidade do USUÁRIO, a quem competirá o pagamento da respectiva fatura.

CAPÍTULO II – CONSUMO ESTIMADO

Art. 86 - Quando não for possível conhecer os consumos medidos, em consequência da quebra no equipamento de medição ou pela ausência do USUÁRIO no momento em que tentou realizar a leitura, ou não recebimento do formulário de autoleitura dentro do prazo fixado no mesmo, o faturamento do consumo será efetuado com base na média dos três últimos consumos.

 1 - Nos casos onde não existirem os dados históricos para obter a média a que alude o *caput*, o faturamento será feito com base em um consumo medido de no mínimo 72 (setenta e duas) horas extrapolado para um período de consumo.

 2 - Os consumos assim estimados tero caráter provisório numa situação de quebra do medidor, até que ocorra a sua substituição.

 3 - Nos casos de consumo não medido por inexistência de hidrômetro instalado na ligação, ocorrerá faturamento de acordo com a cota básica para cada categoria.

TÍTULO XVIII – FATURAMENTO

CAPÍTULO I – OBJETO E PERIODICIDADE DO FATURAMENTO

Art. 87 - Serão objetos do faturamento pela CONCESSIONÁRIA todos os serviços de sua exclusiva responsabilidade, além do faturamento do consumo de água.

Art. 88 - A CONCESSIONÁRIA poderá modificar a periodicidade dos ciclos de faturamento, desde que autorizada pela AGÊNCIA REGULADORA e observando a legislação vigente, ficando a mesma obrigada a notificar o fato aos USUÁRIOS, a fim de que os mesmos possam escolher a data de vencimento da sua conta.

CAPÍTULO II – REQUISITOS DAS FATURAS E/OU CONTAS

Art. 89 - Nas faturas ou contas emitidas pela CONCESSIONÁRIA deverão constar, claramente, no mínimo, as seguintes informações:

I - Nome do USUÁRIO;

II - endereço e objeto do fornecimento;

III - endereço da notificação, se é distinto e figura como tal no contrato;

IV - tarifa aplicada;

V - capacidade, marca e número de série do medidor ou do equipamento de medição;

VI - leituras do medidor que determinam consumo faturado e as datas da mesma que determinam o prazo de faturamento;

VII - indicação se os consumos faturados são reais ou estimados;

VIII - indicação diferenciada dos serviços que foram faturados;

IX - valor dos impostos devidos;

X - valor total dos serviços prestados;

XI - telefone e endereço comercial da CONCESSIONÁRIA, onde possa se dirigir para obter informações e endereços onde possam ser efetuados os pagamentos e o prazo para efetuá-los; e

XII – as exigências constantes de legislação específica.

Art. 90 - A CONCESSIONÁRIA poderá efetuar o débito de convênios ou outros serviços, desde que previamente autorizados pelos USUÁRIOS.

CAPÍTULO III – FORMA E PRAZO DE PAGAMENTO DAS FATURAS OU CONTAS

Art. 91 - O USUÁRIO poderá pagar os valores cobrados pela CONCESSIONÁRIA nos seus escritórios, bancos ou outros estabelecimentos autorizados pela mesma, ou diretamente na sua conta corrente em um banco, desde por ele autorizado.

Parágrafo único - Igualmente, em casos excepcionais, o USUÁRIO poderá pagar mediante recibo postal ou recibo bancário, sempre em conformidade prévia e expressa da CONCESSIONÁRIA.

Art. 92 - Em caso de devolução de recibos pelas entidades bancárias, por causas imputáveis ao USUÁRIO, será por conta do mesmo a totalidade dos gastos relativos a esta devolução, incluindo a cobrança de juros de mora correspondentes.

Art. 93 - O USUÁRIO receberá a fatura com antecedência mínima de 10 (dez) dias da data de vencimento, para que efetue o seu pagamento.

§ 1º - Se o usuário não fizer o pagamento no prazo, o valor cobrado estará sujeito a acréscimo de juros demora de 1% a.m. (um por cento ao mês), multa de 2% (dois por cento) e atualização monetária pelo mesmo índice aplicado para reajuste tarifário e demais acréscimos previstos na legislação vigente.

§ 2º - A critério do USUÁRIO, o prazo para pagamento da fatura poderá ser reduzido.

Art. 94 - Em caso de inadimplência no pagamento das faturas poderá a CONCESSIONÁRIA incluir o nome do USUÁRIO no cadastro do Serviço de Proteção ao Crédito - SPC, SERASA, cartórios, ou outros órgãos que prestam o mesmo serviço, bem como adotar todas as medidas administrativas e judiciais cabíveis.

CAPÍTULO IV – CORREO DOS ERROS DE FATURAMENTO

Art. 95 - O USUÁRIO poderá obter da CONCESSIONÁRIA, sem nus, qualquer informao relacionada às leituras, faturamentos, testes do medidor, cobranças, tarifas aplicadas e, em geral, sobre toda questão relacionada com o fornecimento havido em um período de 12 (doze) meses anteriores a data da solicitao correspondente.

Art. 96 - Nos casos em que, por erro da CONCESSIONÁRIA, faturou-se quantidades inferiores ao consumo registrado, será escalonado o prazo de pagamento da diferença em um prazo que, salvo entendimento entre as partes, será de igual durao ao período que ocorreram os faturamentos.

Parágrafo nico - Em ocorrendo a situao prevista no "caput", a CONCESSIONÁRIA informará formalmente ao USUÁRIO quanto a inclusão da diferença nas faturas posteriores.

Art. 97 - USUÁRIO terá direito de reclamar pela devoluo de cobranças indevidas realizadas pela CONCESSIONÁRIA.

Parágrafo nico - A reclamao deverá ser formulada pelo USUÁRIO contratado, por uma pessoa que o represente legalmente ou por órgão competente.

Art. 98 - Quando o USUÁRIO apresentar uma reclamao para devoluo de valores indevidamente cobrados, esta deverá ser feita de forma clara e concisa, mostrando os motivos pelos quais reclama e deverá ser acompanhada dos comprovantes de pagamento.

Parágrafo nico - A CONCESSIONÁRIA fica obrigada a resolver a reclamao, em um prazo nunca superior a 5 (cinco) dias, quando formulada diretamente em seus Postos de Atendimento.

Art. 99 - A devolução dos valores cobrados indevidamente deverá, uma vez comprovado o erro da cobrança, ser imediata segundo as disposioes previstas no Codigo de Defesa do Consumidor.

TITULO XIX – FORNECIMENTO

CAPITULO I – FORNECIMENTO ESPORADICO

Art. 100 - Nas instalaoes em que, pelo seu carater temporario, pela sua situação de precariedade ou por qualquer excepcionalidade, tenha sido contratado o fornecimento por um volume ou vazao fixa, ou quantidade pre-determinada por unidade de tempo de atualização, nao poderão ser imputados outros consumos que nao sejam estritamente os pactuados.

Paragrafo unico - O USUARIO deste fornecimento nao poderá alegar nenhuma circunstância que possa servir de base para possíveis deduoes nos consumos ou quantidade pactuadas. Havendo tal alegação, poderá ser efetuado seu faturamento de forma antecipada.

CAPITULO II – FORNECIMENTO PARA OBRAS E CONSTRUOES

Art. 101 - O solicitante, para obter a ligação provisoria para construção, obedecerá ao que dispoe a inciso XIV do art. 5o e inciso I do art. 12 para obras novas.

I - Havendo cobertura de abastecimento de água no local solicitado e viabilidade tecnica fica a CONCESSIONARIA obrigada a instalar a ligação em 72 (setenta e duas) horas apos a assinatura do Contrato junto  CONCESSIONARIA e o cumprimento, pelo USUARIO, do que estabelece os dispositivos deste Regulamento no que diz respeito  instalação da caixa de proteção.

II - O ramal predial para fase de construção de imovel será dimensionado, em carater definitivo, tendo em vista a sua futura ocupação, ou seja, toda a ligação para construção deverá ser enquadrada na categoria a que pertence.

III – Logo após a conclusão da obra, havendo qualquer modificação substancial nas instalações hidráulicas internas ou alterações do cadastro, especialmente, na mudança na categoria ou o número de economias aplicáveis, fica o USUÁRIO obrigado a comunicar quaisquer destas informações à CONCESSIONÁRIA.

TÍTULO XX – TARIFAS E COBRANÇA DE SERVIÇOS

CAPÍTULO I – REGIME ECONÔMICO

Art. 102 - Os serviços de abastecimento de água serão remunerados pela cobrança de tarifas, aplicadas aos volumes de água faturáveis, de forma a possibilitar a:

I - Devida remuneração do capital investido pela CONCESSIONÁRIA;

II - o melhoramento da qualidade dos serviços prestados; e

III - a garantia da manutenção do equilíbrio econômico-financeiro, conforme preceitua o Contrato de Concessão.

Art. 103 - Os valores das tarifas de fornecimento de água e seus respectivos reajustes serão aplicados observado o disposto na legislação pertinente.

I - As tarifas deverão ser diferenciadas, segundo as categorias de USUÁRIOS e faixas de consumo, sendo vedada a prestação gratuita de quaisquer serviços, exceto as ligações independentes para abastecimento de hidrantes;

a) para áreas determinadas por lei como de interesse social, será implantada a Tarifa Social, em condições a serem estabelecidas em conjunto com a AGÊNCIA REGULADORA;

1) a Tarifa Social terá vigência anual, podendo ser renovada ou não, conforme critérios a serem estabelecidos pelo PODER CONCEDENTE;

2) na tarifa social o número de USUÁRIOS não poderá ultrapassar 5% (cinco por cento) do total de ligações existentes.

II - A CONCESSIONÁRIA poderá firmar contratos específicos de serviços com tarifas e condições especiais.

Art. 104 - Os valores das tarifas e tabelas, e a estrutura tarifária, relativas aos serviços prestados pela CONCESSIONÁRIA, bem como seus respectivos reajustes, serão aprovados pelo PODER CONCEDENTE.

CAPÍTULO II – COBRANÇA DE SERVIÇOS

Art. 105 - O ocupante de imóvel responde pelo débito referente à prestação de qualquer serviço a este efetuado pela CONCESSIONÁRIA.

Art. 106 - Nas edificações sujeitas à lei de condomínios, estes serão considerados responsáveis pelo pagamento de prestação de serviços, o mesmo acontecendo com o incorporador, nos casos de conjuntos habitacionais ainda não totalmente ocupados.

§ 1º - O proprietário e/ou adquirente do imóvel responde solidariamente com o inquilino ou ocupante do imóvel pelas obrigações decorrentes desse regulamento em relação aos serviços a ele prestados, bem como pelos débitos, infrações e irregularidades cometidas pelo inquilino ou ocupante do imóvel nos casos em que houver desocupação do imóvel por quaisquer destes últimos sem a devida solicitação de consumo final.

§ 2º - A responsabilidade solidária pode ser elidida pelo proprietário e/ou adquirente, ou ainda pelo inquilino novo, desde que comprove documentalmente que a CONCESSIONÁRIA tenha expedido certidão negativa de débito e/ou de infrações a qualquer dispositivo deste Regulamento.

§ 3º - O USUÁRIO será responsável na qualidade de depositário a título gratuito pela custódia dos hidrômetros e cavaletes disponibilizados pela CONCESSIONÁRIA, os quais pertencem ao patrimônio público.

§ 4º - A solidariedade descrita nos §§ 1º e 2º deste artigo só poderá ser considerada pela CONCESSIONÁRIA, desde que tenha comunicado ao proprietário a existência destes débitos.

Art. 107 - Além dos serviços obrigatórios prestados pela CONCESSIONÁRIA, esta poderá prestar outros serviços, desde que solicitado pelo USUÁRIO.

TÍTULO XXI – IRREGULARIDADES NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COMPENSAÇÕES DE FATURAMENTO

CAPÍTULO I – IRREGULARIDADES

Art. 108 - Serão consideradas irregularidades, cuja responsabilidade não  atribuível  CONCESSIONÁRIA, os seguintes procedimentos:

I - Abastecimento de água, sem a existência de contrato, exceto no caso previsto no art. 68;

II - injeo nas tubulações de água, sem prévia autorizao da CONCESSIONÁRIA, de bombas ou qualquer outro equipamento que modifique ou possa afetar as condições da rede em sua volta e, conseqüentemente, interfira no serviço prestado aos outros USUÁRIOS;

III - estabelecimento ou permissão de realizao de derivao na instalao para fornecimento de outras economias;

IV - impedir a fiscalizao pela CONCESSIONÁRIA das ligações no local de origem do fornecimento contratado, em horário comercial;

V - manter as especificações técnicas do local de origem do abastecimento em desacordo com as disposições deste regulamento;

VI - causar impedimento da realizao de leitura ou de amostragem dentro do regime normal estabelecido;

VII - negligenciar a manuteno e/ou reparao de rompimentos havidos em suas instalações;

VIII - a utilizao de forma inadequada das instalações internas, de forma a afetar a potabilidade da água na rede de distribuio;

IX - misturar águas de outras procedências ao sistema de abastecimento; e

X - negar-se a modificar o registro ou a caixa de medidor ou a instalação interna, dificultando a aferição do serviço.

CAPÍTULO II – FRAUDES

Art. 109 - Serão consideradas fraudes, cuja responsabilidade exclusiva é do USUÁRIO, os seguintes procedimentos:

I - Utilização indevida da água ou para fins distintos do contratado;

II - efetuar ligações clandestinas, ou seja, que não estejam discriminadas no contrato;

III - adulterar ou manipular o registro do aparelho de medição ou a caixa de proteção instalada;

IV - executar derivações de vazão, permanentemente ou transitoriamente, antes do aparelho de medição;

V - violação do lacre e/ou do hidrômetro; e

VI - qualquer ação realizada com intuito de alterar o seu real consumo de água.

Art. 110 - Constatada a ocorrência de qualquer procedimento irregular e/ou de fraude, nos termos previstos nos art. 108 e 109, a CONCESSIONÁRIA tomará as seguintes providencias:

I - Emitir o Termo de Ocorrência de Irregularidade e/ou Fraude, em formulário próprio, contemplando as informações necessárias ao registro das mesmas, tais como:

a) identificação completa do USUÁRIO;

b) endereço da ligação;

c) matrícula da ligação;

d) tipo de ocorrência;

e) identificação, número e leitura(s) do(s) medidor(es);

- f) número do hidrômetro;
- g) selo e/ou lacre encontrados e deixados;
- h) descrição detalhada do tipo de irregularidade, através de fotografias;
- i) identificação e assinatura do inspetor da CONCESSIONÁRIA;
- j) outras informações julgadas necessárias;
- k) notificar o USUÁRIO, para que em 10 (dez) dias apresente defesa.

Art. 111 - Compete  Comissão de Combate  Fraude, Departamento constituído pela CONCESSIONÁRIA, as seguintes atribuições:

I - Orientar todas as áreas da empresa a respeito das irregularidades cometidas pelos USUÁRIOS nas ligações de água, em especial, os funcionários que irão efetuar a fiscalização das mesmas, esclarecendo a estes o procedimento a ser adotado no caso de constatação de fraude no sistema;

II - atuar, registrar, processar e instruir o procedimento administrativo, instaurado em decorrência da constatação de irregularidades ocasionadas pelos USUÁRIOS no sistema, bem como julgar todas as defesas interpostas, aplicando, em consequência, todas as medidas necessárias para regularização da ligação e sanções previstas neste Regulamento;

III - implantar e fazer cumprir todas as disposições previstas neste Regulamento;

IV - deliberar, no prazo de 10 (dez) dias, contados do recebimento da defesa do USUÁRIO, a qual, após analisada deverá comunicá-lo, por escrito, juntamente com a respectiva fatura, quando pertinente, a qual referir-se- sobre o ajuste do faturamento e demais encargos, com vencimento previsto para 10 (dez) dias úteis após o recebimento da comunicação;

V- solicitar os serviços de perícia técnica do órgão competente vinculado  segurança pública e/ou órgão metrológico oficial, quando se fizer necessário;

VI - implementar outros procedimentos necessários à fiel caracterização da irregularidade; e

VII - aplicar a cobrança das multas, conforme o caso.

Art. 112 - Da decisão da Comissão de Combate à Fraude caberá recurso à AGÊNCIA REGULADORA e Órgãos de Defesa do Consumidor, no prazo de 10 (dez) dias, que deliberará sobre os efeitos do recurso.

Art. 113 - Se eventualmente o valor da cobrança da multa, devida pela infração, não constar da Tabela de Serviços, a CONCESSIONÁRIA aplicará o valor da multa imposta para infração semelhante.

§ 1º - Em todas as hipóteses elencadas no inciso VII do art. 111 e do art. 113 caput, os valores cobrados estarão sujeitos a dedução de impostos, quando couber.

§ 2º - Comprovado na forma dos art. 108 e 109 que o início da irregularidade e/ou fraude ocorreu em período não atribuível ao atual responsável, a este somente serão faturadas as diferenças apuradas no período sob sua responsabilidade, sem aplicação do disposto nos art. 114, 115 e 118.

§ 3º - Cópia do Termo de Ocorrência referido no inciso I do art. 110 deverá ser entregue ao USUÁRIO no ato de sua emissão, mediante recibo do mesmo; em havendo recusa, deverá ser enviada pelo serviço postal com comprovante de recebimento.

§ 4º - No caso referido no inciso VI, do art. 111, quando não for possível a verificação no local da unidade consumidora, a CONCESSIONÁRIA deverá acondicionar o medidor e/ou os demais equipamentos em invólucro específico, a ser lacrado no ato da retirada, e encaminhar ao órgão responsável pela perícia, comunicando ao USUÁRIO, para, querendo, indicar assistente técnico para acompanhar a verificação.

Art. 114 - Nos casos de realização do faturamento motivada por uma das hipóteses previstas nos art. 108 e 109, a CONCESSIONÁRIA poderá cobrar a multa correspondente a irregularidade e/ou fraude, custos da padronização da ligação,

despesas com perícia e custos pela substituio de aparelhos do sistema, conforme previsão de valores aprovados pelo PODER CONCEDENTE.

Parágrafo nico - Sem prejuízo da suspensão do abastecimento de água decorrentes das situaoes previstas nos art. 108 e 109, o procedimento referido neste artigo não poderá ser aplicado sobre os faturamentos posteriores  data da constatao da irregularidade.

Art. 115 - Nos casos de irregularidades e/ou fraudes referidas nos art. 108 e 109, se, após a regularizao houver reincidência ou em caso de suspensão do abastecimento de água houver auto religao, sem o conhecimento da CONCESSIONÁRIA, esta poderá aplicar novamente todas as medidas e sanoes previstas neste capítulo, observando os critérios procedimentais previstos.

CAPÍTULO III – REVISÃO DO FATURAMENTO

Art. 116 - A CONCESSIONÁRIA procederá  revisão do faturamento com base nos seguintes critérios:

I - Nos casos de inexistência de contrato de fornecimento, excluído o caso previsto no art. 68, e/ou existência de derivaoes no ramal, e/ou manipulao ou alterao do registro do hidrômetro, a estimativa de faturamento será formulada segundo o art. 86, descontados os volumes faturados no período da fraude.

II - O período será o prazo compreendido entre a violao dos direitos de uso das instalaoes e o momento em que a fraude for definitivamente sanada, este período em nenhum caso poderá ser superior a um ano.

III - Quando houver uso da água para fins diversos do contratado, afetando o faturamento, aplicar-se- ao consumo, a diferença existente entre a tarifa que em cada período corresponda ao uso real que se está dando a água, e as que no mesmo período, foram aplicadas com base no uso contratado. Este período não poderá ser maior que um ano.

Art. 117 - Os faturamentos serão calculados com base no preço da tarifa vigente na data do efetivo pagamento.

CAPÍTULO IV – SUSPENSÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Art. 118 - A CONCESSIONÁRIA poderá suspender o abastecimento de água nas seguintes condições:

I - De imediato:

no caso de restar verificada situação de risco a saúde pública, ao meio ambiente e possível danificação do sistema e nos casos de ordem eminentemente técnica.

II - Após prévia notificação formal ao USUÁRIO:

- a) nas circunstâncias previstas no art. 108, conforme previsto na legislação vigente;
- b) pelo inadimplemento do USUÁRIO do serviço de abastecimento de água do pagamento de tarifas, após ter sido formalmente notificado;
- c) pelo não pagamento de encargos e serviços vinculados ao sistema de abastecimento de água, prestados mediante autorização do USUÁRIO;
- d) pelo não pagamento de prejuízos causados às instalações da CONCESSIONÁRIA, cuja a responsabilidade tenha sido imputada ao USUÁRIO, desde que vinculados a prestação de serviço público de abastecimento de água;
- e) nos casos de fraudes previstos no art. 109;
- f) pela negativa do USUÁRIO em permitir a instalação de dispositivo de leitura de água consumida de outras fontes de abastecimento contíguas ao imóvel.

§ 1º - A suspensão dos serviços prevista no inciso II, alínea "b" deste artigo será precedida de prévio aviso ao USUÁRIO, não inferior a 30 (trinta) dias da data prevista para suspensão.

§ 2º - Constatada que a suspensão do fornecimento foi indevida, a CONCESSIONÁRIA fica obrigada a efetuar a religação imediatamente, sem ônus para o USUÁRIO.

§ 3º - A notificação a que se refere o inciso II deste artigo será expedida para cumprimento no prazo de 3 (três) dias, contados da data do recebimento, exceto a situação prevista no inciso II, alínea "b".

Art. 119 - A suspensão não poderá ser realizada nas sextas-feiras, sábados e domingos, bem como em feriados e suas vésperas e ainda em dias que, por qualquer motivo, não exista serviço administrativo e técnico de atendimento ao público, que possa permitir o restabelecimento do serviço, com exceção das causas de suspensão imediata.

TÍTULO XXII – DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS

Art. 120 - Os contratos existentes por ocasião da entrada em vigor do presente regulamento estarão obrigados às disposições do mesmo, no que couber, respeitando-se inteiramente os direitos e obrigações concedidos aos USUÁRIOS nos aludidos contratos que somente poderão ser adequados inteiramente às regras aqui estabelecidas quando de suas renovações.

TÍTULO XXIII – DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 121 - O presente regulamento deve obedecer às condições estabelecidas na Lei Federal n. 11.445/07, a qual estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, bem como a todas as disposições estabelecidas no Contrato de Concessão e seus Anexos, pela AGÊNCIA REGULADORA, através de seus instrumentos próprios, e/ou PODER CONCEDENTE.

Art. 122 - Os casos omissos sempre serão resolvidos com a interveniência da AGÊNCIA REGULADORA.

Art. 123 - Este regulamento entrará em vigor na data de sua publicação.



ANEXO VII – MODELOS E DECLARAES

SUMÁRIO

Modelo 01 – Modelo de Credencial.....	2
Modelo 02 – Modelo de Carta de Fiança Bancária.....	3
Modelo 03 – Declarao de Situao Regular no Ministério do Trabalho.....	5
Modelo 04 – Declarao de Inexistência de Fatos Impeditivos.....	6
Modelo 05 – Declarao de Compromisso de Disponibilizao de Pessoal.....	7



Modelo 01 – Modelo de Credencial

CREDECIAL

([papel timbrado da concorrente])

À

Comissão Especial de Licitação

Concorrência Pública n. [-]/2023

Guará/SP

[nome da empresa], [qualificação completa], representada por [nome do representante], [qualificação completa], CREDENCIA, para representá-la junto à Prefeitura Municipal de Guará/SP, na **Concorrência Pública n. [-]/2023**, os(as) Srs.(as) [nomes dos credenciados], [qualificações completas], outorgando-lhes poderes para assinar todo e qualquer documento, apresentar e retirar propostas, prestar esclarecimentos, satisfazer exigências, ajustar condições, impugnar documentos, interpor e desistir de recursos, transigir, receber notificações, intimações e citações, concordar e discordar de atos e decisões da Comissão Especial de Licitação, enfim, para praticar todos os atos necessários para a integral representação da Concorrente durante o processamento da referida licitação.

[data]

[nome da empresa]

[nome do representante legal]

Modelo 02 – Modelo de Carta de Fiança Bancária

CARTA DE FIANÇA BANCÁRIA

([papel timbrado da concorrente])



Comissão Especial de Licitao

Concorrência Pública n. [-]/2023

Guar/SP

Ref.: Carta de Fiança Bancária n. [-]

Pela presente Carta de Fiança, [razão social da instituio financeira], com sede em [endereço da sede], inscrito no CNPJ/MF sob o n. [-] ("Banco Fiador"), por seus representantes legais abaixo assinados, declara constituir-se fiador solidário, sem benefício de ordem, com expressa renúncia ao quanto disposto nos arts. 827, 835, 837, 838 e 839 do Código Civil Brasileiro, da Concorrente [razão social ou denominao da Concorrente e qualificao completa] ("Afianada"), visando a garantir, em todos os seus termos, as obrigaoes da Afianada decorrentes da apresentao de proposta no âmbito da **Concorrência Pública n.[-]/2023**.

O Banco Fiador obriga-se a pagar ao Município de Guar/SP o valor total de R\$ [valor] ("Fiança"), caso a Afianada descumpra quaisquer de suas obrigaoes no âmbito da **Concorrência Pública n.[-]/2023**, incluindo, mas não se limitando, a recusa em assinar o Contrato de Concessão e/ou o não atendimento das exigências para sua assinatura no prazo e Condioes fixados no instrumento convocatório. Obriga-se o Banco Fiador, igualmente e nos Limites da Fiança, a pagar pelos prejzicos causados pela Afianada ao Município de Guar/SP, bem como pelas multas eventualmente aplicadas em desfavor daquela, conquanto estejam relacionadas ao descumprimento das obrigaoes decorrentes de sua participao na Licitao.

Os pagamentos são realizados pelo Banco Fiador ao Município de Guar/SP no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, contadas do envio de



notificao escrita do Município de Guar/SP, independentemente de interferência ou autorizao da Afianada, ou, ainda, de ordem judicial.

O Banco Fiador não poderá alegar nenhuma objeo ou oposio da Afianada para esquivar-se do cumprimento da Fiança ora prestada.

Caso o Município de Guar/SP necessite ingressar em juízo para pleitear o cumprimento da presente Fiança, o Banco Fiador responderá pelo pagamento das despesas e custas respectivas, incluindo dispêndios com honorários advocatícios. A Fiança vigorará pelo prazo de 60 (sessenta) dias, contados da data de sua apresentao na licitao, sendo certo que poderá ser prorrogada por igual período, mediante solicitao escrita do Município de Guar/SP nesse sentido.

Atestam os signatários que esta garantia não  gratuita e que está regularmente contabilizada, satisfazendo as formalidades exigíveis, em especial, a legislao bancária e demais resoluoes, instruoes e circulares do Banco Central do Brasil, achando-se os signatários devidamente autorizados a prática deste ato.

[Local], [dia] de [ms] de [ano]

[assinatura do responsável pela instituio financeira]

[nome completo e cargo do responsável pela instituio financeira]

[razão social da instituio financeira]

[Testemunha]

[CPF]

[Testemunha]

[CPF]



Modelo 03 – Declarao de Situao Regular no Ministério do Trabalho

DECLARAO DE SITUAO REGULAR NO MINISTÉRIO DO TRABALHO

([papel timbrado da concorrente])



Comissão Especial de Licitao

Concorrência Pública n. [-]/2023

Guar/SP

[nome da empresa], [qualificao completa], representada por [nome], [qualificao completa], DECLARA, para fins do quanto disposto no art. 27, V da Lei Federal n. 8.666/93, acrescido pela Lei Federal n. 9.854/99, que se encontra em situao regular perante o Ministério do Trabalho, não empregando menores de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre.

Declara, ainda, que não há em seu quadro de funcionários menores de dezesseis anos, salvo na condio de aprendiz, a partir dos quatorze anos.

[Ressalva: no caso de a LICITANTE empregar menor (a partir de quatorze anos), na condio de aprendiz, assinalar a ressalva, acima].

[data]

[nome da empresa]

[nome do representante legal]



Modelo 04 – Declarao de Inexistência de Fatos Impeditivos

DECLARAO DE INEXISTÊNCIA DE FATOS IMPEDITIVOS

([papel timbrado da concorrente])



Comissão Especial de Licitao

Concorrência Pública n. []/2023

Guar/SP

Prezado Senhores, [nome da empresa], [qualificao completa], por seu (sua) representante legal, Sr.(a) [representante], [qualificao completa], DECLARA, para os fins previstos no Edital, que:

- a) Não foi declarada inidônea por ato do Poder Público Federal, Estadual, Distrital ou Municipal;
- b) não se encontra sob processo de falência, concordada, recuperao judicial ou extrajudicial;
- c) os sócios ou acionistas eleitos para mandato de administrao ou direo não se encontram impedidos de praticar atos da vida civil ou de licitar e contratar com a administrao pública, nem estão sob restrio dos direitos decorrentes de sentenças condenatória criminal transitada em julgado;
- d) não possui entre seus administradores, gerentes, sócios, responsáveis ou técnicos, servidor ou dirigente de órgão ou entidade da Prefeitura Municipal de Guar/SP; e
- e) não está impedida de transacionar com a administrao pública (direta ou indireta).

Por ser verdade, firmamos a presente declarao, nos termos e sob as penas da lei.

[data]

[nome da empresa]

[nome do representante legal]



Modelo 05 – Declarao de Compromisso de Disponibilizao de Pessoal

DECLARAO DE COMPROMISSO DE DISPONIBILIZAO DE PESSOAL

([papel timbrado da concorrente])



Comissão Especial de Licitao

Concorrência Pública n. [-]/2023

Guar/SP

[nome da empresa], [qualificao completa], por seu (sua) representante legal, Sr.(a) [nome do representante], [qualificao completa], **DECLARA**, para os fins previstos no Edital, que possui e manter em seu quadro especial de pessoal, durante toda a vigência do Contrato de Concessão, profissionais detentores de qualificao técnica para execuo do objeto da presente Concorrência.

[data]

[nome da empresa]

[nome do representante legal]

14.2.9 Anexo VIII – Modelos e Declarações

ANEXO IX – MATRIZ DE RISCOS

MATRIZ DE RISCOS			
Definição do risco	Descrição	Alocação	Ações para mitigação
1.1 Alterações na execução ou especificações do serviço concedido por ação ou solicitação de terceiros ou do Município, salvo casos de responsabilidade exclusiva da Concessionária.	Alterações na execução ou especificações do serviço concedido em decorrência de ações ou exigências de terceiros ou do Município, com acréscimo ou diminuição no custo do contrato.	Poder Concedente	Reequilíbrio econômico-financeiro.
1.2 Alterações na execução ou especificações do serviço concedido por ação ou solicitação da Concessionária.	Alterações na execução ou especificações do serviço concedido por ação ou solicitação da Concessionária, com acréscimo ou diminuição no custo do contrato.	Concessionária	Custos devem ser suportados pela Concessionária.
1.3 Obtenção de recursos para execução dos serviços concedidos.	Obtenção de capital financeiro (via constituição de dívida ou participação acionária) suficiente para a execução dos serviços concedidos nos termos projetados no Edital.	Concessionária	Prestação de garantia de execução do contrato pela Concessionária.

MATRIZ DE RISCOS				
	Definição do risco	Descrição	Alocação	Ações para mitigação
1.4	Atraso na obtenção de licenças, alvarás e demais autorizações administrativas para a execução do serviço concedido.	Atrasos na obtenção de licenças do serviço concedido que comprometa o cronograma de implantação e acarrete prejuízo para ambas as partes.	Poder Concedente	O contrato deverá alocar como responsabilidade do Poder Concedente a obtenção de todas as licenças necessárias para viabilizar a delegação e execução do serviço de saneamento básico.
1.5	Prejuízos causados por subcontratados.	Custos associados à gestão inadequada de empresas subcontratadas, causando má qualidade na prestação de serviço, término antecipado do contrato e exigência de garantias.	Concessionária	Os riscos inerentes à execução do serviço concedido serão de responsabilidade da Concessionária.
1.6	Interrupção/falha no fornecimento de materiais e serviços acessórios.	Interrupção ou falha no fornecimento de materiais e serviços acessórios à execução do serviço concedido pelos contratados, provocando atrasos e custos associados.	Concessionária	Seleção criteriosa de fornecedores e contratação de seguros.

MATRIZ DE RISCOS			
Definição do risco	Descrição	Alocação	Ações para mitigação
1.7 Necessidade de novos investimentos em decorrência de aumento da demanda por usuários.	Realização de novos investimentos pela Concessionária para atendimento da demanda expandida de usuários, com vistas à manutenção da plena prestação do serviço.	Concessionária	Reequilíbrio econômico-financeiro.
1.8 Descumprimento de cronograma de investimentos.	Perdas das receitas, atraso nas obras e descontinuidade na prestação dos serviços.	Concessionária	Prestação de garantia de execução do contrato pela Concessionária.
1.9 Variação na dinâmica econômico-financeira.	Aumento/redução dos custos e receita da Concessionária relativos a variações extraordinária na dinâmica econômico-financeira da prestação do serviço concedido, especialmente as decorrentes de caso fortuito, força maior ou fatos imprevistos/imprevisíveis.	Poder Concedente	Reequilíbrio econômico-financeiro.
1.10 Falhas na execução de obras.	Descumprimento do cronograma, não conformidade da obra, atrasos, custos adicionais e associados.	Concessionária	Prestação de garantia de execução do contrato pela Concessionária.

MATRIZ DE RISCOS				
	Definição do risco	Descrição	Alocação	Ações para mitigação
1.11	Inadequação na prestação dos serviços concedidos.	Falhas na prestação dos serviços concedidos, penalizando os usuários.	Concessionária	Penalidades e demais medidas regulatórias previstas no regulamento de Anexo VI do Edital, bem como em normativas expedidas pela agência reguladora.
1.12	Efeitos de atos e fatos ocorridos antes da data de efetiva assunção do serviço concedido.	Alteração dos custos suportados pela Concessionária.	Poder Concedente	Reequilíbrio econômico-financeiro.
1.13	Efeitos de atos e fatos ocorridos antes da data de efetiva assunção do serviço concedido.	Alteração dos custos suportados pela Concessionária.	Poder Concedente	Reequilíbrio econômico-financeiro.
1.14	Passivos ambientais antecedentes à concessão.	Alteração dos custos suportados pela Concessionária com vistas à regularização de eventuais passivos ambientais preexistentes.	Poder Concedente	Responsabilidade exclusiva do Poder Concedente.

MATRIZ DE RISCOS				
	Definição do risco	Descrição	Alocação	Ações para mitigação
1.15	Passivos ambientais posteriores à concessão que precisem ser solucionados em prazos ou condições diferentes daqueles fixados no Contrato.	Custos para regularização de eventuais passivos ambientais em prazos ou condições diferentes daqueles fixados no Contrato.	Poder Concedente	Responsabilidade exclusiva do Poder Concedente.
1.16	Passivos ambientais decorrentes de ação/omissão dolosa ou com culpa grave da Concessionária.	Custos para regularização de passivos ambientais.	Poder Concedente	Responsabilidade exclusiva da Concessionária.
1.17	Comoções sociais ou protestos públicos.	Variação nos custos/receitas da Concessionária ou óbice à execução do serviço concedido.	Poder Concedente	Reequilíbrio econômico-financeiro.
1.18	Greve dos trabalhadores da concessionária, e/ou de seus subcontratados.	Variação nos custos/receitas da Concessionária ou óbice à execução do serviço concedido.	Poder Concedente/Concessionária.	Responsabilidade exclusiva da Concessionária, salvo que a greve seja declarada ilegal por decisão judicial, caso em que a Concessionária terá direito ao reequilíbrio econômico-financeiro.

MATRIZ DE RISCOS				
	Definição do risco	Descrição	Alocação	Ações para mitigação
1.19	Alteração ou criação de novos encargos tributários.	Varição nos custos/receitas da Concessionária.	Poder Concedente	Reequilíbrio econômico-financeiro.
1.20	Alteração legislativa ou regulatória.	Varição nos custos/receitas da Concessionária, necessidade de aporte de novos investimentos.	Poder Concedente	Reequilíbrio econômico-financeiro.
1.21	Caso fortuito, força maior ou outros fatos imprevistos/imprevisíveis.	Varição nos custos/receitas da Concessionária ou óbice à execução do serviço concedido que não estejam cobertos pelos seguros celebrados.	Poder Concedente	Reequilíbrio econômico-financeiro.
1.22	Desapropriações, servidões administrativas, acesso a áreas públicas e desocupação de áreas invadidas.	Varição nos custos/receitas da Concessionária ou óbice à execução do serviço concedido.	Poder Concedente	Caberá ao Poder Concedente declarar de utilidade pública e promover desapropriações, propor limitações administrativas e permitir à Concessionária, providenciando as respectivas autorizações, a ocupação provisória de bens imóveis necessários

MATRIZ DE RISCOS			
Definição do risco	Descrição	Alocação	Ações para mitigação
			à execução e conservação de obras e serviços vinculados à concessão.
1.23 Discrepância entre as informações contidas no Edital e aquelas verificadas por ocasião da avaliação conjunta do Sistema existente para efeito de sua transferência à Concessionária.	Variação nos custos/receitas da Concessionária.	Poder Concedente	Reequilíbrio econômico-financeiro.
1.24 Alteração do Plano Municipal de Saneamento Básico com impacto econômico-financeiro.	Variação nos custos/receitas da Concessionária.	Poder Concedente	Reequilíbrio econômico-financeiro.
1.25 Expansão urbana desordenada, em desconformidade com o planejamento urbano e/ou com o cronograma de investimentos da concessão.	Variação nos custos/receitas da Concessionária.	Poder Concedente	Reequilíbrio econômico-financeiro.

ANEXO IX – ATO DE JUSTIFICAO DA CONCESSÃO

PORTARIA N. [] DE [DATA]

ATO DE JUSTIFICAO DA CONCESSÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE GUAR, ESTADO DE SÃO PAULO

O Prefeito do Município de Guar, Estado de São Paulo, no uso das suas atribuies e competências, com fundamento no artigo 5 da Lei Federal n. 8.987/95; e

CONSIDERANDO a necessidade de implantar e dar efetividade às políticas públicas de saneamento básico, sobretudo promover investimentos nos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, visando satisfazer a eficiência destes serviços públicos essenciais e contínuos;

CONSIDERANDO a necessidade de aperfeiçoar e implantar melhorias para o fim de otimizar o sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário, com ênfase na gestão do sistema, visando a eficiência no processo de captao, tratamento e distribuio de água, bem como no tratamento do esgotamento sanitário;

CONSIDERANDO que a eficiência dos serviços pode ser alcançada pela delegao da execuo dos serviços a uma concessionária, que assume sob a sua integral responsabilidade o cumprimento das metas e objetivos da política municipal de saneamento, reservando o pleno controle e permanente fiscalizao por parte do Município, dos municpes e da Agência Reguladora designada;

CONSIDERANDO que o Estudo de Viabilidade Técnica, Econômico-Financeira e Jurídica demonstrou a sustentabilidade e viabilidade da delegao da prestao dos serviços de saneamento básico municipais pela modelagem jurídica de concessão comum;

CONSIDERANDO que na concessão da execuo dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário o Município delega, tão somente, a execuo dos serviços e os investimentos necessários, por meio de um contrato administrativo, no qual o Município reserva e mantm seu poder de controle e fiscalizao, podendo a qualquer tempo extinguir a concessão e retomar a execuo dos serviços públicos delegados, caso a concessionária não resolva os problemas na forma e modo proposto e não cumpra as diretrizes e obrigaes legais e contratuais,
RESOLVE:

Art. 1 - Tornar público o ato de justificativa da conveniência e oportunidade de outorga da concessão comum para explorao dos serviços públicos de abastecimento de água e

de esgotamento sanitário no Município de Guar/SP, a operao e a manuteno das unidades integrantes dos sistemas físicos, operacionais e gerenciais de produo e distribuio de água, bem como a coleta, o afastamento, o tratamento e a disposio de esgotos sanitários, incluindo a gestão dos sistemas organizacionais, a comercializao dos produtos e serviços envolvidos e o atendimento aos usuários, sob efetivo controle e fiscalizao do Poder Público, da comunidade e de Agência Reguladora, nos termos do art. 5 da lei 8.987/95 e conforme delineado a seguir.

Ato de Justificativa:

A Constituio Federal impo ao Poder Público efetivar aoes para a melhoria das condioes de saneamento (art. 23, IX), a garantia da saúde (art. 196, *caput*) e a manuteno do meio ambiente ecologicamente equilibrado para presentes e futuras geraoes (art. 225, *caput*). Nesse diapasão, definiu competência aos municípios para organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local (art. 30, V).

Nesse diapasão, o art. 175 da Constituio Federal definiu que incumbe ao Poder Público, na forma da lei, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, sempre através de licitao, a prestao de serviços públicos. A Lei Municipal n. 1.774/16, que institui o Plano Municipal de Saneamento Básico de Guar/SP, bem como a Lei Orgânica do Município, igualmente o autorizam a delegar a prestao dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, por meio de outorga de concessão comum, concessão administrativa ou concessão patrocinada, nos termos da Lei Federal n. 8.987/95 e demais normas pertinentes.

Ademais, tmbm a Lei Federal n. 11.445/2007, que estabelece as diretrizes nacionais para os serviços de saneamento básico, estando inseridos neste conceito os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, reafirma a competência do Poder Público para a oferta desses serviços de modo eficiente, adequado e satisfatório em atendimento ao interesse público e às necessidades dos usuários.

Para realizar tais preceitos e comandos constitucionais e legais, o Município de Guar/SP instituiu o Plano Municipal de Saneamento Básico, por meio da Lei Municipal n. 1.774/16, com revisão setorial aprovada pela Lei Municipal n. [1], que definiu os princípios, objetivos e metas a serem atendidos para efetiva, adequada e plenamente realizar a prestao dos serviços públicos municipais de saneamento básico, em atendimento ao seu dever constitucional perante seus cidadãos.

A fim de cumprir com tais diretrizes, e tendo em vista a capacidade superior de financiamento de projetos e infraestrutura de que goza o setor privado, a

Municipalidade editou o Chamamento Público n. 0003/2023, cujo escopo foi Procedimento de Manifestao de Interesse (“PMI”) voltado a apresentar os principais elementos técnicos, econômico-financeiros e jurídicos necessários para a conduo, pelo Município de Guar/SP, dos procedimentos associados  fase interna e externa de procedimento licittorio para a delegao dos serviços públicos municipais de abastecimento de água e esgotamento sanitário, objetivando aferir a viabilidade e pertinência da delegao de tais serviços  iniciativa privada.

Destarte, os estudos apresentados no contexto do PMI revelaram a viabilidade e vantajosidade ao interesse público com a outorga de concessão comum para a delegao da execuo dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário municipais, destacando-se, nesse sentido, as seguintes razões/motivaes: garantia de tarifas em valores médicos e que permitem a sustentabilidade da prestao do serviço em questão; efetivao de um plano de investimentos visando  eficiência dos serviços; seleo de empresas que tenham domínio técnico que assegurem a implementao de solues competitivas no processo licittorio.

Além disso, o estudo considerou o pagamento de um valor a título de outorga em favor do Município, sem, contudo, onerar as tarifas. O valor de pagamento a título de outorga se justifica em razões de interesse público, como atender necessidades financeiras emergentes do Município e fazer frente a investimentos em outras áreas carentes de recursos públicos.

Frisa-se que os estudos apontaram o estrito cumprimento do referido Plano Municipal de Saneamento Básico, sem deixar de observar a modicidade tarifária, para além de considerar a tarifa social, garantindo o acesso a tais serviços  populao carente.

Ademais, cumpre destacar que os estudos demonstraram ser a modelagem jurídica de concessão comum a mais pertinente e adequada para delegao em questão, tendo em vista que i) permite a realizao da delegao do serviço público em prazo extenso – no caso, 30 anos –, viabilizando a amortizao dos vultosos investimentos a serem realizados pela concessionária a partir da cobrança de tarifas dos usuários ao longo de tal prazo; e ii) não requer a complementao da remunerao da concessionária com recursos públicos, limitando tal remunerao  cobrança das tarifas aos usuários e desonerando o erário municipal.

Nessa esteira, importa destacar, ainda, que a Lei Federal n. 14.026/20, que atualizou a Lei Federal de Saneamento Básico, estabelece, em seu art. 29, que a remunerao dos serviços públicos de saneamento básico será realizada preferencialmente por meio de remunerao pela cobrança dos serviços (tarifa) e, apenas quando necessário, por outras formas adicionais, tais como subsídios e subvenes. Portanto, uma vez demonstrada a

sustentabilidade do serviço municipal de saneamento básico apenas com o pagamento das tarifas, resta evidente a preferência do ordenamento jurídico pela concessão comum neste contexto, de modo que esta não apenas é mais vantajosa, mas impositiva.

Assim sendo, outra não pode ser a conclusão que pela necessidade de concessão dos serviços públicos nos moldes da Lei Federal n. 8.987/95, suplementada pela Lei Federal n. 8.666/93, bem como a Lei Federal n. 11.445/07, através de licitação pública na modalidade de concorrência pública, onde qualquer empresa especializada no setor do saneamento pode ofertar propostas para o cumprimento das metas de universalização dos serviços de saneamento básico em Guará/SP, consoante ao Plano Municipal de Saneamento Básico e demais estudos técnicos.

Face tais considerações, o Prefeito do Município de Guará/SP, Chefe do Poder Executivo Municipal, no uso de suas competências e atribuições, com fundamento nos artigos 5º e 16 Lei Federal n. 8.987/95, vem apresentar a justificativa da conveniência de outorga da concessão do serviço público de abastecimento de água e esgotamento sanitário do Município, que compreende: a) abastecimento de água potável: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição; b) esgotamento sanitário: constituído pelas atividades; infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente, pelo prazo de trinta anos, abrangendo todo o território urbano e rural do Município.

Art. 2º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Prefeitura Municipal de Guará – SP, [dia] de [mês] de [ano].

VINÍCIUS MAGNO FILGUEIRA
Prefeito do Município de Guará/SP



14.2.11 ANEXO X – Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico

ANEXO X – REVISÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

LEI ORDINÁRIA N. [], DE [DIA] DE [MS] DE [ANO]

Aprova a revisão setorial do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Guar e dá outras providências.

VINÍCIUS MAGNO FILGUEIRA, Prefeito do Município de Guar, usando das atribuições que lhe são conferidas por lei, FAZ SABER que a Câmara Municipal aprovou e ele sanciona e promulga a seguinte lei:

Art. 1 - Fica instituída a revisão setorial do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Guar/SP conforme o Anexo I desta Lei, decorrente dos estudos apresentados no contexto do Procedimento de Manifestação de Interesse relativo ao Chamamento Público n. 003/2023 da Municipalidade de Guar/SP.

Art. 2 - O Plano Municipal de Saneamento Básico, instituído por esta Lei e seu anexo, deverá ser revisado periodicamente, em prazo não superior a 10 (dez) anos.

Art. 3 - Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Prefeitura Municipal de Guar – SP, [dia] de [ms] de [ano].

VINÍCIUS MAGNO FILGUEIRA
Prefeito do Município de Guar/SP

Anexo I – REVISÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE GUAR/SP

Obs.: Quanto a Atualizao do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) para atender às exigências do Novo Marco de Saneamento. Temos que:

1. Como anteriormente visto, outra exigência do art. 11, III da Lei de Saneamento Básico  a existência de PMSB. Embora haja PMSB vigente no Município de Guar/SP, este foi elaborado em 2016 e, portanto, não atende ao conteudo mínimo exigido pelo Novo Marco do Saneamento, em especial quanto ao art. 19 da Lei de Saneamento Básico, alterada pela novel legislao.

2. Destarte, de rigor a atualizao do PMSB para o Município de Guar/SP, para que dele conste o conteudo mínimo exigido pelo art. 19 da Lei de Saneamento Básico, *in verbis*:

Art. 19. A prestao de serviços públicos de saneamento básico observará plano, que poderá ser específico para cada serviço, o qual abrangerá, no mínimo:
I - diagnóstico da situao e de seus impactos nas condioes de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;
II - objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalizao, admitidas soluçoes graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;
III - programas, projetos e aoes necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;
IV - aoes para emergências e contingências;
V - mecanismos e procedimentos para a avaliao sistemática da eficiência e eficácia das aoes programadas.

3. Para tanto, o presente parecer propõe minuta de lei municipal aprovando a revisão do PMSB nesse sentido.

4. No mais, cumpre atender ao quanto determinado pelo art. 51 da Lei de Saneamento Básico, a qual dispõe que, para se realizar a revisão do PMSB, deve haver a divulgao do PMSB em conjunto com os estudos que o fundamentaram a todos os interessados, disponibilizando-os pela internet e por audiência pública.

5. Em vista da estreita correlao entre o PMSB e os demais instrumentos jurídicos elaborados neste parecer, em especial as minutas do Edital e Contrato de

Concessão, entende-se cabível a realizao concomitante de audiência pública do PMSB com a dos demais documentos do PMI, inclusive de modo a colaborar com a eficiência da publicidade  populao de Guar/SP.

Quanto  Existência de estudo comprovando a viabilidade técnica e econômico-financeira da prestao universal e integral dos serviços.

6. Os estudos técnicos, econômico-financeiros e jurídicos integrantes deste PMI atestam suficientemente a viabilidade da delegao ora proposta para a prestao universal e integral dos serviços públicos de saneamento básico no Município de Guar/SP, cumprindo com o quanto exigido pelo art. 11, II da Lei de Saneamento Básico.

Conclusão: Destarte informamos que a atualizao setorial do PMSB do Município de Guar deverá ser composta pelos estudos apresentados nesta PMI que observou o PMSB elaborado em 2016 no que tange os Sistema de Abastecimento de água e o Sistema de Abastecimento de Esgoto atualizando e incorporando os investimentos dentro do Capex e a operao dos sistemas dentro do Opex. Assim deve ser destacado, como de fato se apresenta como atualizao Setorial do PMSB, sendo indicado que o mesmo seja submetido e objeto de audiência pública, e como sugestão como parte inicial da audiência pública de exposio desta PMI.

ANEXO XI - Aviso de Audiência e Consulta Pública

A PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAR, ESTADO DE SÃO PAULO, comunica aos interessados que realizar, no dia [] de [] de 20[], às []:[] h., no Salão [Nobre, por exemplo] da Prefeitura Municipal de Guar – SP, situada na Rua Washington Luís, n. 146, Centro, Guar – SP, AUDIÊNCIA PÚBLICA para discussão da Concessão dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário do Município, bem como do Plano Municipal de Saneamento Básico e estudos correlatos devidamente atualizados, em atendimento ao disposto na legislao. Os interessados em se manifestar verbalmente na Audiência Pública deverão necessariamente encaminhar a solicitao ao endereço eletrnico: [], ou ao endereço físico [] - aos cuidados de [] -, até o dia [], às []:[] h. Será franqueada a entrada de todos os interessados, observado o limite máximo de pessoas que comporta o local.

A PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAR, ESTADO DE SÃO PAULO, comunica, ainda, que as minutas do edital, contrato e anexos da concessão dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário do Município, bem como do Plano Municipal de Saneamento Básico atualizado e estudos correlatos, encontram-se disponíveis para CONSULTA PÚBLICA, no sítio eletrnico da Prefeitura Municipal de Guar/SP mencionado acima, no período de [] de [] a [] de [] de 20[], para recebimento de sugestões, críticas, contribuies e comentários. As sugestões, críticas, contribuies e comentários propostos pelos interessados deverão ser encaminhado ao endereço eletrnico: [], até o último dia da Consulta Pública.

Prefeitura Municipal de Guar – SP, [dia] de [ms] de [ano].

VINÍCIUS MAGNO FILGUEIRA
Prefeito do Município de Guar/SP



15. TERMO DE ENCERRAMENTO



15 TERMO DE ENCERRAMENTO

Esta página de número 603 encerra a apresentao dos Estudos Técnicos, Econômico-Financeiros e Jurídicos ora apresentados estruturam o projeto de concessão tem por objeto a prestao de serviços de abastecimento de água e de coleta, tratamento e disposio final de esgoto sanitário no âmbito do Município de Guar, em consonância com as diretrizes consignadas no EDITAL DE CHAMAMENTO PÚBLICO não 03/2023 - Procedimento de Manifestao de Interesse (PMI), neste volume com páginas numeradas de 1 a 603.