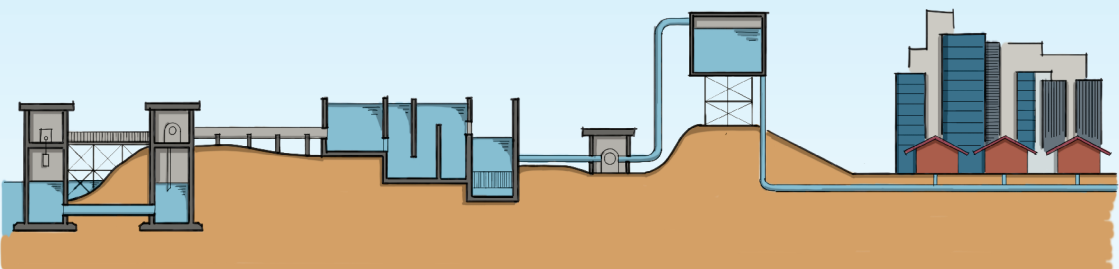


REVISÃO/ATUALIZAÇÃO DE PLANOS MUNICIPAIS DE  
SANEAMENTO BÁSICO ESPECÍFICOS DOS SERVIÇOS DE  
ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO,  
DOS MUNICÍPIOS REGULADOS E FISCALIZADOS PELA ARSESP

**RELATÓRIO SÍNTESE**



Município: **Regente Feijó**



---

**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE**

*SIMA*

---

**Revisão/Atualização de Planos Municipais de Saneamento Específicos dos Serviços  
de Abastecimento de Água Potável e Esgotamento Sanitário, dos Municípios  
Regulados e Fiscalizados pela ARSESP**

---

**RELATÓRIO SÍNTESE**

**MUNICÍPIO: REGENTE FEIJÓ  
BLOCO 03**

**UGRHI 22 – BACIA HIDROGRÁFICA DO  
PONTAL DO PARANAPANEMA**

## GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

### Rodrigo Garcia

Governador do Estado

## SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE - SIMA

### Fernando Chucre

Secretário de Estado de  
Infraestrutura e Meio Ambiente

### Cassiano Ávila

Subsecretário de Infraestrutura

### Evaldo Azevedo

Coordenador de Saneamento

### Equipe técnica - CSAN

Ana Laura Pires Nalesso  
Diogo Sarmento de Azevedo Lessa  
Ivete Retzer  
Luiz Guilherme Nunes Dias  
Maíra Ribeiro Morsa  
Maria Aparecida de Campos  
Mario de Almeida

## AGÊNCIA REGULADORA DE SERVIÇOS PÚBLICOS DO ESTADO DE SÃO PAULO - ARSESP

### Gustavo Zarif Frayha

Diretor de Regulação Técnica e  
Fiscalização dos Serviços de  
Saneamento Básico

### Rodolfo Gustavo Ferreras

Superintendente de  
Fiscalização de Saneamento  
Básico

### Marcelo Bispo da Conceição

Gerente Administrativo e de  
Contratos

### Equipe técnica

Bruno Cruz Silva  
Bruno Delvaz Linhares  
Camila Pedron  
Carina A. Lopes Couto  
Elaine Cristina Eder  
Erik Nunes Junqueira

Luiz Antônio de Oliveira Junior  
Mariana Terra Castellotti  
Regislany Maria Ribeiro  
Vladimir Pinharvel de Lima  
Vladimir Tomiate

## MUNICÍPIO DE REGENTE FEIJÓ

### André Marcelo Zuquerato dos Santos

Prefeito Municipal

### Grupo Executivo Local - GEL

Ana Paula Alves  
Elke Priscila dos Santos Freitas  
Fernando Mauricio Simardel Santos - Coordenador  
Jair dos Santos  
Junio Cesar Rampasso  
Marciano Marques Castilho  
Orestes de Freitas Veloza Filho  
Querlis Cristina Olivieri de Oliveira

---

## ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO

---

### Consórcio Engecorps▲Maubertec

#### Representante Legal do Consórcio

Danny Dalberson de Oliveira

#### Coordenação Geral

Marcos Oliveira Godoi

#### Coordenação Executiva

André Luiz de Medeiros Monteiro de Barros

José Manoel de Moraes Junior

Renata Cesar Adas Garcia

#### Coordenação Técnica

Luciano Afonso Borges

Maria Bernardete Sousa Sender

#### Equipe técnica

Aída Maria Pereira Andrezza

Alexandre Brito Prates Queiroz

Beatriz Furtunato da Silva

Bruna Cristina Gama Campagnuci

Christiane Spörl de Castro

Cleber Fernando de Souza

Cristiano Roberto de Souza

Cristiano Luchesi Niciura

Daniel Cortinove

Dora Heinrici

Emerson Massaiti Haro

Gabriel Bombassei Amaral

Gabriela Barbosa da Costa

Gabriela Medeiros de Almeida

Guilherme Hamana Sutti

Guilherme Tavares da Silva

Henrique Alessandro de Almeida Ramos

Isadora Jamardo Rocco

José Geraldo Sartori Brandão

Jefferson Chubba dos Santos

Kamilla Mendes Nani Bonfadini

Leonardo Leonel Rodrigues

Lucas Bernardo Araújo Moraes

Mara Borges e Borges Perla

Maria Clara Cardoso Gonçalves Goldman

Maria Luiza do Amaral Rizzotti

Maria Luiza Granziera Machado

Mariana Beltrami Castilho

Marília Tupy de Godoy Pincinato

Miguel Fontes de Souza

Otávio José Souza Pereira

Natalia Fischer

Nayara Batista Borges

Nelma Cristina Mendonça

Paulo Roberto Campanário

Rafael Almeida Moraes

Rafaela Fernanda Mendonça Gomes

Raissa Martins Lourenço

Renata Vitor Chaves da Silva Guimarães Francisco

Rodrigo Borges Pereira

Sibele Lima Dantas

Tháís Tiemy Irokawa

Ualfrido Del Carlo Junior

---

## SUMÁRIO

---

<b>SUMÁRIO</b> .....	<b>4</b>
<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	<b>5</b>
<b>O MUNICÍPIO DE REGENTE FEIJÓ</b> .....	<b>6</b>
<b>SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO EXISTENTES DE REGENTE FEIJÓ</b> .....	<b>8</b>
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA) – SOLUÇÕES COLETIVAS .....	8
INDICADORES DE QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA .....	9
ABASTECIMENTO DE ÁGUA POR SOLUÇÕES INDIVIDUAIS .....	9
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (SES) – SOLUÇÕES COLETIVAS .....	10
ESGOTAMENTO SANITÁRIO POR SOLUÇÕES INDIVIDUAIS .....	10
<b>PROJEÇÃO POPULACIONAL, OBJETIVOS E METAS</b> .....	<b>11</b>
ESTUDO POPULACIONAL.....	11
MARCO LEGAL DO SANEAMENTO (LEI Nº14.026/2020) .....	11
DEFINIÇÃO DAS SOLUÇÕES COLETIVAS E INDIVIDUAIS .....	12
OBJETIVOS E METAS.....	13
<b>DIAGNÓSTICO, PROGNÓSTICO, INTERVENÇÕES PROPOSTAS E INVESTIMENTOS DOS SISTEMAS DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO</b> .....	<b>14</b>
DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO.....	14
INVESTIMENTOS .....	15
<b>PLANO DE INVESTIMENTOS NO PERÍODO DE PLANEJAMENTO</b> .....	<b>32</b>
<b>PREVISÃO DE EVENTOS DE CONTINGÊNCIAS E EMERGÊNCIAS</b> .....	<b>35</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>39</b>

---

## APRESENTAÇÃO

---

A Revisão/Atualização dos Planos Municipais de Saneamento Específicos dos Serviços de Abastecimento de Água Potável e Esgotamento Sanitário, dos municípios regulados e fiscalizados pela Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de São Paulo (ARSESP) decorre de uma iniciativa do Governo do Estado de São Paulo, por intermédio da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente (SIMA), em oferecer apoio técnico para a elaboração, revisão, atualização e consolidação de seus planos, em conformidade com o artigo 19, parágrafo 4º, da Lei Federal nº 11.445/2007.

O presente documento refere-se ao Relatório Síntese do Produto P2 – Plano Municipal de Saneamento Básico dos Serviços de Abastecimento de Água Potável e Esgotamento Sanitário do Município de Regente Feijó, pertencente à Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Pontal do Paranapanema – UGRHI 22, o qual foi elaborado considerando a Lei Federal nº 11.445 de 05 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, o novo Marco Legal do Saneamento - Lei Federal nº 14.026, de 15 de julho de 2020, o Termo de Referência da Concorrência 01/2020/GS, a Proposta Técnica do CONSÓRCIO Engecorps – Maubertec contratado pela SIMA, as diretrizes emanadas de reuniões prévias entre técnicos da Coordenadoria de Saneamento da SIMA/CSAN e do CONSÓRCIO, e as premissas e os procedimentos apresentados na Reunião de Partida realizada em 14 de janeiro de 2021, e nos Produtos 1 (P1) – Plano Detalhado de Trabalho, bem como as diretrizes sugeridas pelo Ministério do Desenvolvimento Regional-MDR, através do Guia para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento (MCidades, 2011).

O relatório síntese mostra-se conciso e acessível, contendo de forma resumida e gráfica o diagnóstico dos sistemas existentes de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário, as obras e intervenções propostas em caráter de curto, médio e longo prazo fundamentadas nas justificativas técnica, econômica e ambiental, o programa de investimentos, bem como o comparativo das proposições apresentadas neste documento com o último Plano Municipal de Saneamento Básico de Regente Feijó, elaborado pela Prefeitura Municipal em 2007.

## O MUNICÍPIO DE REGENTE FEIJÓ

O município de Regente Feijó localiza-se no setor oeste do Estado de São Paulo, estendendo-se por 263,28 km<sup>2</sup>, com altitude média de 483 m acima do nível do mar e sua sede situa-se nas coordenadas 22°13'21" de latitude sul e 51°18'08" de longitude oeste.

A organização territorial de Regente Feijó, associada aos fatores geográficos e históricos de ocupação, se dá em quatro núcleos urbanos, sendo eles: Sede, bairros urbanos São Sebastião e Chácara das Paineiras e distrito urbano Espigão.

De acordo com dados do último Censo Demográfico do IBGE, em 2010, residiam no município de Regente Feijó 18.494 habitantes, sendo que 17.049 estavam concentrados em áreas urbanas, principalmente nos distritos sede e Espigão, e 1.445 habitantes encontravam-se em aglomerados rurais dispostos principalmente no entorno da sede urbana e nas localidades de São Sebastião e Chácara das Paineiras.

De acordo com dados do IBGE (2020), não há aglomerado subnormal no município. Entende-se por aglomerados subnormais, o conjunto constituído de, no mínimo, 51 unidades habitacionais (barracos, casas etc.) carentes, em sua maioria de serviços públicos essenciais, ocupando ou tendo ocupado, até período recente, terreno de propriedade alheia (pública ou particular) e estando dispostos, em geral, de forma desordenada e densa (IBGE, 2020).

Segundo projeções da Fundação SEADE, em 2020, houve um crescimento na população de Regente Feijó (5,4%), totalizando 19.491 habitantes. Essa variação é fruto do aumento populacional na ordem de 7,3% nas áreas urbanas, passando a abrigar 18.302 habitantes, ao passo que nas áreas rurais houve queda na ordem de 17,7% em seu contingente populacional, passando a abrigar 1.189 habitantes.

Regente Feijó está inserido na Região Administrativa de Presidente Prudente, fazendo divisa com os municípios de Indiana, Presidente Prudente e Caiabu ao Norte, Anhumas a Oeste, Taciba ao Sul e Martinópolis a Leste.

A principal atividade econômica do município vem do setor de serviços, que representa aproximadamente 72,2% do PIB, com atividades relacionadas ao setor de administração pública e ao comércio varejista. Em seguida, as atividades industriais representam 17,2%, com ênfase na fabricação de produtos alimentícios, e o setor agropecuário, detentor de 10,6% do PIB conta com predominância na criação de equinos e bovinos, além do cultivo de braquiárias e eucaliptos (IBGE, 2017; SÃO PAULO, 2019; SEADE, 2019).

Em relação aos recursos hídricos, o município de Regente Feijó está integralmente inserido na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI) 22 – Pontal do Paranapanema.

No município de Regente Feijó não existem áreas delimitadas como Unidades de Conservação para proteção legal dos fragmentos florestais contidos em seu território.

A **Figura 1** apresenta a localização e os acessos de Regente Feijó.

LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO E RESPECTIVA UGRH NO ESTADO DE SÃO PAULO



SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO



● Sede municipal  
 ■ Área urbana  
 Fonte: IBGE, 2010

LEGENDA

- Limite municipal
- Localidade
- Distrito
- Aglomerado rural
- Área urbana
- Curso d'água
- Massa d'água
- Sistema de transporte
- Arruamento local
- Rodovia
- Ferrovia
- Aeroporto/Aeródromo



0 1,3 2,6 Km

Fonte: IBGE, 2010  
 SMA, 2014; IBGE, 2010, 2019  
 CENSO 2014;

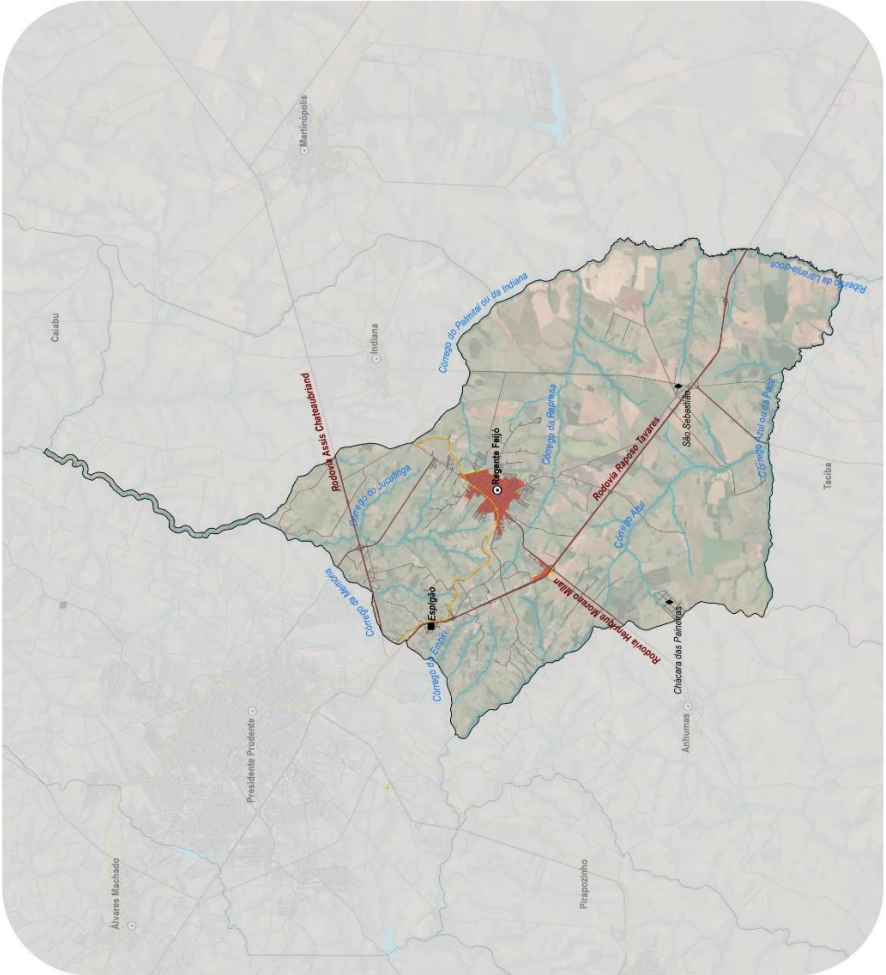


Figura 1 – Localização e Acessos do Município de Regente Feijó



## SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO EXISTENTES DE REGENTE FEIJÓ

### SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA) – SOLUÇÕES COLETIVAS

- ◆ Índice de Atendimento Urbano de Água (IN023)<sup>1</sup> em 2019: 100%
- ◆ Índice de Hidrometração (IN009)<sup>2</sup> em 2019: 100%;
- ◆ Índice de Perdas na Distribuição<sup>3</sup> (IPDt) em 2020: 97 L/lig.dia.

**SAA Sede:** manancial subterrâneo, conta com uma estação elevatória de água bruta (EEAB), três reservatórios de água bruta, tratamento de água por simples desinfecção e fluoretação, uma estação elevatória de água tratada (EEAT), um reservatório de água tratada, um booster e cerca de 108 km de rede de distribuição. São as instalações que atendem 92,4% da área urbana do município e 10% da população rural.

**SAA São Sebastião:** água tratada a partir do SAA Sede e cerca de 1,7 km de rede de distribuição. São as instalações que atendem a 2,2% da população urbana do município.

**SAA Espigão:** manancial subterrâneo, tratamento de água por simples desinfecção e fluoretação, uma estação elevatória de água tratada (EEAT), dois reservatórios de água tratada, um booster e cerca de 6,5 km de rede de distribuição. São as instalações que atendem a 5,4% da população urbana do município.

**Quadro 1 - Características dos Mananciais de Regente Feijó**

CAPTAÇÕES SUBTERRÂNEAS						
Sistema de Abastecimento de Água	Manancial	Profundidade (m)	Tempo de Operação (h/d)	Vazão outorgada (L/s)	Número da outorga	Validade da Outorga
SAA Sede	Poço 2	54,3	12,00	3,89	745/2013	12/03/2023
SAA Sede	Poço 4	107,0	12,00	3,14	745/2013	12/03/2023
SAA Sede	Poço 5	79,6	11,00	3,06	745/2013	12/03/2023
SAA Sede	Poço 6	158,2	21,00	2,10	745/2013	12/03/2023
SAA Sede	Poço 7	122,8	15,80	4,04	745/2013	12/03/2023
SAA Sede	Poço 8	128,6	19,45	5,18	745/2013	12/03/2023
SAA Sede	Poço 9	141,5	19,68	3,91	745/2013	12/03/2023
SAA Sede	Poço 10	128,1	19,48	3,32	745/2013	12/03/2023
SAA Sede	Poço 15	162,9	19,65	3,98	745/2013	12/03/2023
SAA Sede	Poço 16	157,8	16,00	8,10	745/2013	12/03/2023

<sup>1</sup> O índice de atendimento de água refere-se à relação entre as economias cadastradas residenciais ativas de água ao total de domicílios a serem atendidos no município (Dado referente a 2019, publicado pelo SNIS em 2020).

<sup>2</sup> O índice de hidrometração refere-se à quantidade de ligações ativas de água micromedidas em relação às ligações ativas de água (Dado referente a 2019, publicado pelo SNIS em 2020). O valor de 100% indica que praticamente todas as ligações ativas possuem hidrômetro, o que é bastante favorável para a medição e o monitoramento do consumo.

<sup>3</sup> O índice de perdas totais por ramal de distribuição (IPDt) refere-se à relação entre o volume produzido anual menos o somatório do volume de consumo medido e estimado anual e o volume operacional (que corresponde as descargas de rede, limpeza de reservatórios, bombeiros e usos sociais) em relação à quantidade média (de 12 meses) de ramais ativos.

CAPTAÇÕES SUBTERRÂNEAS						
Sistema de Abastecimento de Água	Manancial	Profundidade (m)	Tempo de Operação (h/d)	Vazão outorgada (L/s)	Número da outorga	Validade da Outorga
SAA Sede	Poço 17	166,5	14,00	7,89	745/2013	12/03/2023
SAA Sede	Poço 18	181,3	19,55	5,56	745/2013	12/03/2023
SAA Sede	Poço 19	ND	13,60	3,89	745/2013	12/03/2023
SAA Espigão	Poço 2	133,5	8,16	1,90	745/2013	12/03/2023
SAA Espigão	Poço 3	121,5	8,16	1,52	745/2013	12/03/2023

Fonte: SABESP, 2020; DAEE, 2021.

## INDICADORES DE QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA

- ◆ Incidência das análises de cloro residual fora do padrão (IN075) em 2020 – 0,19%
- ◆ Incidência das análises de turbidez residual fora do padrão (IN076) em 2020 – 0%
- ◆ Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão (IN084) em 2020 – 0,57%
- ◆ Indicador de conformidade da quantidade de amostras de cloro residual (IN079) em 2020 – 102,33%
- ◆ Indicador de conformidade da quantidade de amostras- turbidez (IN080) em 2020 – 102,33%
- ◆ Indicador de conformidade da quantidade de amostras- coliformes totais (IN085) em 2020 – 102,33%

## ABASTECIMENTO DE ÁGUA POR SOLUÇÕES INDIVIDUAIS

Área rural: informações oficiais levantadas no Censo de 2010 do IBGE.

Foram consideradas soluções individuais adequadas apenas o atendimento com poços ou nascentes na propriedade.

- ◆ 97,3% dos domicílios particulares permanentes na área rural com abastecimento de água de poço ou nascente na propriedade.

## SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (SES) – SOLUÇÕES COLETIVAS

- ◆ Índice de Atendimento Urbano de Esgoto (IN024)<sup>4</sup> em 2019: 100%;
- ◆ Índice de Tratamento do Esgoto Coletado (IN016)<sup>5</sup> em 2019: 100%.
- ◆ Eficiência da Estação de Tratamento de Esgoto: 87% de remoção de matéria orgânica (DBO<sub>5,20</sub>).

**SES Sede:** 119,17 km de rede coletora, 4,14 km de emissário, 12 estações elevatórias de esgoto (EEE), uma estação de tratamento de esgoto (ETE) e 100 m de emissário final. O efluente tratado é lançado no Córrego da Represa. Atende a 92,4% da área urbana do município e 10% da população rural do município.

**SES São Sebastião:** 1,03 km de rede coletora, 1,0 km de emissário, uma estação de tratamento de esgoto (ETE) e 500 m de emissário final. O efluente tratado é lançado no Córrego da Água Virgem. Atende a 2,2% da área urbana do município.

**SES Espigão:** 3,30 km de rede coletora, 1,49 km de emissário, uma estação de tratamento de esgoto (ETE) e 716 m de emissário final. O efluente tratado é lançado no Córrego da Embiri. Atende a 5,4% da área urbana do município.

**Quadro 2 – Características do lançamento de Regente Feijó**

Sistema de Esgotamento Sanitário	Manancial	Classe	Tempo de Operação (h/d)	Vazão outorgada (L/s)	Número da outorga	Validade da Outorga
SES Sede	Córrego da Represa	Classe 2	24	24,60	Portaria nº 745/2013	10 anos
SES São Sebastião	Córrego Água da Virgem	Classe 2	24	0,60	Portaria nº 745/2016	10 anos
SES Espigão	Córrego Embiri	Classe 2	24	1,73	Portaria nº 171/2016	10 anos

Fonte: DAEE, 2021.

## ESGOTAMENTO SANITÁRIO POR SOLUÇÕES INDIVIDUAIS

Área rural: informações oficiais levantadas no Censo de 2010 do IBGE.

Foram consideradas soluções individuais adequadas somente quando há tratamento complementar antes da disposição final (por exemplo, fossas sépticas seguidas de filtro, vala de infiltração, escoamento superficial, desinfecção, dentre outros).

- ◆ Atendimento da área rural com soluções individuais adequadas: 0%.

<sup>4</sup> O índice de atendimento de esgoto refere-se à relação entre as economias cadastradas residenciais ativas de esgoto ao total de domicílios a serem atendidos no município.

<sup>5</sup> O índice de tratamento do esgoto coletado refere-se à relação entre o volume de esgoto tratado e volume total coletado (Dado referente a 2019, publicado pelo SNIS em 2020). Simplificadamente refere-se à parcela tratada do total coletado.

## PROJEÇÃO POPULACIONAL, OBJETIVOS E METAS

### ESTUDO POPULACIONAL

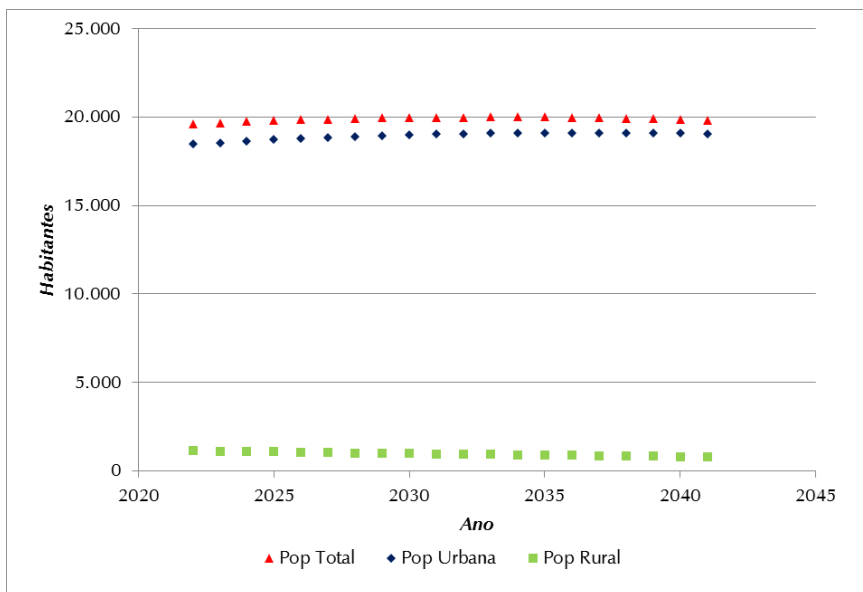


Figura 2 - Evolução da População – 2022-2041 – Fundação SEADE.

A perspectiva de evolução da população total do município é de crescimento, havendo previsão de aumento populacional na área urbana, de 18.479 habitantes em 2022 para 19.043 habitantes em 2041, ou seja, incremento de cerca de 3,1%. Para a área rural é prevista diminuição populacional, passando de 1.142 habitantes em 2022 para 782 habitantes em 2041, ou seja, redução de cerca de 31,5%.

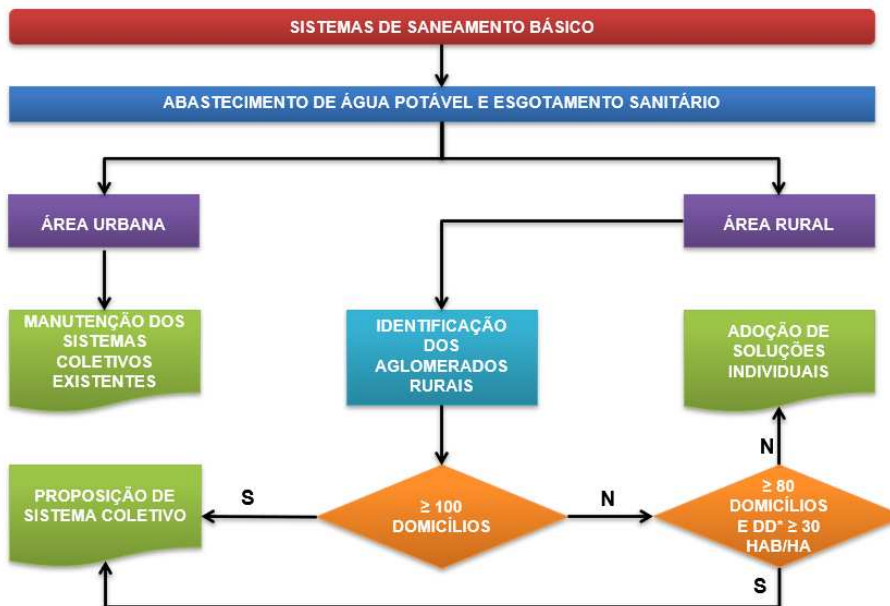
### MARCO LEGAL DO SANEAMENTO (LEI Nº14.026/2020)

Metas estabelecidas pela Lei nº 14.026/20 – Marco Legal do Saneamento Básico até 2033:

- ◆ 99% de atendimento de abastecimento de água;
- ◆ 90% de atendimento por esgotamento sanitário.

## DEFINIÇÃO DAS SOLUÇÕES COLETIVAS E INDIVIDUAIS

A **Figura 3** apresenta a metodologia aplicada para determinar a tipologia das ações necessárias para atingir a universalização dos serviços:



\*DD: DENSIDADE DEMOGRÁFICA

Figura 3 – Fluxograma da metodologia aplicada para definição das soluções (coletiva ou individual)

- ♦ **Em Regente Feijó:** foi identificado um aglomerado rural com mais de 100 domicílios. Ainda que o bairro se enquadre nas premissas descritas acima, não foi necessária a proposição de soluções coletivas para abastecimento devido ao alto índice de atendimento por soluções individuais adequadas. Foi prevista apenas solução coletiva de esgoto juntamente com o distrito de Espigão.

### QUADRO 3 – PROPORÇÃO DA POPULAÇÃO URBANA E RURAL ATENDIDA POR TIPO DE SOLUÇÃO

Serviços de Saneamento	Soluções coletivas		Soluções individuais	
	População urbana	População rural	População urbana	População rural
Água	100%	10%	0%	90%
Esgoto	100%	27,8%	0%	72,2%

## OBJETIVOS E METAS

**Quadro 4 – Projeção Populacional, Objetivos e Metas ao Longo do Período de Planejamento – Comparativo com o Plano Anterior**  
Revisão/Atualização do Plano – CONSÓRCIO ENGECORPS-MAUBERTEC

Parâmetros	Objetivos	Metas	Plano anterior (2007) – Prefeitura Municipal						
			Atual	Início de Plano	Ano Meta	Final de Plano	Ano Meta (Médio Prazo)	Final de Plano	
			2019	2022	2033	2041	2012	2037	
<b>População Total Projetada (hab.)</b>	-	-	19.395	19.621	20.008	19.825	17.280 <sup>1</sup>	20.537 <sup>1</sup>	21.900 <sup>1</sup>
Índice de atendimento por sistema coletivo de abastecimento de água (%)	Atendimento de água	≥ 99%	100%	100%	≥ 99%	≥ 99%	100%	100%	100%
População atendida por sistema coletivo de abastecimento de água (hab.)	-	-	18.305	18.594	19.182	19.121	17.280	18.341	20.537
Índice de perdas na distribuição (L/lig.dia ou %)	-	-	97*	113	200	200	ND	ND	ND
Índice de atendimento por soluções individuais (%)	Atendimento de água	-	L/lig.dia	L/lig.dia	L/lig.dia	L/lig.dia	L/lig.dia	L/lig.dia	L/lig.dia
População atendida por sistema individual de abastecimento de água (hab.)	-	-	97,0%	97,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%
	-	-	1.060	1.000	818	697			
<b>SI atendida por sistema público</b>									
<b>Água – Área</b>									
Índice de atendimento por sistema coletivo de esgotamento sanitário (%)	Atendimento de esgotamento sanitário	≥ 90%	98,8%	98,9%	≥ 90%	≥ 90%	96,0%	96,0%	96,0%
População atendida por sistema coletivo de esgotamento sanitário (hab.)	-	-	18.305	18.594	19.330	19.247	16.589	17.607	19.716
<b>SI atendida por sistema público</b>									
<b>Água – Área</b>									
Índice de atendimento por soluções individuais (%)	Coleta e tratamento de esgoto	-	0%	0%	90%	90%			
População atendida por sistema individual de esgotamento sanitário (hab.)	-	-	0	0	596	508			

<sup>1</sup> População Urbana

SI: Solução individual

ND: Não Disponível

\* Índice de Perdas na Distribuição atual disponibilizado pela SABESP, referente ao ano de 2020.

## DIAGNÓSTICO, PROGNÓSTICO, INTERVENÇÕES PROPOSTAS E INVESTIMENTOS DOS SISTEMAS DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO

### DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO

O diagnóstico dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário considerou:

- ♦ estimativa de demandas de água e de contribuições de esgoto (2022 – 2041);
- ♦ capacidade dos sistemas existentes.

As intervenções necessárias foram propostas pautadas em três pilares distintos: justificativas técnicas, econômicas e ambientais, conforme a **Figura 4**.

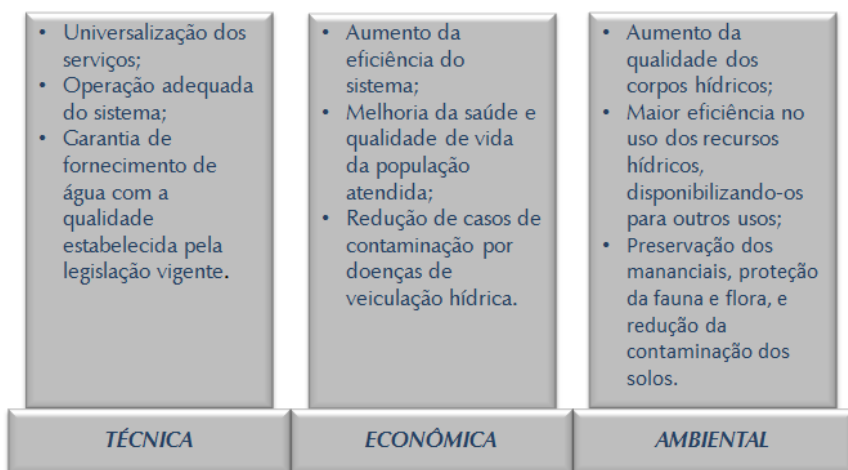


Figura 4 – Justificativas para definição das intervenções propostas

O prognóstico considerou o cronograma apresentado na **Figura 5** para implantação das medidas necessárias:

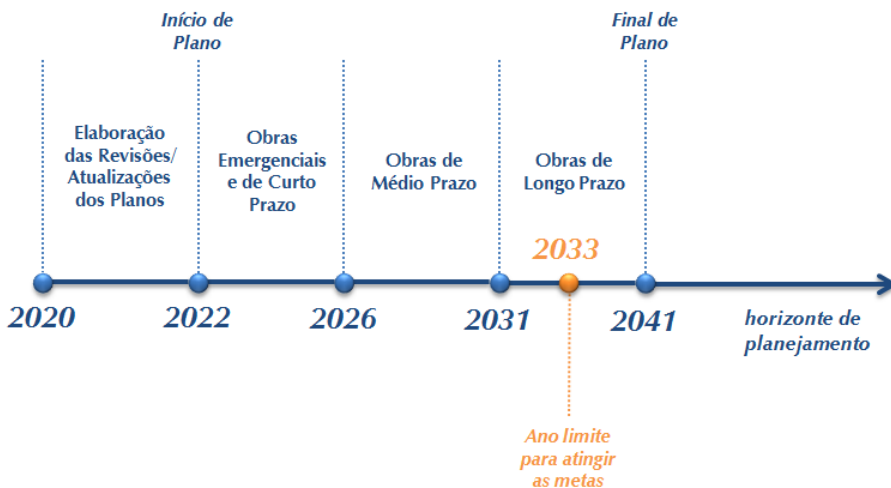


Figura 5 – Cronograma de planejamento das intervenções propostas

## INVESTIMENTOS

A estimativa de custos para cada intervenção foi efetuada com base em:

- ◆ COMPANHIA DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DE SÃO PAULO - SABESP. Superintendência de Gestão de Empreendimentos – TE. Departamento de Valoração para Empreendimentos – TEV. Estudos de Custos de Empreendimentos. Janeiro de 2019.
- ◆ Projetos e estudos de referência do CONSÓRCIO ENGECORPS-MAUBERTEC.

Todos os preços foram atualizados para a data base de dezembro de 2020, através da aplicação do INCC-M – Índice Nacional do Custo da Construção (FGV-IBRE, 2021).

No **Quadro 5** estão sumarizadas as informações referentes ao sistema de abastecimento de água para soluções coletivas, comparando-as com as intervenções e obras previstas no último Plano de Saneamento de Regente Feijó, elaborado pela Prefeitura Municipal, em 2007. No **Quadro 6** estão apresentadas as informações referentes ao esgotamento sanitário para soluções coletivas e no **Quadro 7** são apresentadas as informações para as soluções individuais para abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Nas **Figuras 6 a 11** são apresentados os croquis com as intervenções para os sistemas existentes.



**Quadro 5 – Diagnóstico, Prognóstico, Intervenção Previstas e Investimentos para o Sistema de Abastecimento de Água de Regente Feijó – Soluções Coletivas**

Local	Sistemas	Unidades	Diagnóstico	Prognóstico		Intervenções Propostas no Plano anterior – (2007)				
				Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/ Prazo de Implantação	Investimento (R\$)	Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/ Prazo de Implantação	Investimento (R\$)	
SAA Sede	Manancial	Disponibilidade Hídrica Subterrânea	<p>A disponibilidade hídrica atende às demandas atuais e futuras.</p> <p>Verificou-se que a vazão média diária captada atualmente não é suficiente para atender às demandas durante todo horizonte de planejamento</p>	Não foi prevista intervenção nessa unidade	-	Não foi prevista intervenção nessa unidade	-			
				<p>Implantação de novo poço profundo com capacidade de 21,21 L/s e profundidade de 132 m.</p>	Curto Prazo - entre 2022 e 2026	194.000,00	Perfuração de poço profundo PPS18, equipamentos, montagem eletromecânica e urbanização.	Até 2010	180.000,00	
	Captação e Elevação de Água Bruta	Poço Profundo/ Adutora de Água Bruta/ EEAB	<p>Velocidades superiores podem induzir a um dimensionamento robusto dos conjuntos motobombas e, consequentemente a um maior consumo de energia.</p>	Implantação de adutora de água bruta em PVC com 1.021 m de extensão e 150 mm de diâmetro.	Curto Prazo - entre 2022 e 2026	258.000,00	Adutora de água bruta do PPS18 com 1.000 m	150.000,00		
				<p>Substituição da LR Poço 7-5-4, por nova tubulação em PVC com extensão de 329 m e 150 mm de diâmetro.</p>	Curto Prazo - entre 2022 e 2026	83.000,00	Perfuração de poço profundo PPS19, equipamentos, montagem eletromecânica e urbanização.	Até 2023	180.000,00	
				Implantação de novos conjuntos motobomba na EEAB (1 em operação + 1 em reserva) com capacidade unitária de 20 L/s, incluindo todas as adequações necessárias nas áreas civis, hidromecânica e elétrica.	Curto Prazo - entre 2022 e 2026	75.000,00	Perfuração de poço profundo PPS20, equipamentos, montagem eletromecânica e urbanização.	Até 2030	180.000,00	
						Adutora de água bruta do PPS19 com 1.000 m	150.000,00	Adutora de água bruta do PPS20 com 1.000 m	Até 2030	150.000,00

Local	Sistemas	Unidades	Diagnóstico	Prognóstico			Intervenções Propostas no Plano anterior – (2007)	
				Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/Prazo de Implantação	Investimento (R\$)	Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/Prazo de Implantação
Tratamento de Água	Desinfecção Simples e Fluoretacão		Segundo informações da SABESP, o manancial subterrâneo não requer tratamento adicional, como filtração ou oxidação.	Não foi prevista intervenção nesta unidade.	-	-	Não foi prevista intervenção nessa unidade	-
Reservação	Reservatório		O SAA Sede não possui reservação suficiente para atender às demandas durante todo o horizonte de planejamento.	Implantação de reservatório com capacidade de 1.180 m <sup>3</sup> .	Curto Prazo - entre 2022 e 2026	743.000,00	Implantação de reservatório apoiado de 500 m <sup>3</sup>	Até 2010 221.000,00
Elevação e Adução de Água Tratada	Estação Elevatória de Água Tratada/Booster		A EEAT existente é suficiente para garantir o abastecimento do município, entretanto o booster necessita ampliação.	Implantação de novos conjuntos motobombas no booster (1 em operação + 1 em reserva), com capacidade unitária de 3,9 l/s, incluindo todas as adequações necessárias nas áreas civis, hidromecânica e elétrica.	Curto Prazo - entre 2022 e 2026	75.000,00	Não foi prevista intervenção nessa unidade	-
Distribuição	Rede de Distribuição		O município não possui cadastro da rede de abastecimento de água completo. Expansão na rede de distribuição de forma a acompanhar o crescimento da população, mantendo índice de atendimento.	Elaboração de cadastro técnico (cadastro de rede e ligações) do sistema de abastecimento de água, em meio digital.	Curto Prazo - entre 2022 e 2026	370.000,00	Setorização de rede	Entre 2008 e 2009 60.000,00
				Implantação de 3,69 km de rede de distribuição (linhas principais e secundárias) e 2,42 novas ligações, de acordo com o crescimento vegetativo da população e aumento do índice de atendimento.	Longo Prazo - entre 2022 e 2035	855.000,00	Implantação de 4,090 ligações de água e 12.271 m de rede de distribuição	Entre 2008 e 2038 1.746.503,00

Local	Sistemas	Unidades	Diagnóstico	Prognóstico			Intervenções Propostas no Plano anterior – (2007)		
				Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/ Prazo de Implantação	Investimento (R\$)	Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/ Prazo de Implantação	Investimento (R\$)
SAA São Sebastião	Reservação	Reservatório	O Índice de Perdas na Distribuição no ano de 2020, tal como informado pela SABESP, inferior ao pior cenário de perdas indicado.  O SAA Sede não possui reservação suficiente para atender às demandas durante todo o horizonte de planejamento.	Implantação de programa de manutenção do índice de perdas na distribuição	Longo Prazo - entre 2034 e 2041	1.813.000,00	Remanejamento de 3.790 ligações de água e 24.575 m de rede de distribuição.	Entre 2008 e 2038	2.908.256,00
				Implantação de reservatório com capacidade de 80 m³.	Curto Prazo - entre 2022 e 2026	108.000,00	Não foi prevista intervenção nessa unidade	Entre 2008 e 2038	915.848,00
	Adução de Água Tratada	Adutora de Água Tratada	O SAA São Sebastião importa água tratada do SAA Sede por meio de uma adutora de água tratada. Não foram disponibilizados dados que permitam a avaliação de sua capacidade.	Não foi prevista intervenção nessa unidade.	-	-	Não foi prevista intervenção nessa unidade	-	-
				Elaboração de cadastro técnico (cadastro de rede e ligações) do sistema de abastecimento de água, em meio digital.	Curto Prazo - entre 2022 e 2026	7.000,00	Implantação de ligações, expansão da rede de distribuição e troca de hidrômetros considerados no SAA Sede.	-	-
	Distribuição	Rede de Distribuição	Como o índice de atendimento no sistema já é 100%, só é previsto expansão na rede de	Implantação de 62 m de rede de distribuição (linhas principais e secundárias) e 6 novas ligações, de acordo com o crescimento vegetativo da	Longo Prazo - entre 2022 e 2034	15.000,00			

Local	Sistemas	Unidades	Diagnóstico	Prognóstico			Intervenções Propostas no Plano anterior – (2007)		
				Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/Prazo de Implantação	Investimento (R\$)	Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/Prazo de Implantação	Investimento (R\$)
SAA Espição			distribuição de forma a acompanhar o crescimento da população.	população e aumento do índice de atendimento.					
			O índice de Perdas na Distribuição no ano de 2020, tal como informado pela SABESP, inferior ao pior cenário de perdas indicado.	Implantação de programa de manutenção do índice de perdas na distribuição	29.000,00				
	Manancial	Disponibilidade Hídrica Subterrânea	A disponibilidade hídrica atende às demandas atuais e futuras.	Não foi prevista intervenção nessa unidade	-		Não foi prevista intervenção nessa unidade	-	
	Captação e Elevação de Água Bruta	Poço Profundo/ Adutora de Água Bruta	Verificou-se que a vazão média diária captada atualmente não é suficiente para atender às demandas durante todo horizonte de planejamento	Implantação de novo poço profundo com capacidade de 1,3 l/s e profundidade de 128 m.	Curto Prazo - entre 2022 e 2026	189.000,00	Perfuração de poço profundo PPS03, equipamentos, montagem eletromecânica e urbanização.	Até 2018	180.000,00
Tratamento de Água	Desinfecção Simples e Fluoretacção	Segundo informações da SABESP, o manancial subterrâneo não requer tratamento adicional, como filtração ou oxidação.	Implantação de adutora de água bruta em PVC com 229 m de extensão e 50 mm de diâmetro.	Curto Prazo - entre 2022 e 2026	44.000,00	Adutora de água bruta do PPS03 com 1.000 m	Até 2018	150.000,00	
Reservação	Reservatório	O SAA Espição possui reservação suficiente para atender às	Não foi prevista intervenção nesta unidade.	-	-	Não foi prevista intervenção nessa unidade	-	-	
			Não foi prevista intervenção nesta unidade.	Não foi prevista intervenção nessa unidade	-	-	Não foi prevista intervenção nessa unidade	-	-

Local	Sistemas	Unidades	Diagnóstico	Prognóstico			Intervenções Propostas no Plano anterior – (2007)		
				Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/Prazo de Implantação	Investimento (R\$)	Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/Prazo de Implantação	Investimento (R\$)
			demandas durante todo o horizonte de planejamento.						
	Elevação e Adução de Água Tratada	Estação Elevatória de Água Tratada	A EEAT deve ser capaz de atender às demandas previstas ao longo de todo horizonte de planejamento.	Não foi prevista intervenção nesta unidade.	-	-	Não foi prevista intervenção nessa unidade	-	-
			O município não possui cadastro da rede de abastecimento de água completo.	Elaboração de cadastro técnico (cadastro de rede e ligações) do sistema de abastecimento de água, em meio digital.	Curto Prazo - entre 2022 e 2026	22.000,00			
			Como o índice de atendimento no sistema já é 100%, só é previsto expansão na rede de distribuição de forma a acompanhar o crescimento da população.	Implantação de 0,23 km de rede de distribuição (linhas principais e secundárias) e 1,5 novas ligações, de acordo com o crescimento vegetativo da população e aumento do índice de atendimento.	Longo Prazo - entre 2022 e 2035	54.000,00	Implantação de ligações, expansão da rede de distribuição e troca de hidrômetros considerados no SAA Sede.	-	-
	Distribuição	Rede de Distribuição	O índice de Perdas na Distribuição no ano de 2020, tal como informado pela SABESP, inferior ao pior cenário de perdas indicado.	Implantação de programa de manutenção do índice de perdas na distribuição	Longo Prazo - entre 2034 e 2041	109.000,00			

**Quadro 6 – Diagnóstico, Prognóstico, Intervenções Previstas e Investimentos para o Sistema de Esgotamento Sanitário de Regente Feijó – Soluções Coletivas**  
Intervenções Propostas no Plano anterior – Prefeitura Municipal (2007)

Local	Sistemas	Unidades	Diagnóstico	Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/ Prazo de Implantação	Investimento (R\$)	Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/ Prazo de Implantação	Investimento (R\$)		
SES Sede	Coleta e Encaminhamento	Rede Coletora	O município não possui cadastro da rede de esgotamento sanitário completo.	Elaboração do cadastro técnico (cadastro de rede e ligações) do sistema de esgotamento sanitário, em meio digital.	Curto Prazo - entre 2022 e 2026	412.000,00	Implantação de 2.127 m de rede coletora e 38 ligações na Vila Remanso.	Até 2008	215.000,00		
			Para o final de plano, 2041, o estudo de contribuições previu a necessidade de ampliação do sistema, acompanhado o crescimento vegetativo da população.	Implantação de aproximadamente 4,21 km de novas redes e 258 ligações, de acordo com o crescimento vegetativo.	Longo Prazo - entre 2022 e 2036	1.996.000,00	Implantação de 3.943 ligações de esgoto e 19.715 m de rede coletora	Entre 2008 e 2038	3.919.367,00		
	Elevação e Adução de Esgoto	Estação Elevatória de Esgoto	Todas EEEs possuem um conjunto motobomba reserva. No entanto, apenas as EEE 08, 09, 10 e 13 possuem gerador de emergência, o que apresenta risco ambiental para as demais unidades, em decorrência da possibilidade de extravasamentos no caso de falta de energia elétrica.	Instalação de um gerador de emergência em 8 EEE (01, 02, 04, 05, 06, 07, 11 e 12), incluindo todas as adequações necessárias nas áreas civis, hidromecânica e elétrica.	Curto Prazo - entre 2022 e 2026	800.000,00	Remanejamento de 4.900 m de rede coletora	Entre 2008 e 2038	656.594,00		
									Não foi prevista intervenção nessa unidade	-	

Intervenções Propostas no Plano anterior – Prefeitura Municipal (2007)							
Local	Sistemas	Unidades	Diagnóstico	Prognóstico		Investimento (R\$)	
				Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/Prazo de Implantação		
			Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/Prazo de Implantação	Investimento (R\$)	Obras Principais Planejadas	
			Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/Prazo de Implantação	Investimento (R\$)	Obras Principais Planejadas	
SESS São Sebastião	Tratamento de Esgoto	Estação de Tratamento de Esgoto	A EEE 01 não possui capacidade suficiente para atender as contribuições previstas ao longo do planejamento. Além disso, as EEE 04, 07 08 e 11 necessitam de intervenções na vazão operacional para atender ao critério de velocidade nas tubulações sob pressão.	Implantação de novos conjuntos motobomba nas seguintes EEE, incluindo todas as adequações necessárias nas áreas civis, hidromecânica e elétrica: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ EEE 01 (1O+1RI): 3,9 L/s;</li> <li>▪ EEE 04 (2O+1RI): 5,0 L/s;</li> <li>▪ EEE 07 (1O+1RI): 3,0 L/s;</li> <li>▪ EEE 08 (2O+1RI): 4,8 L/s;</li> <li>▪ EEE 11 (2O+1RI): 2,7 L/s.</li> </ul>	Curto Prazo - entre 2022 e 2026	195.000,00	
				A ETE Sede não é suficiente para atender às contribuições previstas durante todo o horizonte de planejamento.	Implantação de novo módulo na ETE com capacidade de 11,0 L/s, totalizando 52,1 L/s.	Curto Prazo - entre 2022 e 2026	1.153.000,00
SESS São Sebastião	Coleta e Encaminhamento	Rede Coletora	O município não possui cadastro da rede de esgotamento sanitário completo.	Elaboração do cadastro técnico (cadastro de rede e ligações) do sistema de esgotamento sanitário, em meio digital.	Curto Prazo - entre 2022 e 2026	7.000,00	
			Para o final de plano, 2041, o estudo de contribuições previu a necessidade de ampliação do sistema, acompanhado o crescimento vegetativo da população.	Implantação de aproximadamente 70 m de novas redes e 5 ligações, de acordo com o crescimento vegetativo.	Longo Prazo - entre 2022 e 2034	33.000,00	Implantação de ligações, expansão da rede coletora e remanejamento considerados no SES Sede.

Local	Sistemas	Unidades	Diagnóstico	Prognóstico			Intervenções Propostas no Plano anterior – Prefeitura Municipal (2007)		
				Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/Prazo de Implantação	Investimento (R\$)	Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/Prazo de Implantação	Investimento (R\$)
SES Espígio	Tratamento de Esgoto	Estação de Tratamento de Esgoto	A ETE São Sebastião não é suficiente para atender às contribuições previstas durante todo o horizonte de planejamento.	Implantação de novo módulo na ETE com capacidade de 0,5 l/s, totalizando 2,0 l/s.	Curto Prazo - entre 2022 e 2026	641.000,00	Não foi prevista intervenção nessa unidade	-	
			O município não possui cadastro da rede de esgotamento sanitário completo.	Elaboração do cadastro técnico (cadastro de rede e ligações) do sistema de esgotamento sanitário, em meio digital.	Curto Prazo - entre 2022 e 2026	18.000,00			
	Coleta e Encaminhamento	Rede Coletora	Para o final de plano, 2041, o estudo de contribuições previu a necessidade de ampliação do sistema, acompanhado o crescimento vegetativo da população.	Implantação de aproximadamente 0,88 km de novas redes e 74 ligações, de acordo com o crescimento vegetativo.	Longo Prazo - entre 2022 e 2033	433.000,00	Projeto, licenciamento, regularização imobiliária e obras de ampliação do SES no distrito de Espígio de 1,5 l/s para 3,01 l/s	Entre 2008 e 2010	470.000,00
			Para atender as novas contribuições previstas do aglomerado rural próximo a esse distrito, deverá ser implantada uma EEE capaz de encaminhar o esgoto coletado no aglomerado até a ETE Espígio.	Implantação de estação elevatória de esgoto com capacidade de 3,0 l/s.	Curto Prazo - entre 2022 e 2026	145.000,00			
Elevação e Adução de Esgoto	Estação Elevatória de Esgoto			Implantação de linha de recalque com 5.500 m de extensão, 75 mm de diâmetro em ferro fundido.	Curto Prazo - entre 2022 e 2026	2.724.000,00			

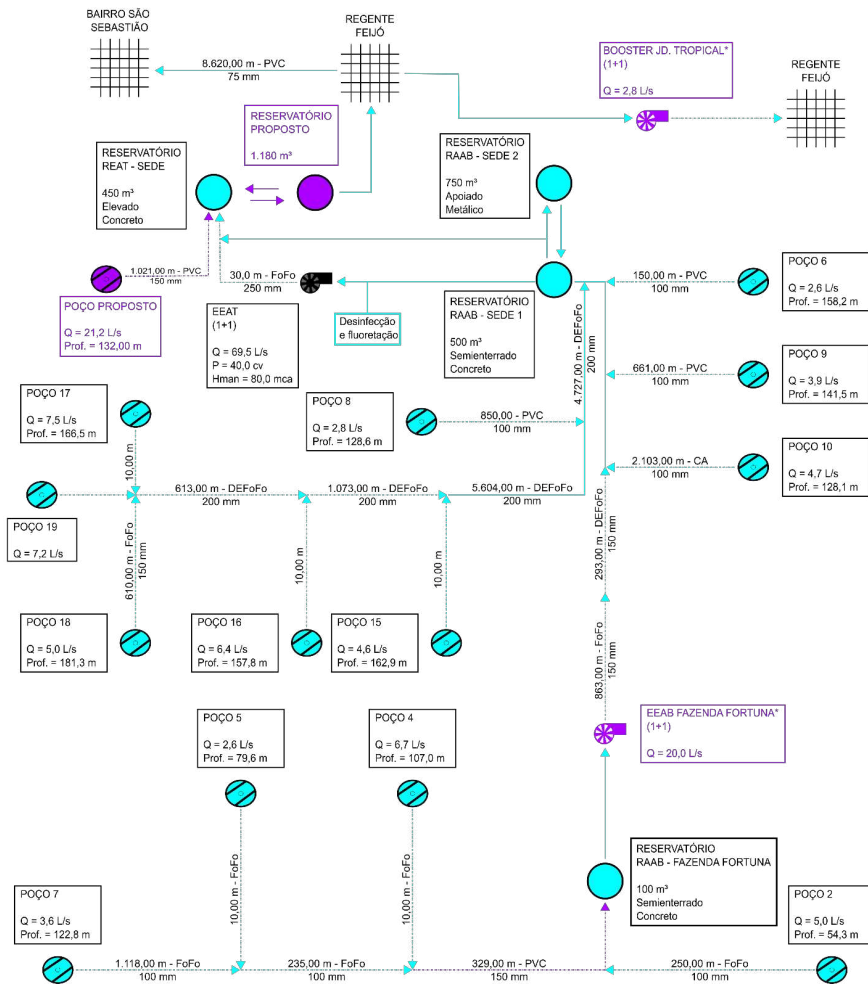


Intervenções Propostas no Plano anterior – Prefeitura Municipal (2007)									
Local	Sistemas	Unidades	Diagnóstico	Prognóstico					
				Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/ Prazo de Implantação	Investimento (R\$)	Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/ Prazo de Implantação	Investimento (R\$)
	Tratamento de Esgoto	Estação de Tratamento de Esgoto	A ETE Espigão não é suficiente para atender às contribuições previstas durante todo o horizonte de planejamento.	Implantação de novo módulo na ETE com capacidade de 1,4 l/s, totalizando 2,9 l/s.	Curto Prazo - entre 2022 e 2026	641.000,00			

### Quadro 7 – Diagnóstico, Prognóstico, Intervenções Previstas e Investimentos para os Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário de Regente Feijó – Soluções Individuais

Local	Sistema	Unidades	Diagnóstico	Prognóstico			Intervenções Propostas no Plano anterior – Prefeitura Municipal (2007)		
				Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/Prazo de Implantação	Investimento (R\$)	Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/Prazo de Implantação	Obras Principais Planejadas
Regente Feijó Área Rural	Água Soluções Individuais	Poço Semiaartesiano	Em decorrência do decréscimo populacional e do alto índice de atendimento através de solução individual, ressalta-se que não é necessária a implantação de soluções individuais para o abastecimento de água no município	-	-	-	-	O Plano não cita atendimento por soluções individuais na área rural, apenas soluções coletivas na área urbana.	
	Esgoto Soluções Individuais	Unidades Sanitárias Individuais	Em relação ao esgotamento sanitário na área rural com soluções individuais adequadas, foi considerado atendimento nulo.	Implantação de 225 Unidades Sanitárias Individuais com caixa de gordura, caixa de inspeção, tanque séptico de câmara única ou em série, seguido de filtro anaeróbio de fluxo ascendente e sumidouro.	1.828.000,00	1.828.000,00	1.828.000,00	O Plano não cita atendimento por soluções individuais na área rural, apenas soluções coletivas na área urbana.	

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE REGENTE FEIJÓ (SP)  
SISTEMA SEDE



\*Potência e altura manométrica a serem definidas em projeto de dimensionamento específico



Figura 6 – Croqui das Intervenções Propostas para o Sistema de Abastecimento de Água Sede.

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE REGENTE FEIJÓ (SP)  
SISTEMA SEDE

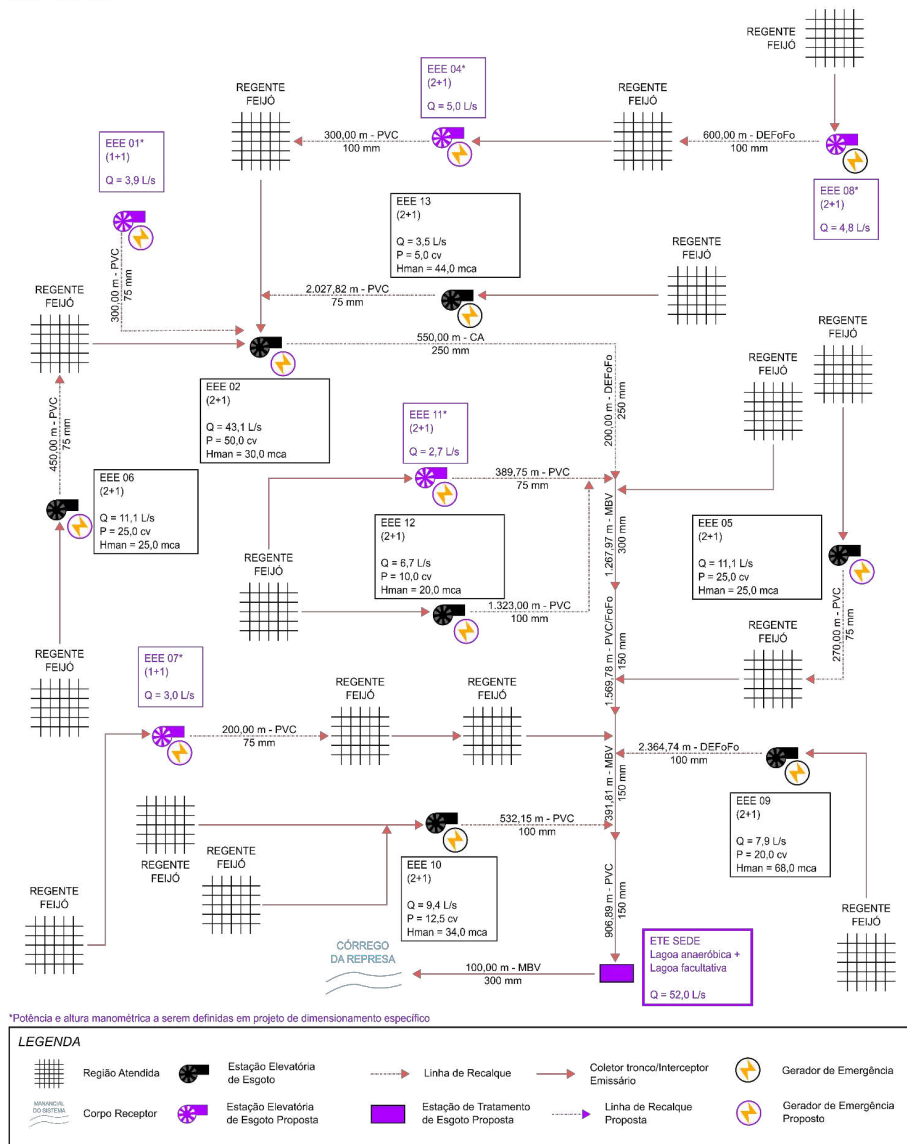
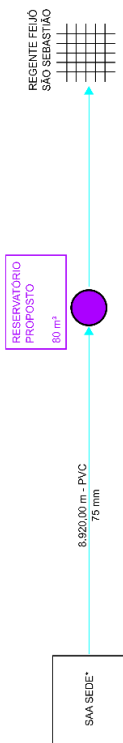


Figura 7 – Croqui das Intervenções Propostas para o Sistema de Esgotamento Sanitário Sede

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE REGENTE FEIJÓ (SP)  
SISTEMA SÃO SEBASTIÃO



\*Encaminhamento através da rede de distribuição do SMA Sede

LEGENDA



Regente Atendida



Conduto por gravidade



Reservatório Proposto

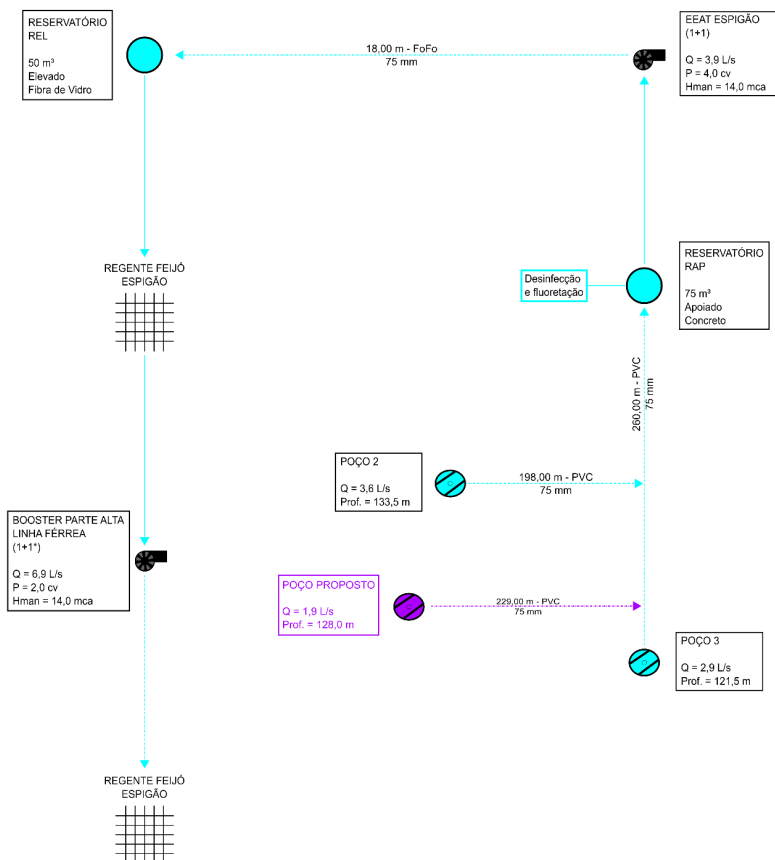
Figura 8 – Croqui das Intervenções Propostas para o Sistema de Abastecimento de Água São Sebastião.

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE REGENTE FEIJÓ (SP)  
SISTEMA SÃO SEBASTIÃO



Figura 9 – Croqui das Intervenções Propostas para o Sistema de Esgotamento Sanitário São Sebastião.

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE REGENTE FEIJÓ (SP)  
SISTEMA ESPIGÃO



\*Possui 1 bomba reserva em bancada

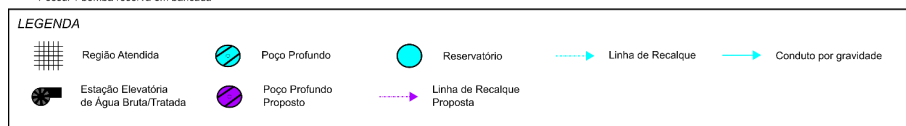
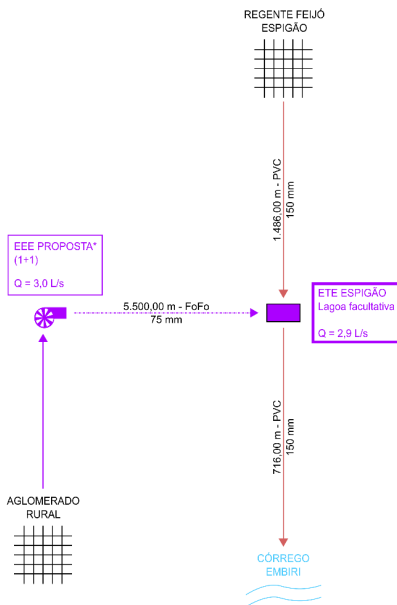


Figura 10 – Croqui das Intervenções Propostas para o Sistema de Abastecimento de Água Espigão.

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE REGENTE FEIJÓ (SP)  
SISTEMA ESPÍGAO



\* Potência e altura manométrica a serem definidas em projeto de dimensionamento específico



Figura 11 – Croqui das Intervenções Propostas para o Sistema de Esgotamento Sanitário Espígaio.







Sistema	Unidade	Obras Principais Planejadas	Investimento (R\$)	Emergenciais/ Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
Regente Feijó - Área Rural	Esgoto - Soluções Individuais					
		Implantação de 225 Unidades Sanitárias Individuais com caixa de gordura, caixa de inspeção, tanque séptico de câmara única ou em série, seguido de filtro anaeróbio de fluxo ascendente e sumidouro.	1.928.000,00			
		<b>Investimentos Totais</b>	<b>R\$ 1.928.000,00</b>	<b>R\$ 731.200,00</b>	<b>R\$ 612.444,00</b>	<b>R\$ 284.356,00</b>
				2022	2027	2032
				2023	2028	2033
				2024	2029	2034
				2025	2030	2035
				2026	2031	2036
					2032	2037
					2033	2038
					2034	2039
					2035	2040
					2036	2041

Figura 14 – Cronograma de Implantação das Intervenções Propostas para o Esgotamento Sanitário da Área Rural por soluções individuais

## PREVISÃO DE EVENTOS DE CONTINGÊNCIAS E EMERGÊNCIAS

**Quadro 8 – AÇÕES DE CONTINGÊNCIA E EMERGÊNCIA PARA O SERVIÇO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

<i>Ocorrência</i>	<i>Origem</i>	<i>Plano de Contingências</i>	<i>Responsável</i>
1. Falta d'água generalizada	Inundação das captações de água com danificação de equipamentos eletromecânicos / estruturas	Comunicação à população / instituições / autoridades / Defesa Civil	Gerente
		Reparo das instalações danificadas	Equipe de manutenção escalada
	Deslizamento de encostas / movimentação do solo / solapamento de apoios de estruturas, com comprometimento do sistema de adução de água bruta ou tratada	Comunicação às autoridades / Defesa Civil	Gerente
		Evacuação das áreas atingidas, apoio aos atingidos e reparo das instalações danificadas	Defesa Civil
	Interrupção prolongada no fornecimento de energia elétrica nas instalações de produção de água	Comunicação ao órgão responsável pelo fornecimento de energia	Encarregado
		Controle da água disponível em reservatórios	Gerente
	Vazamento de cloro nas instalações de tratamento de água	Implementação do Plano de Atendimento de Emergência <sup>6</sup> – Cloro	Encarregado
	Situação de seca, vazões críticas de mananciais	Deslocamento de frota de caminhões tanque	Encarregado
		Controle da água disponível em reservatórios	Gerente
		Implementação de rodízio de abastecimento	Gerente
Ações de vandalismo	Comunicação à Polícia	Gerente	
Para todas as origens	Reparo das instalações danificadas	Equipe de manutenção escalada	
2. Falta d'água parcial ou localizada	Deficiências de água nos mananciais em períodos de estiagem	Comunicação à Polícia	Gerente
		Reparo das instalações danificadas	Equipe de manutenção escalada
		Para todas as origens	Arsesp; Defesa Civil; Cetesb; Corpo de Bombeiros
	Deslocamento de frota de caminhões tanque	Encarregado	
		Controle da água disponível em reservatórios	Gerente
	Implementação de rodízio de abastecimento	Gerente	
		Comunicação ao órgão responsável pelo fornecimento de energia	Encarregado
	Interrupção temporária no fornecimento de energia elétrica nas instalações de produção de água	Controle da água disponível em reservatórios	Gerente
		Comunicação ao órgão responsável pelo fornecimento de energia	Encarregado
	Interrupção no fornecimento de energia elétrica em setores de distribuição	Comunicação ao órgão responsável pelo fornecimento de energia	Encarregado
Reparo das instalações danificadas		Equipe de manutenção escalada	
Danos em equipamentos de estações elevatórias de água tratada	Reparo das instalações danificadas	Equipe de manutenção escalada	
Danos em estruturas de reservatórios e elevatórias de água tratada	Controle da água disponível em reservatórios	Gerente	
	Abertura das válvulas de manobras entre setores de abastecimento	Equipe de manutenção escalada	
	Reparo das instalações danificadas	Equipe de manutenção escalada	

<sup>6</sup> Este plano seria para uso em caso de um vazamento acidental de cloro, hidróxido de potássio, hidróxido de sódio, hipoclorito de sódio, cloreto de hidrogênio ou em atendimento a uma violação à segurança para minimizar o impacto.

<i>Ocorrência</i>	<i>Origem</i>	<i>Plano de Contingências</i>	<i>Responsável</i>
	Rompimento de redes e linhas adutoras de água tratada	Comunicação às autoridades / Defesa Civil	Gerente
		Evacuação das áreas atingidas, apoio aos atingidos e reparo das instalações danificadas	Defesa Civil
	Ações de vandalismo	Comunicação à Polícia	Gerente
		Reparo das instalações danificadas	Equipe de manutenção escalada
	Para todas as origens	Comunicação externa	Arsesp; Defesa Civil; Cetesb; Corpo de Bombeiros

**Quadro 9 – AÇÕES DE CONTINGÊNCIA E EMERGÊNCIA PARA O SERVIÇO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

Ocorrência	Origem	Plano de Contingências	Responsável	
1. Paralisação da estação de tratamento de esgoto	Interrupção no fornecimento de energia elétrica nas instalações de tratamento	Comunicação à concessionária de energia elétrica	Encarregado	
		Acionamento dos geradores ou aluguel de geradores de energia durante a interrupção do fornecimento de energia elétrica nas unidades	Equipe operacional	
		Instalação de tanque de acumulação e amortecimento do esgoto extravasado, com o objetivo de evitar a poluição do solo e água	Equipe de manutenção escalada	
	Danificação de equipamentos eletromecânicos / estruturas	Utilização dos equipamentos reserva	Encarregado	
		Comunicação aos órgãos de controle ambiental dos problemas com os equipamentos	Gerente	
		Reparo das instalações danificadas	Equipe de manutenção escalada	
	Ações de vandalismo	Comunicação à Polícia	Gerente	
		Reparo das instalações danificadas	Equipe de manutenção escalada	
	Para todas as origens	Comunicação externa	Arsesp; Defesa Civil; Cetesb; Corpo de Bombeiros	
	2. Extravasamentos de esgoto em estações elevatórias	Interrupção no fornecimento de energia elétrica nas instalações de bombeamento	Comunicação à concessionária de energia elétrica	Encarregado
Acionamento dos geradores ou aluguel de geradores de energia durante a interrupção do fornecimento de energia elétrica nas unidades			Equipe operacional	
Instalação de tanque de acumulação e amortecimento do esgoto extravasado, com o objetivo de evitar a poluição do solo e da água			Equipe de manutenção escalada	
Danificação de equipamentos eletromecânicos / estruturas		Utilização dos equipamentos reserva	Encarregado	
		Reparo das instalações danificadas	Equipe de manutenção escalada	
Ações de vandalismo		Comunicação à Polícia	Gerente	
		Reparo das instalações danificadas	Equipe de manutenção escalada	
Para todas as origens		Comunicação externa	Arsesp; Defesa Civil; Cetesb; Corpo de Bombeiros	
3. Rompimento de linhas de recalque, coletores tronco, interceptores e emissários		Desmoronamentos de taludes / paredes de canais	Comunicação à população / instituições / autoridades / Defesa Civil	Encarregado
			Sinalização e isolamento da área como meio de evitar acidentes	Equipe de manutenção escalada
	Reparo das áreas de unidades danificadas		Equipe de manutenção escalada	
	Erosões de fundos de vale	Comunicação à população / instituições / autoridades / Defesa Civil	Gerente	
		Comunicação aos órgãos de controle ambiental sobre o local do rompimento do sistema de coleta de esgoto	Gerente	
		Sinalização e isolamento da área como meio de evitar acidentes	Equipe de manutenção escalada	
		Reparo das áreas de unidades danificadas	Equipe de manutenção escalada	
	Rompimento de travessias	Comunicação às autoridades de trânsito / Prefeitura Municipal / órgãos de controle ambiental sobre o rompimento da travessia	Gerente	
		Sinalização e isolamento da área como meio de evitar acidentes	Equipe de manutenção escalada	

<i>Ocorrência</i>	<i>Origem</i>	<i>Plano de Contingências</i>	<i>Responsável</i>
		Reparo das áreas de unidades danificadas	Equipe de manutenção escalada
	Para todas as origens	Comunicação externa	Arsesp; Defesa Civil; Cetesb; Corpo de Bombeiros
4. Ocorrência de retorno de esgoto em imóveis		Comunicação à vigilância sanitária	Encarregado
	Lançamento indevido de águas pluviais em redes coletoras de esgoto	Ampliação da fiscalização e monitoramento de interferências entre a rede de drenagem pluvial e a rede de esgotamento, juntamente com aplicação de multas	Equipe operacional
	Obstruções em coletores de esgoto	Isolamento do trecho danificado do restante da rede, com o objetivo de manter o atendimento das áreas não afetadas pelo rompimento Execução dos trabalhos de limpeza da rede obstruída	Equipe de manutenção escalada Equipe de manutenção escalada
	Para todas as origens	Comunicação externa	Arsesp; Defesa Civil; Cetesb; Corpo de Bombeiros

---

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Saneamento - SNS. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: 25º Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto - 2019. Brasília: SNS/MDR, 2020. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/>> Acesso em: nov. 2020.
- BRASIL. Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020. Atualiza o marco legal do saneamento. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 11 jan. 2007. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/web/dou/-/lei-n-14.026-de-15-de-julho-de-2020-267035421>>. Acesso em: nov. 2020.
- CIDADE-BRASIL. Município de Regente Feijó. Disponível em: <<https://www.cidade-brasil.com.br/municipio-regente-feijo.html>> Acesso em: dez.2020.
- COMPANHIA DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DE SÃO PAULO - SABESP. Anexo I – Informações correspondentes aos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário e informações comerciais do município de Regente Feijó, ano base 2019. 2021.
- FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS - SEADE. Dados Municipais. Disponível em: <<http://www.seade.gov.br.>>. Acesso em: nov. 2020.
- FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS - SEADE. Projeção da população e dos domicílios para os municípios do Estado de São Paulo 2010-2050. São Paulo, 2015.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Aglomerados subnormais 2019. Classificação preliminar para o enfrentamento à COVID-19. 2020. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/>>. Acesso em: jun.2021.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Dados do Censo 2010. Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br/>>. Acesso em: ago. 2021.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Dados dos municípios. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/>> Acesso em: ago. 2021.



*Consórcio*



**Engecorps Engenharia S.A.**

Alameda Tocantins 125, 12º andar - cj.1202 - 06455-020

Alphaville - Barueri - SP - Brasil | Tel: 55 11 2135 5252

e-mail: [comercial@engecorps.com.br](mailto:comercial@engecorps.com.br)

[www.engecorps.com.br](http://www.engecorps.com.br)

**maubertec**

**Maubertec Tecnologia em Engenharia Ltda.**

Largo do Arouche, 24 - 10º andar - 01219-902

República - São Paulo - SP - Brasil | Tel: 55 11 3352 9090

e-mail: [maubertec@maubertec.com.br](mailto:maubertec@maubertec.com.br)

[www.maubertec.com.br](http://www.maubertec.com.br)