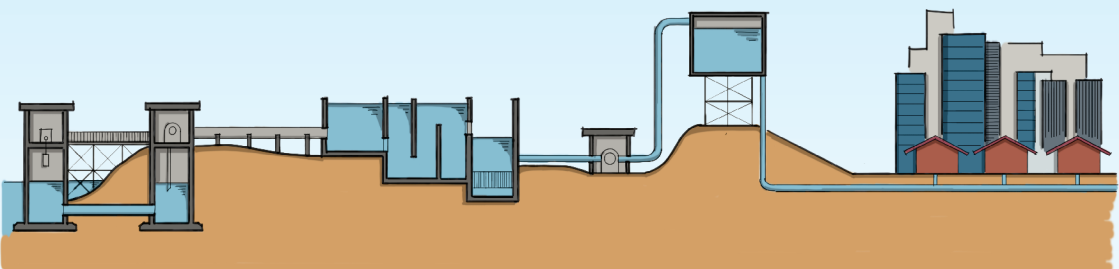


REVISÃO/ATUALIZAÇÃO DE PLANOS MUNICIPAIS DE
SANEAMENTO BÁSICO ESPECÍFICOS DOS SERVIÇOS DE
ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO,
DOS MUNICÍPIOS REGULADOS E FISCALIZADOS PELA ARSESP

RELATÓRIO SÍNTESE



Município: **Presidente Prudente**



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: PRESIDENTE PRUDENTE
BLOCO 03**

UGRHI 22 – PONTAL DO PARANAPAEMA

CONSÓRCIO ENGECORPS ▲ MAUBERTEC

1442-SMA-02-SA-RT-3036-R2

NOVEMBRO / 2022



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 PRESIDENTE PRUDENTE

Edson Tomazini
Prefeito Municipal

Grupo Executivo Local - GEL
Ana Paula Carlin Martineli
Eliana D'Arce Ropelli Junqueira
Frederico Gambardella de Moraes – Coordenador
Marcos Antonio Barbosa da Silva
Simone Conceição Deak

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 Morais

Rafaela Fernanda Mendonça Gomes

Raissa Martins Lourenço

Renata Vitor Chaves da Silva Guimarães Francisco

Rodrigo Borges Pereira

Sibele Lima Dantas

Thaís Tiemy Irokawa

Ualfrido Del Carlo Junior

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	5
O MUNICÍPIO DE PRESIDENTE PRUDENTE.....	6
SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO EXISTENTES DE PRESIDENTE PRUDENTE	8
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
PROJEÇÃO POPULACIONAL, OBJETIVOS E METAS	11
ESTUDO POPULACIONAL.....	11
MARCO LEGAL DO SANEAMENTO (LEI Nº14.026/2020)	11
DEFINIÇÃO DAS SOLUÇÕES COLETIVAS E INDIVIDUAIS	12
OBJETIVOS E METAS.....	13
DIAGNÓSTICO, PROGNÓSTICO, INTERVENÇÕES PROPOSTAS E INVESTIMENTOS DOS SISTEMAS DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO	14
DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO.....	14
INVESTIMENTOS	15
PLANO DE INVESTIMENTOS NO PERÍODO DE PLANEJAMENTO	50
PREVISÃO DE EVENTOS DE CONTINGÊNCIAS E EMERGÊNCIAS.....	56
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	60

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 (ARESP) 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 Presidente Prudente, 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 Presidente Prudente, elaborado pela empresa Santore Zwiter Engenheiros Associados Ltda, em 2009.

O MUNICÍPIO DE PRESIDENTE PRUDENTE

O município de Presidente Prudente localiza-se na porção oeste do Estado de São Paulo, estendendo-se por cerca de 560,3 km, com altitude média de 472 m acima do nível do mar. Sua sede situa-se nas coordenadas 22°07'21" de latitude sul e 51°23'17" de longitude oeste.

O município de Presidente Prudente é um polo regional de desenvolvimento, tornou-se a capital do Oeste Paulista, e atende a toda a região em diversos setores econômicos e institucionais.

De acordo com dados do último Censo Demográfico do IBGE, em 2010, residiam no município de Presidente Prudente 207.610 habitantes, sendo que 203.375 estavam concentrados na Sede do município e nos distritos Ameliópolis, Eneida, Floresta do Sul, Montalvão, situados ao longo da Estrada Raimundo Maiolini (SP-569), no sentido nordeste a partir da sede, e 4.235 habitantes encontravam-se dispersos entre os aglomerados rurais (IBGE, 2010). 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 da população de Presidente Prudente (6,5%), totalizando 221.073 habitantes. Esse aumento ocorreu tanto na área urbana quanto rural, que aumentou em 6,5% seus contingentes populacionais, passando a abrigar 216.563 e 4.510 habitantes, respectivamente.

Presidente Prudente está inserido na Região Administrativa de mesmo nome, fazendo divisa com os municípios de Flora Rica e Flórida Paulista ao norte, Mariápolis, Caiabu, Indiana e Regente Feijó a leste, Santo Expedito, Alfredo Marcondes e Álvares Machado a oeste, Pirapozinho e Anhumas ao sul. A principal atividade econômica do município vem do setor de serviços, incluindo a administração pública, que representa aproximadamente 84% do PIB do município (IBGE, 2017). A cidade concentra atividades comerciais e serviços especializados que atendem a população regional, além de contar com a representação regional de vários órgãos das administrações públicas estadual e federal, o que lhe confere elevada centralidade.

O território municipal de Presidente Prudente está dividido entre duas Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos: uma pequena porção da parte sul do município se encontra na UGRH 22 (Pontal do Paranapanema) e, o restante, na área de domínio da UGRH 21 (rios Aguapeí e Peixe).

O município de Presidente Prudente possui uma única Unidade de Conservação (UC), a Área de Proteção Ambiental do Timburi, UC de uso sustentável criada pela Lei municipal nº 235/2019. Trata-se de uma área de cerca de 5 mil hectares, com aproximadamente 80 propriedades rurais.

A **Figura 1** apresenta a localização e os acessos de Presidente Prudente.

SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO EXISTENTES DE PRESIDENTE PRUDENTE

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA) – SOLUÇÕES COLETIVAS

- ◆ Índice de Atendimento Urbano de Água (IN023)¹ em 2019: 100%
- ◆ Índice de Hidrometração (IN009)² em 2019: 100%;
- ◆ Índice de Perdas na Distribuição³ (IPDt) em 2020: 211 L/lig.dia.

SAA Sede: três mananciais superficiais, cinco estações elevatórias de água bruta (EEAB), uma estação de tratamento de água (ETA), 13 reservatórios, quatro estações elevatórias de água tratada (EEAT), 10 *boosters* e 1.110 km de rede de distribuição. São as instalações que atendem às áreas urbana e rural do município, além de exportar água para Álvares Machado.

SAA Montalvão: manancial subterrâneo, tratamento de água por simples desinfecção e fluoretação, dois reservatórios, um *booster* e 10,35 km de rede de distribuição. São as instalações que atendem às áreas urbana e rural do distrito de Montalvão.

SAA Floresta do Sul: manancial subterrâneo, tratamento de água por simples desinfecção e fluoretação, um reservatório e 5,62 km de rede de distribuição. São as instalações que atendem às áreas urbana e rural do distrito de Floresta do Sul.

SAA Eneida: manancial subterrâneo, tratamento de água por simples desinfecção e fluoretação, um reservatório e 2,37 km de rede de distribuição. São as instalações que atendem às áreas urbana e rural do distrito de Eneida.

SAA Ameliópolis: manancial subterrâneo, tratamento de água por simples desinfecção e fluoretação, um reservatório e 3,0 km de rede de distribuição. São as instalações que atendem às áreas urbana e rural do distrito de Ameliópolis.

Quadro 1 - Características dos Mananciais de Presidente Prudente

MANANCIAL SUBTERRÂNEO						
Sistema de Abastecimento de Água	Manancial	Classe	Q _{7,10} (L/s)	Vazão Outorgada (L/s)	Número da outorga	Validade da Outorga
SAA Montalvão	PPS3	220	20,0	3,7	Portaria DAEE nº 2.267/15	20/07/2025
SAA Montalvão	PPS4	ND	20,0	5,6	Portaria DAEE nº 5.044/19	16/09/2029
SAA Floresta do Sul	Poço 3 – Floresta do Sul	220	11,21	4,0	Portaria DAEE nº 438/17	12/2027
SAA Eneida	Poço 2 – Eneida	156	7,3	1,9	Portaria DAEE nº 438/17	12/2027
SAA Ameliópolis	PPS 01 - Ameliópolis	202	14,38	1,3	Portaria DAEE nº 226/16	07/2025

¹ 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).

² 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.

³ 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.

MANANCIAL SUPERFICIAL						
Sistema de Abastecimento de Água	Manancial	Classe	Q _{7,10} (L/s)	Vazão Outorgada (L/s)	Número da outorga	Validade da Outorga
SAA Sede	Rio do Peixe	Classe 2	15.073,00	588,99	Portaria DAEE nº 1993/13	05/07/2023
SAA Sede	Santo Anastácio	Classe 2	527,00	263,50	Portaria DAEE nº 2659/14	04/11/2024
SAA Sede	Balneário da Amizade	Classe 2	38,00	19,00	Portaria DAEE nº 2659/14	04/11/2024

ND: Não Disponível
Fonte: SABESP, 2020; DAEE, 2021.

INDICADORES DE QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA

- ◆ Incidência das análises de cloro residual fora do padrão (IN075) em 2020 – 0,3%
- ◆ Incidência das análises de turbidez residual fora do padrão (IN076) em 2020 – 0,2%
- ◆ Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão (IN084) em 2020 – 0,4%
- ◆ Indicador de conformidade da quantidade de amostras de cloro residual (IN079) em 2020 – 101,87%
- ◆ Indicador de conformidade da quantidade de amostras- turbidez (IN080) em 2020 – 101,92%
- ◆ Indicador de conformidade da quantidade de amostras- coliformes totais (IN085) em 2020 – 101,87%

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.

- ◆ 94,5% 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)⁴ em 2019: 100%;
- ◆ Índice de Tratamento do Esgoto Coletado (IN016)⁵ em 2019: 100%.
- ◆ Eficiência da Estação de Tratamento de Esgoto: 96,9% de remoção de matéria orgânica (DBO_{5,20}).

SES Sede: 928,85 km de rede coletora, 36,09 km de emissários, 45 estações elevatórias de esgoto (EEE) e uma estação de tratamento de esgoto (ETE Limoeiro), cujo efluente é lançado no Córrego Limoeiro. Atende às áreas urbana e rural do município, além de receber contribuições de Álvares Machado.

SES Montalvão: 9,3 km de rede coletora, 3,35 km de emissários, uma estação elevatória de esgoto (EEE) e uma estação de tratamento de esgoto (ETE), cujo efluente é lançado no Córrego da Anta. São as instalações que atendem às áreas urbana e rural do distrito de Montalvão.

SES Floresta do Sul: 10,6 km de rede coletora, 333 m de coletor tronco, 616 m de emissário, uma estação elevatória de esgoto (EEE) e uma estação de tratamento de esgoto (ETE), cujo efluente é lançado no Córrego da Onça. São as instalações que atendem às áreas urbana e rural do distrito de Floresta do Sul.

SES Eneida: 1,30 km de rede coletora, 458 m de emissário, uma estação elevatória de esgoto (EEE) e uma estação de tratamento de esgoto (ETE), cujo efluente é lançado no Córrego do Pereira. São as instalações que atendem às áreas urbana e rural do distrito de Eneida.

SES Ameliópolis: 4,42 km de rede coletora, 3,5 km de emissário e uma estação de tratamento de esgoto (ETE), cujo efluente é lançado no Córrego do Pereira. São as instalações que atendem às áreas urbana e rural do distrito de Ameliópolis.

Quadro 2 – Características dos lançamentos dos sistemas de Presidente Prudente

Sistema de Esgotamento Sanitário	Manancial	Classe	Tempo de Operação (h/d)	Vazão outorgada (L/s)	Número da outorga	Validade da Outorga
SAA Sede	Córrego Limoeiro	Classe 4	24	471,8	Portaria DAEE nº 2.659/2014	04/11/2024
SAA Montalvão	Córrego da Anta	Classe 2	24	3,3	Portaria DAEE nº 2.659/2014	04/11/2024
SAA Floresta do Sul	Córrego da Onça	Classe 2	24	3,4	Portaria DAEE nº 2.653/2018	20/05/2028
SAA Eneida	Córrego do Pereira	Classe 2	24	1,6	Portaria DAEE nº 2.267/2016	20/07/2025
SAA Ameliópolis	Córrego do Pereira	Classe 2	24	1,1	Portaria DAEE nº 2.653/2018	20/05/2028

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%.

⁴ 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.

⁵ 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

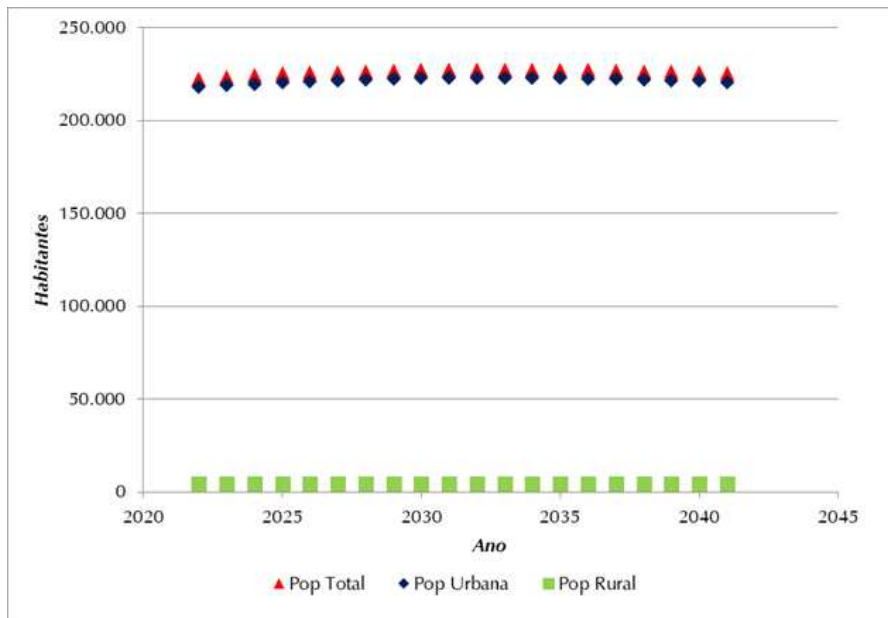


Figura 2 - Evolução da População– 2022-2041 – Fundação SEADE.

A perspectiva de evolução da população total do município é de crescimento, havendo previsão de aumento populacional nas áreas urbana e rural, sendo que a primeira passaria de 218.262 habitantes em 2022 para 223.132 habitantes em 2035, ano no qual ocorre a maior população urbana do horizonte de planejamento, um aumento de cerca de 2,23%. Já a população rural sofreria um aumento de 2,22% passando de 4.545 habitantes em 2022 para 4.646 em 2034, ano no qual está prevista a maior população rural do período de planejamento.

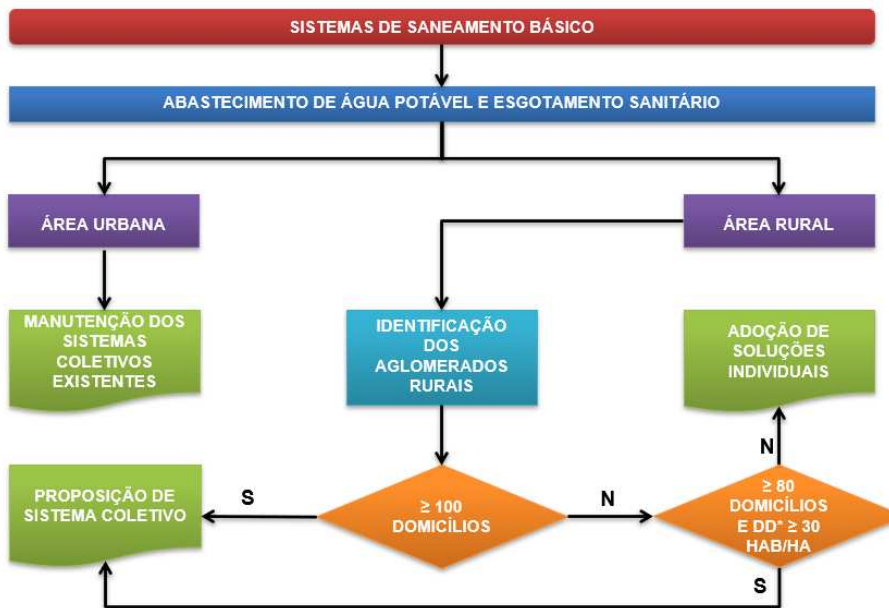
MARCO LEGAL DO SANEAMENTO (LEI Nº14.026/2020)

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 Presidente Prudente:** os aglomerados rurais identificados já são abastecidos por sistemas localizados na Sede e distritos. Não foram propostos novos SAA ou SES.

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%	54,5%	0%	45,5%
Esgoto	100%	54,5%	0%	45,5%

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										Plano anterior (2009) – Sontare & Zwitter Engenharia e Associados Ltda			
Parâmetros		Objetivos	Metas	Atual	Início de Plano	Ano Meta	Final de Plano	Atual	Ano Meta (Curto Prazo)	Ano Meta (Médio Prazo)	Final de Plano		
População Total Projetada (hab.)				-	219.805	222.807	227.725	225.525	210.679	218.442	228.037	267.112	
Água – Área atendida pelo sistema público	Índice de atendimento por sistema coletivo de abastecimento de água (%)	Atendimento de água	≥ 99%	100%	100%	≥ 99%	≥ 99%	100%	100%	100%	100%	100%	
	População atendida por sistema coletivo de abastecimento de água (hab.)	-	-	217.550	220.522	225.388	223.213	71.399 ligações	76.028 ligações	82.104 ligações	103.582 ligações		
	Índice de perdas na distribuição (L/lig.dia ou %)	-	-	211 L/lig.dia*	215 L/lig.dia	237 L/lig.dia	237 L/lig.dia	36%	30%	25%	20%		
Água – Área atendida pelo sistema público	Índice de atendimento por soluções individuais (%)	Atendimento de água	-	94,5%	94,5%	99%	99%	O Plano não cita atendimento por soluções individuais na área rural, apenas soluções coletivas na área urbana.					
	População atendida por sistema individual de abastecimento de água (hab.)	-	-	1.928	1.955	2.092	2.072						
Esgoto - Área atendida pelo sistema público	Índice de atendimento por sistema coletivo de esgotamento sanitário (%)	Atendimento de esgoto	≥ 90%	100%	100%	≥ 90%	≥ 90%	98,1%	98,4%	98,7%	100%		
	População atendida por sistema coletivo de esgotamento sanitário (hab.)	-	-	217.550	220.522	225.388	223.213	69.837 ligações	74.594 ligações	80.865 ligações	103.582 ligações		
Esgoto - Área atendida pelo sistema público	Índice de atendimento por soluções individuais (%)	Coleta e tratamento de esgoto	-	0%	0%	90%	90%	O Plano não cita atendimento por soluções individuais na área rural, apenas soluções coletivas na área urbana.					
	População atendida por sistema individual de esgotamento sanitário (hab.)	-	-	0	0	1.902	1.884						

SI: Solução Individual

* 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**.

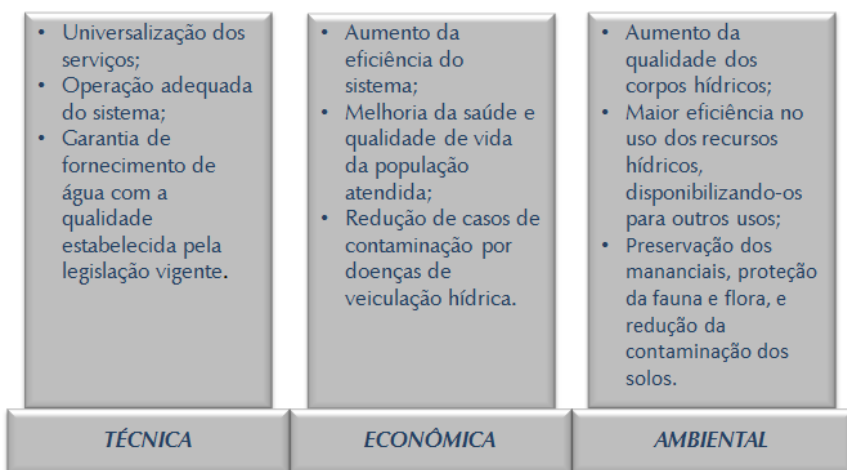


Figura 4 – Justificativas para definição das intervenções propostas

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 Presidente Prudente, elaborado pela empresa Santore Zwiter Engenheiros Associados Ltda, em 2009. 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 19** são apresentados os croquis com as intervenções para os sistemas existentes e dos sistemas propostos.

Quadro 5 – Diagnóstico, Prognóstico, Intervensões Previstas e Investimentos para o Sistema de Abastecimento de Água de Presidente Prudente – Soluções Coletivas

Local	Sistemas	Unidades	Diagnóstico	Prognóstico			Intervenções Propostas no Plano anterior – (2011)		
				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 Superficial	A maior demanda máxima diária é de 868,0 L/s em 2035, inferior à disponibilidade hídrica atual, de 15.638,0 L/s.	Não foi prevista intervenção nesta unidade.	-	-	-	-	-
						Recuperação das barragens Cedro e Cedrinho e eliminação dos descarregadores de superfície	Até 2011	200.000,00	
	Captação	Estação Elevatória de Água Bruta	Verificou-se que todas as estações elevatórias de água bruta possuem unidade reserva e são suficientes até final de plano.	Não foi prevista intervenção nesta unidade.	-	-	Canal de interligação entre os córregos do Cedro e do Cedrinho - 6 m² sec. transv. e 300 m ext.	Até 2011	200.000,00
						Canal 12 m² sec. transv. 800 m ext - transf. águas Cedro e Cedrinho à jus. Capt. St. Anastácio	Até 2011	400.000,00	
	Adução de Água Bruta	Adutora de Água Bruta	As adutoras estão adequadas para atendimento do cenário futuro.	Não foi prevista intervenção nesta unidade.	-	-	Implantação do 4º módulo de recalque nas duas elevatórias do Rio do Peixe	Até 2013	600.000,00
						Tubulação caixa de passagem Jabaquara - derivação p/ ETA Norte - ext. 200 m 800 mm FoFo	Até 2012	360.000,00	
	Tratamento de Água	Estação de Tratamento de Água	O tratamento é realizado na ETA Presidente Prudente, com capacidade nominal suficiente para atender ao período de planejamento.	Não foi prevista intervenção nesta unidade.	-	-	Revisão da concepção e projeto técnico do sistema de A/E	Até 2010	600.000,00
						ETA Norte 300 L/s	Até 2012	10.000.000,00	
						Projeto para adequação e disposição do lodo da ETA	Até 2010	197.460,00	
						Obras de Adequação e disposição do lodo da ETA	Até 2012	2.172.060,00	
						Obras de melhoria: ETA (sist. cloração, subst. e melhoria meio e leito filtrante, reservatório de prod. químicos)	Até 2013	1.273.617,00	

Intervenções Propostas no Plano anterior – (2011)										
Local	Sistemas	Unidades	Diagnóstico	Obras Principais Planejadas	Prognóstico		Intervenções Propostas no Plano anterior – (2011)			
					Investimento (R\$)	Investimento (R\$)	Obras Principais Planejadas	Investimento (R\$)	Investimento (R\$)	
Reservação		Reservatório	O volume de reservação atual (28.500 m³) é suficiente para atender o volume previsto de 23.987 m³ em 2035.	Não foi prevista intervenção nesta unidade.	-			Projeto e construção de reservatório de 100 m³ no Morada Nova	Até 2012	81.000,00
								Reservatório apoiado 2000 m³ junto à ETA Norte concreto armado	Até 2013	600.000,000
								Reservatório apoiado 1000 m³ Jardim III Milênio concreto armado	Até 2013	350.000,00
								Reservatório apoiado 1000 m³ Jardim III Milênio concreto armado	Até 2013	60.000,00
								Reservatório apoiado 1000 m³ Parque Furquim concreto armado	Até 2020	350.000,00
								Reservatório apoiado 2000 m³ Zona Leste Distrito Industrial I concreto armado	Até 2019	600.000,00
								Reservatório apoiado 1000 m³ Zona Leste Distrito Industrial II concreto armado	Até 2021	350.000,00
								Reservatório apoiado 2000 m³ Av. Nadima Dahma concreto armado	Até 2015	600.000,00
								Reservatório apoiado 1000 m³ Rod. Com. Bonfiglioli (Cj. Habit. Ana Jacinta) concreto armado	Até 2017	350.000,00
								EEAT junto à ETA Norte 3 cj MB (1 + reserva)	Até 2013	1.080.000,00
Elevação/ Adução de Água Tratada	Booster	O booster São Sebastião não possui conjunto motobomba reserva.	Instalação de conjunto motobomba reserva no booster São Sebastião.	11.000,00	Curto Prazo - 2022 a 2026	AAT da ETA Norte p/ reservatório Jardim III Milênio - 300 mm - ext. 2000 m	Até 2013	1.100.000,00		
						AAT da ETA Norte p/ reservatório Parque Furquim - 200 mm - ext. 2000 m	Até 2020	850.000,00		
						AAT da ETA Norte p/ reservatório Aviação - 300 mm - ext. 1400 m	Até 2014	770.000,00		

Intervenções Propostas no Plano anterior – (2011)						
Local	Sistemas	Unidades	Diagnóstico	Obras Principais Planejadas	Prognóstico Tipo de Intervenção/ Prazo de Implantação	Investimento (R\$)
Distribuição	Rede de Distribuição		Como o índice de atendimento já é de 100%, somente prevê-se a expansão da rede de distribuição conforme o crescimento populacional.			
			Recomendou-se apenas a manutenção do nível de perdas a partir de 2033.			
			Implantação de aproximadamente 25,11 km de redes de distribuição e 1.929 novas ligações, de acordo com o crescimento vegetativo da população.			
			Longo Prazo - 2022 a 2041			
			Longo Prazo - 2034 a 2041			
			Setorização - Implantação de VRPs			
			Renovação de ligações de água e redes de distribuição			
			Reforço de rede primária na Zona Norte			
			Reforço de rede primária na Zona Leste			

Intervenções Propostas no Plano anterior – (2011)						
Local	Sistemas	Unidades	Diagnóstico	Obras Principais Planejadas	Prognóstico Tipo de Intervenção/ Prazo de Implantação	Investimento (R\$)
SAA Montalvão			O município não possui um cadastro da rede de abastecimento de água completo.	Adequação de cadastro técnico (cadastro de rede e ligações) do sistema de abastecimento de água, em meio digital.	Curto Prazo - 2022 a 2026	4.008.000,00
	Manancial	Disponibilidade Hídrica Subterrânea	A disponibilidade hídrica do município atende, com folga, à demanda máxima diária total dos sistemas Montalvão, Floresta do Sul, Eneida e Ameliópolis.	Não foi prevista intervenção nesta unidade.	-	-
	Captação	Poços Profundos	Verificou-se se a vazão média diária captada atualmente é suficiente para atender às demandas durante todo horizonte de planejamento.	Não foi prevista intervenção nesta unidade.	-	-
	Adução de Água Bruta	Adutora de Água Bruta	Não foi possível avaliar a velocidade de escoamento nas adutoras. Assim, não foram previstas intervenções nestas unidades.	Não foi prevista intervenção nesta unidade.	-	-
	Tratamento de Água	Desinfecção com hipoclorito de sódio e fluoretação com ácido fluossilícico	Este procedimento é considerado adequado, uma vez que se trata de captação em manancial subterrâneo.	Não foi prevista intervenção nesta unidade.	-	-
				Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/ Prazo de Implantação	Investimento (R\$)
				Reforço de rede primária na Zona Sul	Até 2018	1.000.000,00
				Não foi prevista intervenção nesta unidade.	-	-
				Perf. de poço prof. PPS 3, equip., mont. Eletromec. e urbaniz., em substituição ao PPS 1	Até 2031	180.000,00
				Adutora de água bruta (AAB) do PPS 3 de Montalvão com 1.000 metros	Até 2031	150.000,00
				Não foi prevista intervenção nesta unidade.	-	-

Local	Sistemas	Unidades	Diagnóstico	Obras Principais Planejadas	Prognóstico Tipo de Intervenção/ Prazo de Implantação	Intervenções Propostas no Plano anterior – (2011)		
						Investimento (R\$)	Obras Principais Planejadas	Investimento (R\$)
SAA Floresta do Sul	Manancial	Disponibilidade Hídrica Subterrânea	A disponibilidade hídrica do município atende, com folga, à demanda máxima diária total dos sistemas Montalvão, Floresta do Sul, Eneida e Anelópolis.	Não foi prevista intervenção nesta unidade.	-	-	Não foi prevista intervenção nesta unidade.	-
	Captação	Poços Profundos	Verificou-se se a vazão média diária captada atualmente não é suficiente para atender às demandas durante todo horizonte de planejamento.	Implantação de poço com 220 m de profundidade e capacidade de 1,8 l/s.	Curto Prazo - 2022 a 2026	310.000,00	Perf. poço prof. PPS 3, equip., mont. Eletromec. e urbaniz., em substituição ao existente	180.000,00
	Adução de Água Bruta	Adutora de Água Bruta	A capacidade máxima da adutora é suficiente para todo o período de planejamento.	Não foi prevista intervenção nesta unidade.	-	-	Adutora de água bruta (AAB) do PPS 3 de Floresta do Sul com 1.000 metros	150.000,00
	Tratamento de Água	Desinfecção com hipoclorito de sódio e fluoretção com ácido manansílico	Este procedimento é considerado adequado, uma vez que se trata de captação em manancial subterrâneo.	Não foi prevista intervenção nesta unidade.	-	-	Não foi prevista intervenção nesta unidade.	-
	Reservação	Reservatório	O SAA Floresta do Sul não possui volume de reservação suficiente para atender às demandas durante o horizonte de planejamento.	Implantação de reservatório de 95 m³	Curto Prazo - 2022 a 2026	117.000,00	Projeto e implantação de reservatório apoiado de 75 m³ em Floresta do Sul	60.000,00
	Elevação/Adução de Água Tratada	Elevatória de Água Tratada	Sistema não possui elevatórias de água tratada	-	-	-	Implantação de EEAT para reserv. elevado de Floresta do Sul	45.000,00

Local	Sistemas	Unidades	Diagnóstico	Intervenções Propostas no Plano anterior – (2011)					
				Obras Principais Planejadas	Prognóstico Tipo de Intervenção/ Prazo de Implantação	Investimento (R\$)	Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/ Prazo de Implantação	Investimento (R\$)
SAA Enenda	Distribuição	Rede de Distribuição	Como o índice de atendimento já é de 100%, somente previu-se a expansão da rede de distribuição conforme o crescimento populacional.	Implantação de aproximadamente 0,13 km de redes de distribuição (linhas principais e secundárias) e 13 novas ligações, de acordo com o crescimento vegetativo da população.	Longo Prazo - 2022 a 2041	32.000,00	Renovação das redes e ligações consideradas no SAA Sede		
			Recomendou-se a manutenção do nível de perdas a partir de 2033.	Implantação de Programa para a manutenção do índice de perdas.	Longo Prazo - 2034 a 2041	93.000,00			
			O município não possui um cadastro da rede de abastecimento de água completo.	Adequação de cadastro técnico (cadastro de rede e ligações) do sistema de abastecimento de água, em meio digital.	Curto Prazo - 2022 a 2026	23.000,00			
	Manancial	Disponibilidade Hídrica Subterrânea	A disponibilidade hídrica do município atende, com folga, à demanda máxima diária total dos sistemas Montalvão, Floresta do Sul, Enenda e Ameliópolis.	Não foi prevista intervenção nesta unidade.	-	-	Não foi prevista intervenção nesta unidade.	-	-
	Captação	Poços Profundos	Verificou-se a vazão média diária captada atualmente não é suficiente para atender às demandas durante todo horizonte de planejamento.	Implantação de poço com 156 m de profundidade e capacidade de 1,0 L/s.	Curto Prazo - 2022 a 2026	226.000,00	Perf. poço prof. PPS 2, equip., mont. Eletromec. e urbaniz., em substituição ao existente	Até 2011	180.000,00

Local	Sistemas	Unidades	Diagnóstico	Obras Principais Planejadas	Prognóstico Tipo de Intervenção/ Prazo de Implantação	Intervenções Propostas no Plano anterior – (2011)		
						Investimento (R\$)	Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/ Prazo de Implantação
	Adução de Água Bruta	Adutora de Água Bruta	A capacidade máxima da adutora é suficiente para todo o período de planejamento.	Não foi prevista intervenção nesta unidade.	-	-	Adutora de água bruta (AAB) do PPS 2 de Eneida com 1.000 metros	Até 2011
	Tratamento de Água	Desinfecção com hipoclorito de sódio e fluoretacção com ácido fluossilícico	Este procedimento é considerado adequado, uma vez que se trata de captação em manancial subterrâneo.	Não foi prevista intervenção nesta unidade.	-	-	Não foi prevista intervenção nesta unidade.	-
	Reservação	Reservatório	O SAA Eneida não possui volume de reservação suficiente para atender às demandas durante o horizonte de planejamento.	Implantação de reservatório de 20 m³	Curto Prazo - 2022 a 2026	73.000,00	Projeto e implantação de reservatório apoiado de 50 m³ em Eneida	Até 2016
	Elevação/ Adução de Água Tratada	Elevatória de Água Tratada	Sistema não possui elevatórias de água tratada	-	-	-	Implantação de EEAT para reservatório elevado de Eneida	Até 2016
	Distribuição	Rede de Distribuição	Como o índice de atendimento na área urbana já é de 100%, somente previu-se a expansão da rede de distribuição conforme o crescimento populacional.	Implantação de 0,05 km de redes de distribuição (linhas principais e secundárias) e 6 novas ligações, de acordo com o crescimento vegetativo da população.	Longo Prazo - 2022 a 2041	14.000,00	Renovação das redes e ligações consideradas no SAA Sede	-
			Recomendou-se a manutenção do nível de perdas apenas a partir de 2033.	Implantação de Programa para a manutenção do índice de perdas.	Longo Prazo - 2034 a 2041	39.000,00		

Local	Sistemas	Unidades	Diagnóstico	Intervenções Propostas no Plano anterior – (2011)					
				Prognóstico	Obras Principais Planejadas		Type de Intervenção/ Prazo de Implantação	Investimento (R\$)	
SAA Ameliópolis			Resalta-se que o município não possui um cadastro da rede de abastecimento de água completo.	Adequação de cadastro técnico (cadastro de rede e ligações) do sistema de abastecimento de água, em meio digital.	Curto Prazo - 2022 a 2026	10.000,00			
	Manancial	Disponibilidade Hídrica Subterrânea	A disponibilidade hídrica do município atende, com folga, à demanda máxima diária total dos sistemas Montalvão, Floresta do Sul, Eneida e Ameliópolis.	Não foi prevista intervenção nesta unidade.	-	-	Não foi prevista intervenção nesta unidade.	-	-
	Captação	Poços Profundos	A vazão média diária captada atualmente não é suficiente para atender às demandas durante todo horizonte de planejamento.	Implantação de poço com 202 m de profundidade e capacidade de 1,0 L/s.	Curto Prazo - 2022 a 2026	286.000,00	Perf. de poço prof. PPS 2 e mont. Eletromec., com 1.000 metros	Até 2020	180.000,00
	Adução de Água Bruta	Adução de Água Bruta	As características da adutora que encaminha a água bruta do poço até o reservatório não foram informadas. Portanto, não foi possível avaliar a velocidade de escoamento.	Não foi prevista intervenção nesta unidade.	-	-	Adução de água bruta (AAB) do PPS 2 de Ameliópolis com 1.000 metros	Até 2020	150.000,00
	Tratamento de Água	Desinfecção com hipoclorito de sódio e fluoretação com ácido fluossilícico	Este procedimento é considerado adequado para captação em manancial subterrâneo.	Não foi prevista intervenção nesta unidade.	-	-	Não foi prevista intervenção nesta unidade.	-	-

Local	Sistemas	Unidades	Prognóstico			Intervenções Propostas no Plano anterior – (2011)		
			Diagnóstico	Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/ Prazo de Implantação	Investimento (R\$)	Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/ Prazo de Implantação
Reservação		Reservatório	O SAA Amelópolis possui volume de reservação suficiente para atender às demandas durante o horizonte de planejamento.	Não foi prevista intervenção nesta unidade.	-	-	Não foi prevista intervenção nesta unidade.	-
			Como o índice de atendimento na área urbana já é de 100%, somente previu-se a expansão da rede de distribuição conforme o crescimento populacional.	Implantação de aproximadamente 0,08 km de redes de distribuição (linhas principais e secundárias) e 5 novas ligações, de acordo com o crescimento vegetativo da população.	Longo Prazo - 2022 a 2041	18.000,00		
Distribuição		Rede de Distribuição	Recomendou-se a manutenção do nível de perdas apenas a partir de 2033.	Implantação de Programa para a manutenção do índice de perdas.	Longo Prazo - 2034 a 2041	49.000,00	Renovação das redes e ligações consideradas no SAA Sede	-
			Resalta-se que o município não possui um cadastro da rede de abastecimento de água completo.	Adequação de cadastro técnico (cadastro de rede e ligações) do sistema de abastecimento de água, em meio digital.	Curto Prazo - 2022 a 2026	10.000,00		

Coletivas

Local	Sistemas	Unidades	Diagnóstico	Prognóstico			Intervenções Propostas no Plano anterior – Santore Zwitter Engenharia e Associados Ltda (2009)		
				Obras Principais Planejadas	Investimento (R\$)	Tipo de Intervenção/ Prazo de Implantação	Obras Principais Planejadas	Investimento (R\$)	Tipo de Intervenção/ Prazo de Implantação
SES Sede	Coleta e Encaminhamento	Rede Coletora	Não foram apontados problemas operacionais pela SABESP, porém, é de se esperar que o sistema de esgotamento (rede coletora, emissário e elevatórias) sofrerá ampliações, de acordo com o crescimento vegetativo do município.	Implantação de aproximadamente 21,0 km de novas redes e 1.940 ligações para atendimento universal da população da sede urbana e acompanhamento do crescimento vegetativo.	Longo Prazo - 2022 a 2041	10.479.000,00	Renovação de ligações de esgoto e redes coletoras	Entre 2010 e 2039	15.334.000,00
							Interceptor Cór. da Onça da EEE 30 até EEE final Bacia Cór. da Onça 2.500 m 400 mm a 500 mm	Até 2011	1.000.000,00
							Interceptores secundários nos afluentes ao Cór. Onça 2.500 m 200 mm	Até 2011	625.000,00
							Emissário recalque da EEE final Bacia Cór. da Onça ao espigão ferrovia 3.000 m 350 mm	Até 2011	1.350.000,00
							Interceptor Rib. Limoeiro do espigão ferrovia até emissário Cór. Veado 500 mm 5.500 m	Até 2011	2.200.000,00
							Interceptor secundário talvegue região Maré Mansa 1.000 m 200 mm	Até 2012	250.000,00
							Interceptor principal Cór. Cedro 6.000 m 200 mm a 600 mm	Até 2013	2.400.000,00
							Interceptores secundários Bacia do Cedro 3.000 m 200 mm	Até 2013	750.000,00

Intervenções Propostas no Plano anterior – Santore Zwitter Engenharia e Associados Ltda (2009)									
Local	Sistemas	Unidades	Diagnóstico	Prognóstico			Intervenções Propostas no Plano anterior – Santore Zwitter Engenharia e Associados Ltda (2009)		
				Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/ Prazo de Implantação	Investimento (R\$)	Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/ Prazo de Implantação	Investimento (R\$)
			Ressalta-se que não há cadastro completo e atualizado dos sistemas de esgotamento sanitário da área atendida.	Elaboração do cadastro técnico (cadastro de rede e ligações) do sistema de esgotamento sanitário, em meio digital.	Curto Prazo - 2022 a 2026	3.607.000,00	Emissário recalque descarrega no emissário por gravidade existente perto J. Sta. Fé 3.000 m 400 mm	Até 2013	1.500.000,00
							Reforço emiss. Ana Jacinta existente c/ linha paralela 400 mm 2.200 m	Até 2014	880.000,00
							Interceptor Cór. Gramado até ETE Mandaguary 5.000 m 600 mm	Até 2024	2.500.000,00
							Interceptor Cór. Cascata 3.500 m em 200 mm	Até 2025	875.000,00
							Interceptor Cór. Cascata 2.500 m em 250 mm	Até 2025	750.000,00
							Emissário recalque Cór. Cascata 1.200 m 200 mm	Até 2025	300.000,00
							Interceptor Rib Mandaguary/Cór. Memória 8.000 m 200 mm a 400 mm	Até 2026	2.800.000,00

Intervenções Propostas no Plano anterior – Santore Zwitter Engenharia Associados Ltda (2009)									
Local	Sistemas	Unidades	Diagnóstico	Prognóstico			Intervenções Propostas no Plano anterior – Santore Zwitter Engenharia Associados Ltda (2009)		
				Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/ Prazo de Implantação	Investimento (R\$)	Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/ Prazo de Implantação	Investimento (R\$)
	Elevação e Adução de Esgoto	Estações Elevatórias de Esgoto	O SES Sede conta com 45 elevatórias, sendo que todas possuem conjunto motobomba reserva. Porém, 25 não possuem gerador.	Instalação de gerador de emergência em 25 ETEs, incluindo todas as adequações necessárias nas áreas civis, hidromecânica e elétrica	Curto Prazo - 2022 a 2026	2.500.000,00	EEE final Bacia Corr. da Onça – 120 L/s - 250 CV	Até 2011	400.000,00
							EEE próxima Ana Jacinta 200 L/s 300 CV	Até 2013	550.000,00
							EEE Corr. Cascata 40 L/s 30 CV	Até 2025	150.000,00
	Tratamento de Esgoto	Estação de Tratamento de Esgoto	A ETE é insuficiente para atendimento do período de planejamento.	Implantação aterro exclusivo para sólidos ETE Limoeiro 80.000 m³			Implantação aterro exclusivo para sólidos ETE Limoeiro 80.000 m³	Até 2010	2.900.325,00
							Área para tratamento de lodo por compostagem ETE Limoeiro 10.000 m³	Até 2010	937.100,00
				Ampliação da capacidade de tratamento da ETE Limoeiro de 493 L/s para 680 L/s.	Curto Prazo - 2022 a 2026	61.110.000,00	Equipamento Prensa para lodo ETE Limoeiro	Até 2010	937.100,00
							Melhoria e adequação da ETE (Peneira fina, Hiperbólica p/ tanque aeração)	Até 2013	1.124.520,00
							ETE Mandaguary 250 L/s - SEDE	Até 2023	18.000.000,00

Intervenções Propostas no Plano anterior – Santore e Zwitter Engenharia e Associados Ltda (2009)						
Local	Sistemas	Unidades	Diagnóstico	Prognóstico		
				Obras Principais Planejadas	Investimento (R\$)	Investimento (R\$)
SES Montalvão	Coleta e Encaminhamento	Rede Coletora	Não foram apontados problemas operacionais pela SABESP, porém, é de se esperar que o sistema de esgotamento (rede coletora, emissário e elevatórias) sofrerá ampliações, de acordo com o crescimento vegetativo do município.	Implantação de aproximadamente 0,20 km de novas redes e 18 ligações para atendimento universal da população da sede urbana e acompanhamento do crescimento vegetativo.	99.000,00	-
			Ressalta-se que não há cadastro completo e atualizado dos sistemas de esgotamento sanitário da área atendida.	Elaboração do cadastro técnico (cadastro de rede e ligações) do sistema de esgotamento sanitário, em meio digital.	36.000,00	
				Renovação das redes e ligações consideradas no SES Sede		

Intervenções Propostas no Plano anterior – Santore Zwitter Engenharia e Associados Ltda (2009)						
Local	Sistemas	Unidades	Prognóstico		Intervenção/ Prazo de Implantação	
			Obras Principais Planejadas	Investimento (R\$)	Obras Principais Planejadas	Investimento (R\$)
SES Floresta do Sul	Elevação e Adução de Esgoto	Estações Elevatórias de Esgoto	O SES Montalvão possui uma estação elevatória de esgoto, a EEE 32, que possui bomba reserva, no entanto, não possui gerador de emergência	Curto Prazo - 2022 a 2026	Não foi prevista intervenção nesta unidade.	-
			Instalação de gerador de emergência na EEE do sistema, incluindo todas as adequações necessárias nas áreas civis, hidromecânica e elétrica.	100.000,00		
	Tratamento de Esgoto	Estação de Tratamento de Esgoto	A ETE é insuficiente para atendimento do período de planejamento.	Curto Prazo - 2022 a 2026	Não foi prevista intervenção nesta unidade.	-
			Ampliação da capacidade de tratamento da ETE de 4,5 L/s para 6,0 L/s.	581.000,00		
	Coleta e Encaminhamento	Rede Coletora	Não foram apontados problemas operacionais pela SABESP, porém, é de se esperar que o sistema de esgotamento (rede coletora, emissário e elevatórias) sofrerá ampliações, de acordo com o crescimento vegetativo do município.	Longo Prazo - 2022 a 2041	Projeto de implantação de SES no distrito de Floresta do Sul	80.000,00
			Implantação de aproximadamente 0,24 km de novas redes e 12 ligações para atendimento universal da população da sede urbana e acompanhamento do crescimento vegetativo.		Regularização imobiliária	60.000,00

Local	Sistemas	Unidades	Diagnóstico	Prognóstico				Intervenções Propostas no Plano anterior – Santore Zwitter Engenharia e Associados Ltda (2009)		
				Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/ Prazo de Implantação	Investimento (R\$)	Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/ Prazo de Implantação	Investimento (R\$)	
	Elevação e Adução de Esgoto	Estações Elevatórias de Esgoto	Ressalta-se que não há cadastro completo e atualizado dos sistemas de esgotamento sanitário da área atendida.	Elaboração do cadastro técnico (cadastro de rede e ligações) do sistema de esgotamento sanitário, em meio digital.	Curto Prazo - 2022 a 2026	33.000,00	Implantação de SES em Floresta do Sul - (Q = 2,81 L/s)	Até 2011	1.052.000,00	
			O SES Floresta do Sul possui uma estação elevatória de esgoto que possui bomba reserva, no entanto, não possui gerador de emergência.	Instalação de gerador de emergência na EEE do sistema, incluindo todas as adequações necessárias nas áreas civis, hidromecânica e elétrica.	Curto Prazo - 2022 a 2026	100.000,00	-	-	-	
	Tratamento de Esgoto	Estação de Tratamento de Esgoto	A ETE é suficiente para atendimento do período de planejamento.	Não foi prevista intervenção nesta unidade.	-	-	Licenciamento da ETE do distrito de Floresta do Sul	Até 2010	8.000,00	

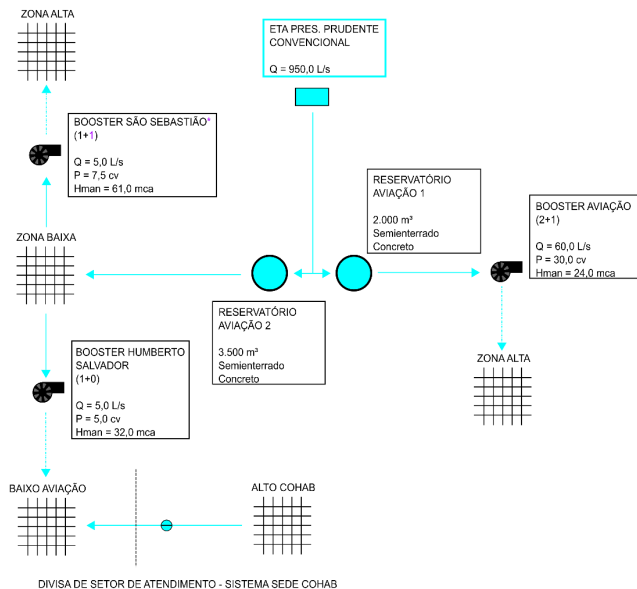
Intervenções Propostas no Plano anterior – Santore e Zwitter Engenharia e Associados Ltda (2009)						
Local	Sistemas	Unidades	Diagnóstico	Prognóstico		
				Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/ Prazo de Implantação	Investimento (R\$)
SES Ameliópolis	Elevação e Adução de Esgoto	Estações Elevatórias de Esgoto	O SES Eneida possui uma estação elevatória de esgoto, a EEE 37 - Eneida, que possui bomba reserva, no entanto, não possui gerador de emergência.	Instalação de gerador de emergência na EEE do sistema, incluindo todas as adequações necessárias nas áreas civis, hidromecânica e elétrica.	Curto Prazo - 2022 a 2026	100.000,00
						Não foi prevista intervenção nesta unidade.
	Tratamento de Esgoto	Estação de Tratamento de Esgoto	A ETE é suficiente para atendimento do período de planejamento.	Não foi prevista intervenção nesta unidade.	-	-
			Não foram apontados problemas operacionais pela SABESP, porém, é de se esperar que o sistema de esgotamento (rede coletora, emissário e elevatórias) sofrerá ampliações, de acordo com o crescimento vegetativo do município.			Projeto de implantação de SES no distrito de Ameliópolis
	Coleta e Encaminhamento	Rede Coletora			Longo Prazo - 2022 a 2041	49.000,00
					Regularização imobiliária	Até 2010

Local	Sistemas	Unidades	Diagnóstico	Prognóstico				Intervenções Propostas no Plano anterior – Santore Zwitter Engenharia e Associados Ltda (2009)	
				Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/ Prazo de Implantação	Investimento (R\$)	Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/ Prazo de Implantação	Investimento (R\$)
			Ressalta-se que não há cadastro completo e atualizado dos sistemas de esgotamento sanitário da área atendida.	Elaboração do cadastro técnico (cadastro de rede e ligações) do sistema de esgotamento sanitário, em meio digital.	Curto Prazo - 2022 a 2026	13.000,00	Implantação de SES em Ameliópolis - (Q = 1,14 l/s)	Até 2011	545.000,00
	Tratamento de Esgoto	Estação de Tratamento de Esgoto	A ETE é suficiente para atendimento do período de planejamento.	Não foi prevista intervenção nesta unidade.	-	-	Licenciamento da ETE do distrito de Ameliópolis	Até 2010	5.000,00

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

Local	Sistema	Unidades	Diagnóstico	Prognóstico			Intervenções Propostas no Plano anterior – Santore Zwitter Engenharia Associados Ltda (2009)		
				Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/ Prazo de Implantação	Investimento (R\$)	Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/ Prazo de Implantação	Obras Principais Planejadas
Presidente Prudente Área Rural	Água Soluções Individuais	Poços Semiaartesianos	O atendimento da área rural com soluções individuais encontra abaixo da meta de universalização, com 94,5% da população atendida com poços ou nascentes na propriedade.	Implantação de 94 poços semiaartesianos com reservatório de 500 L.	Longo Prazo – entre 2022 e 2041	720.000,00			O Plano não cita atendimento por soluções individuais na área rural, apenas soluções coletivas na área urbana.
	Esgoto Soluções Individuais	Unidades Sanitárias Individuais	O esgotamento sanitário da área rural com soluções individuais adequadas é nulo, estando abaixo da meta de universalização de 90%.	Implantação de 545 Unidades Sanitárias Individuais com caixa de gordura, caixa de inspeção e sumidouro ou filtro anaeróbio.	Longo Prazo – entre 2022 e 2041	4.427.000,00			O Plano não cita atendimento por soluções individuais na área rural, apenas soluções coletivas na área urbana.

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE PRESIDENTE PRUDENTE (SP)
SISTEMA SEDE - AVIAÇÃO



* Instalação de bomba reserva



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

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE PRESIDENTE PRUDENTE (SP)
SISTEMA MONTALVÃO

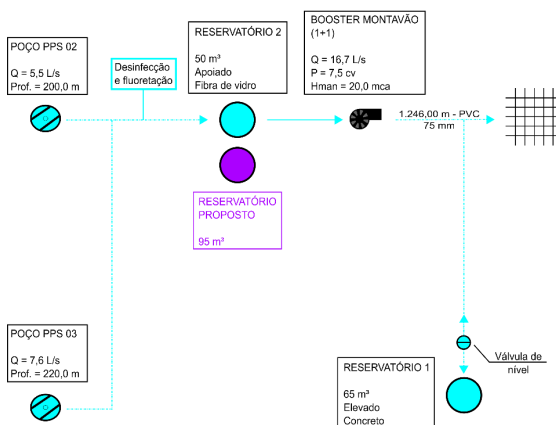


Figura 7 – Croqui das Intervenções Propostas para o Sistema de Abastecimento de Água Montalvão.

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE PRESIDENTE PRUDENTE (SP)
SISTEMA FLORESTA DO SUL

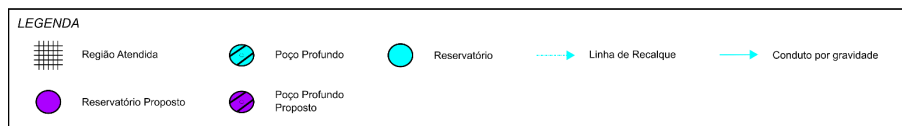
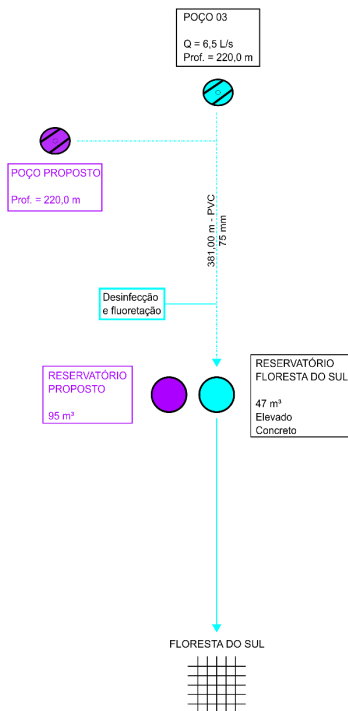
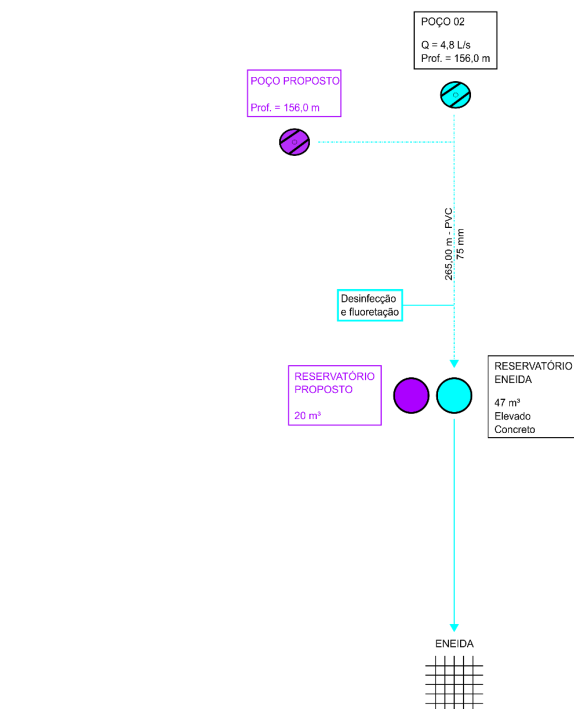


Figura 8 – Croqui das Intervenções Propostas para o Sistema de Abastecimento de Água Floresta do Sul.

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE PRESIDENTE PRUDENTE (SP)
SISTEMA ENEIDA



LEGENDA



Região Atendida



Poço Profundo



Reservatório



Linha de Recalque



Conduto por gravidade



Reservatório Proposto



Poço Profundo Proposto

Figura 9 – Croqui das Intervenções Propostas para o Sistema de Abastecimento de Água Eneida.

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE PRESIDENTE PRUDENTE (SP)
SISTEMA AMELIÓPOLIS

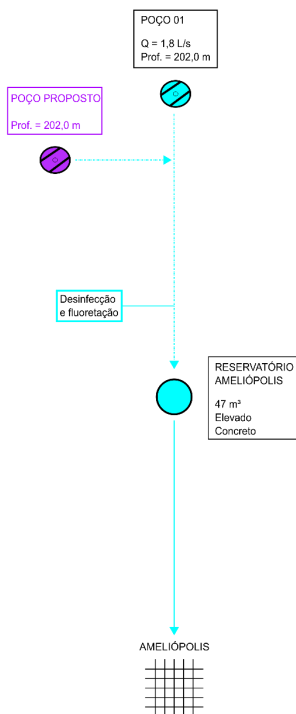
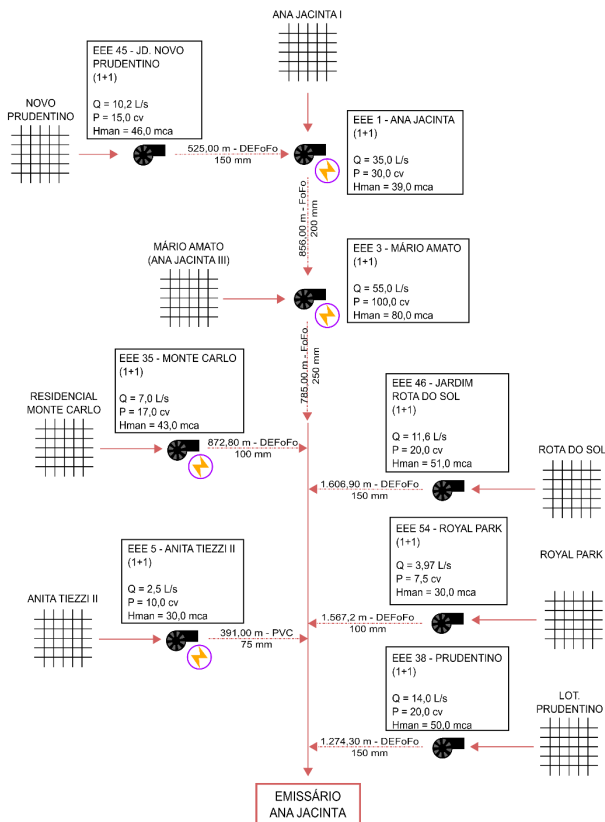


Figura 10 – Croqui das Intervenções Propostas para o Sistema de Abastecimento de Água Ameliópolis.

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE PRESIDENTE PRUDENTE (SP)
SISTEMA SEDE 01



LEGENDA



Região Atendida



Estação Elevatória de Esgoto



Linha de Recalque



Coletor tronco/interceptor Emissário



Gerador de Emergência Proposto

Figura 11 – Croqui das Intervenções Propostas para o Sistema de Esgotamento Sanitário Sede 01.

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE PRESIDENTE PRUDENTE (SP)
SISTEMA SEDE 02

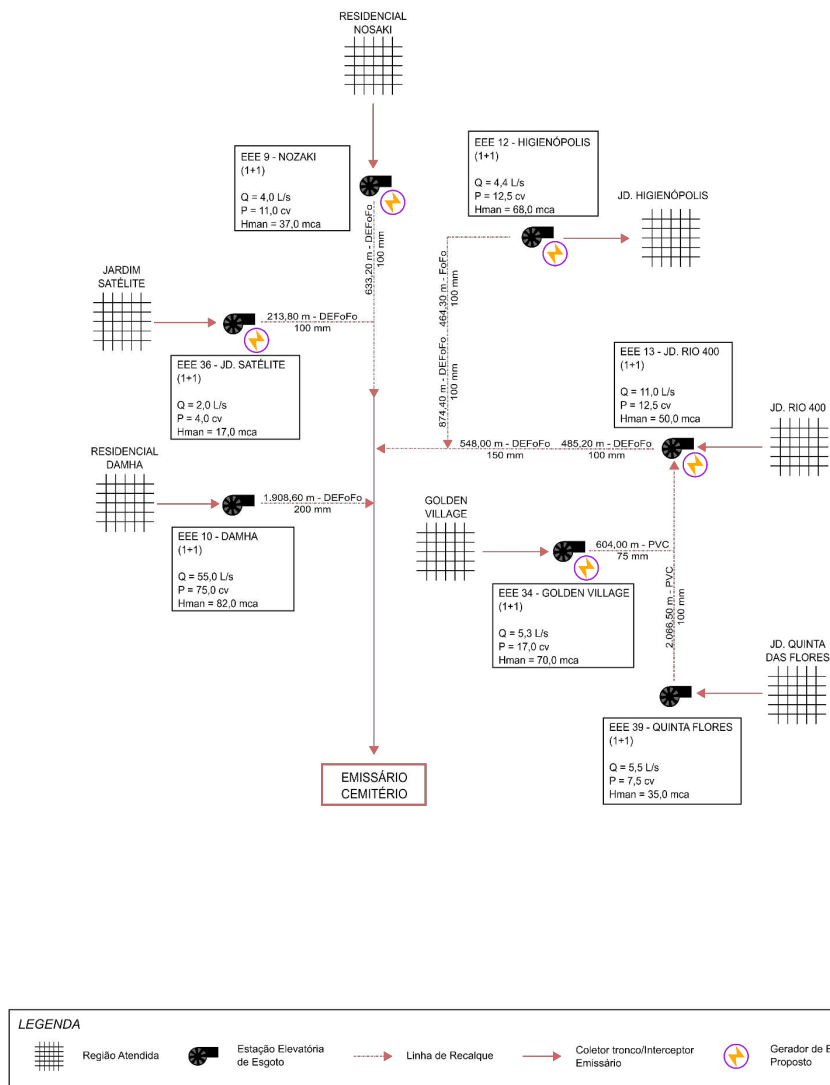
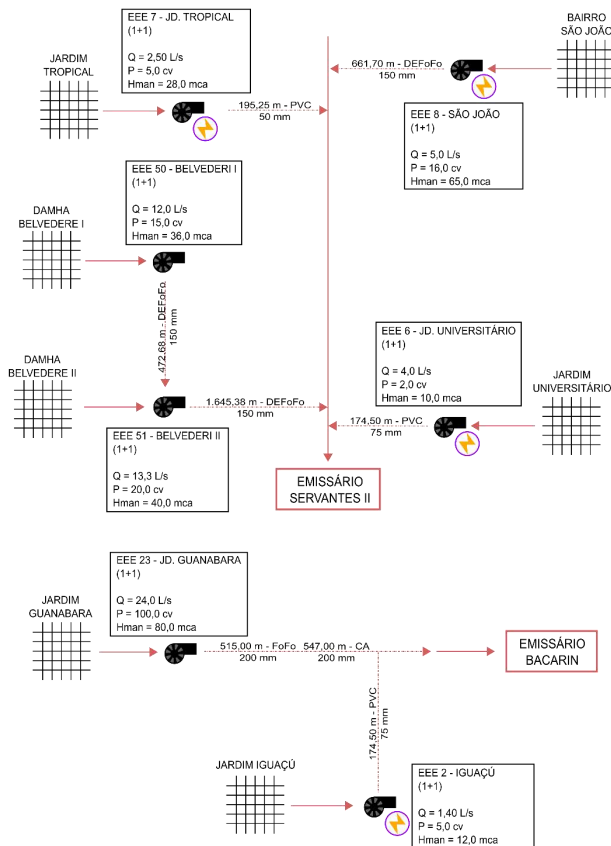


Figura 12 – Croqui das Intervenções Propostas para o Sistema de Esgotamento Sanitário Sede 02.

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE PRESIDENTE PRUDENTE (SP)
SISTEMA SEDE 05



LEGENDA



Região Atendida



Estação Elevatória de Esgoto



Linha de Recalque



Coletor tronco/Interceptor Emissário



Gerador de Emergência Proposto

Figura 13 – Croqui das Intervenções Propostas para o Sistema de Esgotamento Sanitário Sede 05.

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE PRESIDENTE PRUDENTE (SP)
SISTEMA SEDE 04

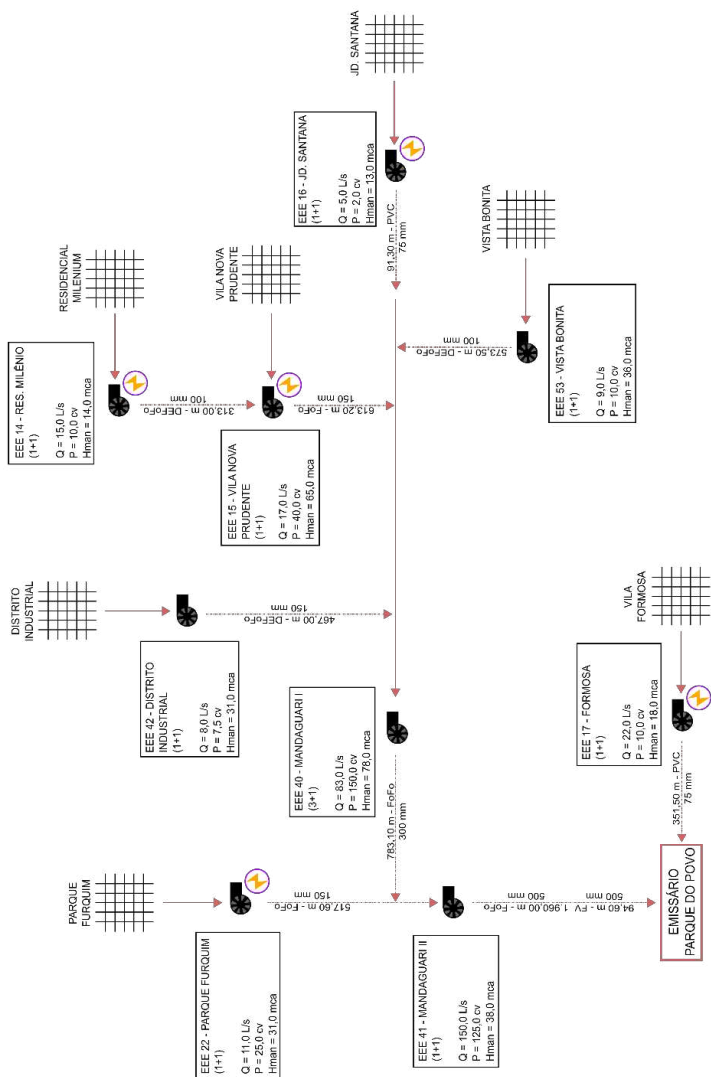


Figura 14 – Croqui das Intervenções Propostas para o Sistema de Esgotamento Sanitário Sede 04.

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE PRESIDENTE PRUDENTE (SP)
SISTEMA SEDE 06

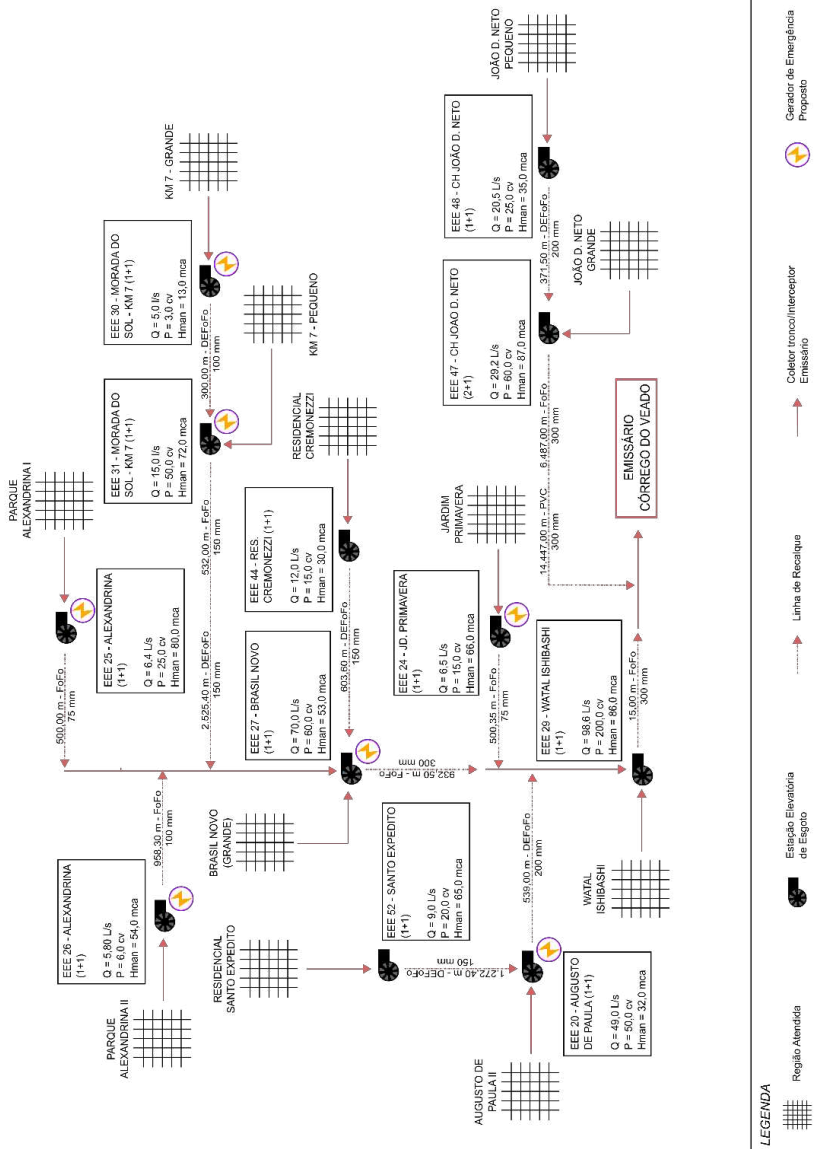
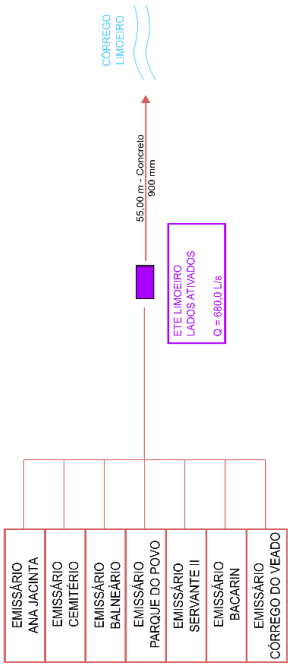


Figura 15 – Croqui das Intervenções Propostas para o Sistema de Esgotamento Sanitário Sede 06.

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE PRESIDENTE PRUDENTE (SP)
SISTEMA SEDE - ETE LIMOEIRO



LEGENDA



Região Alameda



Coletor Interceptor Emissário



Estação de Tratamento de Esgoto Proposta

Figura 16 – Croqui das Intervenções Propostas para o Sistema de Esgotamento Sanitário Sede – ETE Limoeiro.

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE PRESIDENTE PRUDENTE (SP)
SISTEMA MONTALVÃO

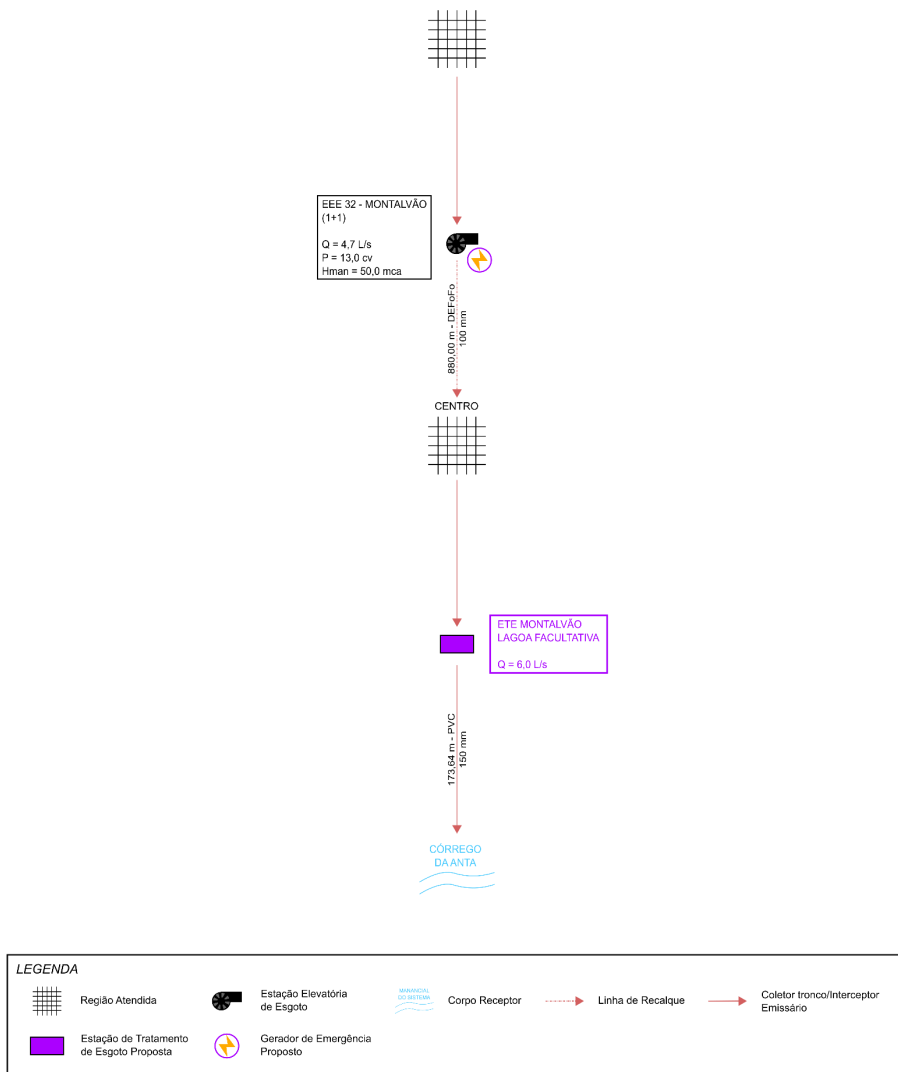


Figura 17 – Croqui das Intervenções Propostas para o Sistema de Esgotamento Sanitário Montalvão.

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE PRESIDENTE PRUDENTE (SP)
SISTEMA FLORESTA DO SUL

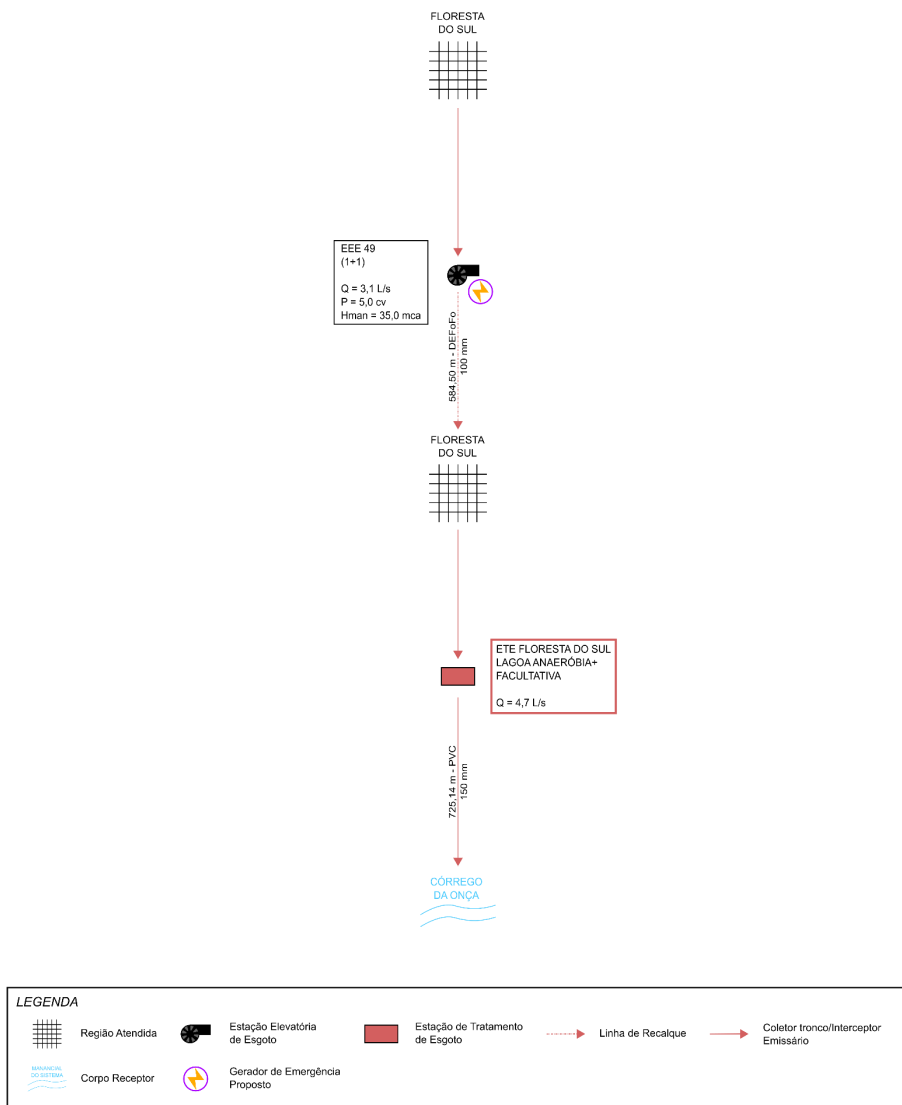


Figura 18 – Croqui das Intervenções Propostas para o Sistema de Esgotamento Sanitário Floresta do Sul.

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE PRESIDENTE PRUDENTE (SP)
SISTEMA ENEIDA

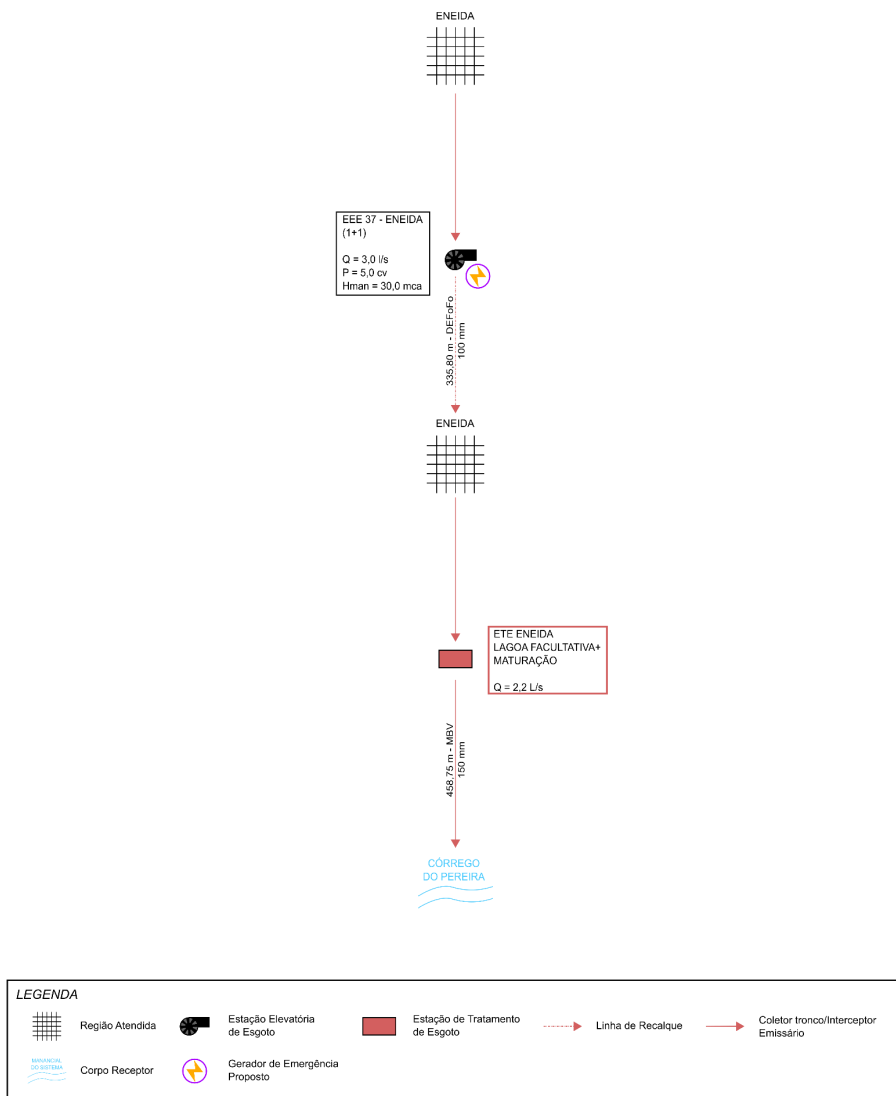


Figura 19 – Croqui das Intervenções Propostas para o Sistema de Esgotamento Sanitário Eneida.

PLANO DE INVESTIMENTOS NO PERÍODO DE PLANEJAMENTO

Sistema	Unidade	Obras Principais Planejadas	Investimento (R\$)	Emergencial/Curto Prazo			Médio Prazo					Longo Prazo				
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
SAA Sede	Educação, Recreação, de Água Tratada	Instalação de conjunto modular com reserva no boqueirão SAA Sebastião.	R\$ 11.000,00													
		Implantação de aproximadamente 25,11 km de redes de distribuição (linhas principais e secundárias) e 1.929 novos ligações, de acordo com o crescimento vegetativo da população.	R\$ 5.948.000,00													
	Distribuição	Implantação de Programa para a manutenção do índice de perdas.	R\$ 18.351.000,00													
		Adequação de cadastro de rede e ligações) do sistema de abastecimento de água, em meio digital.	R\$ 4.088.000,00													
SAA Morumbão	Reservação	Implantação de reservatório de 95 m³	R\$ 117.000,00													
		Implantação de aproximadamente 0,23 km de redes de distribuição (linhas principais e secundárias) e 19 novos ligações, de acordo com o crescimento vegetativo da população.	R\$ 55.000,00													
	Distribuição	Implantação de Programa para a manutenção do índice de perdas.	R\$ 171.000,00													
		Adequação de cadastro de rede e ligações) do sistema de abastecimento de água, em meio digital.	R\$ 39.000,00													
SAA Floresta do Sul	Captação	Implantação de poço com 220 m de profundidade e capacidade de 120 L/s.	R\$ 310.000,00													
		Implantação de reservatório de 95 m³	R\$ 117.000,00													
	Reservação	Implantação de aproximadamente 0,13 km de redes de distribuição (linhas principais e secundárias) e 13 novos ligações, de acordo com o crescimento vegetativo da população.	R\$ 32.000,00													
		Implantação de Programa para a manutenção do índice de perdas.	R\$ 93.000,00													
	Distribuição	Adequação de cadastro técnico (cadastro de rede e ligações) do sistema de abastecimento de água, em meio digital.	R\$ 23.000,00													

Figura 20 – Cronograma de Implantação das Intervenções Propostas para os Sistemas de Abastecimento de Água coletivos – Parte 1/2.

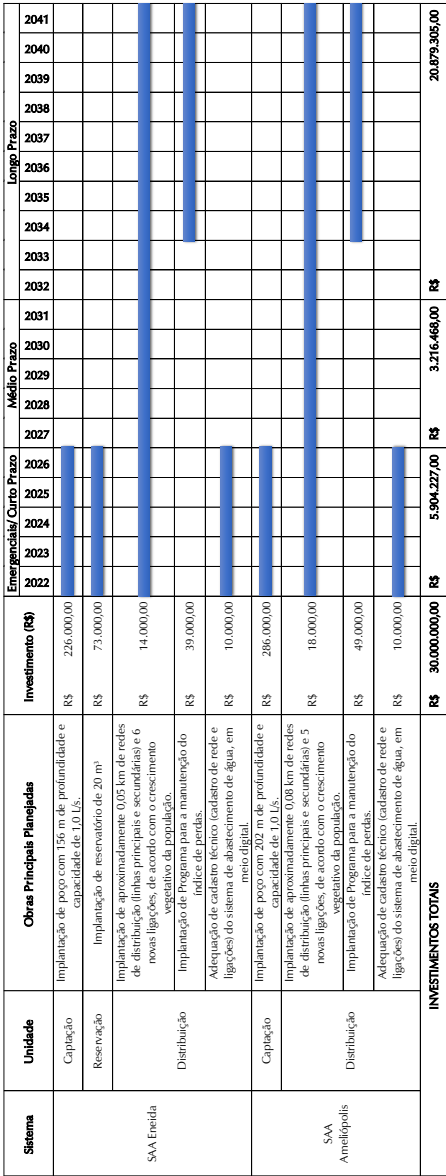


Figura 21 – Cronograma de Implantação das Intervenções Propostas para os Sistemas de Abastecimento de Água coletivos – Parte 2/2.

Figura 22 – Cronograma de Implantação das Intervenções Propostas para o Abastecimento por soluções individuais.

Sistema	Unidade	Obras Principais Planejadas	Investimento (R\$)	Emergencial/ Curto Prazo					Médio Prazo					Longo Prazo									
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
SES Sede	Coleta e Encaninhamento	Implantação de 230 unidades de tratamento, 31,0 km de redes e 1.040 ligações para atendimento universal da população da sede urbana e acompanhamento do crescimento vegetativo.	R\$ 10.479.000,00																				
		Elaboração de projeto executivo de rede e ligações do sistema de esgotamento sanitário, em meio digital.	R\$ 3.607.000,00																				
	Elevação e Adução	Instalação de gradior de emergência em 25 ETEs, incluindo 25 km de redes e 1.040 ligações nas áreas civis, hidromecânica e elétrica.	R\$ 2.500.000,00																				
	Tratamento de Esgoto	Ampliação da capacidade de tratamento da ETE implantada. Limite de 493 L/s para 680 L/s.	R\$ 61.110.000,00																				
SES Morumbão	Coleta e Encaninhamento	Implantação de 230 unidades de tratamento, 31,0 km de redes e 1.040 ligações para atendimento universal da população da sede urbana e acompanhamento do crescimento vegetativo.	R\$ 99.000,00																				
		Elaboração de projeto executivo de rede e ligações do sistema de esgotamento sanitário, em meio digital.	R\$ 36.000,00																				
	Elevação e Adução	Instalação de gradior de emergência na ETE do sistema, incluindo 25 km de redes e 1.040 ligações nas áreas civis, hidromecânica e elétrica.	R\$ 100.000,00																				
	Tratamento de Esgoto	Ampliação da capacidade de tratamento da ETE de 4,5 L/s para 6,0 L/s.	R\$ 581.000,00																				
SES Floresta do Sul	Coleta e Encaninhamento	Implantação de 230 unidades de tratamento, 31,0 km de redes e 1.040 ligações para atendimento universal da população da sede urbana e acompanhamento do crescimento vegetativo.	R\$ 113.000,00																				
		Elaboração de projeto executivo de rede e ligações do sistema de esgotamento sanitário, em meio digital.	R\$ 33.000,00																				
	Elevação e Adução	Instalação de gradior de emergência na ETE do sistema, incluindo 25 km de redes e 1.040 ligações nas áreas civis, hidromecânica e elétrica.	R\$ 100.000,00																				

Figura 23 – Cronograma de Implantação das Intervenções Propostas para os Sistemas de Esgotamento Sanitário coletivos – Parte 1/2

Sistema	Unidade	Obras Principais Planejadas	Investimento (R\$)	Emergencial/ Curto Prazo				Médio Prazo				Longo Prazo							
SES Ewêda	Coleta e Encaninhamento	Implantação de aproximadamente 0,03 km de novas redes e 3 ligações para atendimento universal da população da sede urbana e acompanhamento do crescimento vegetativo.	R\$ 15.000,00																
		Elaboração do cadastro técnico (cadastro de rede e ligações) do sistema de esgotamento sanitário, em meio digital.	R\$ 7.000,00																
		Instalação de gerador de emergência na EE do sistema, incluindo todas as adequações necessárias nas áreas civis, hidromecânica e elétrica.	R\$ 100.000,00																
SES Anelópolis	Rede Coletora	Implantação de aproximadamente 0,21 km de novas redes e 4 ligações para atendimento universal da população da sede urbana e acompanhamento do crescimento vegetativo.	R\$ 49.000,00																
		Elaboração do cadastro técnico (cadastro de rede e ligações) do sistema de esgotamento sanitário, em meio digital.	R\$ 13.000,00																
		INVESTIMENTOS TOTAIS		R\$ 78.942.000,00	R\$ 72.040.495,00	R\$ 4.837.472,00	R\$ 2.064.035,00												

Figura 24 – Cronograma de Implantação das Intervenções Propostas para os Sistemas de Esgotamento Sanitário coletivos – Parte 2/2

Sistema	Unidade	Obras Principale Planejadas	Investimento (R\$)	Emergenciais/ Curto Prazo										Médio Prazo										Longo Prazo																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Presidente - Área Rural	Unidades Sanitárias Individuais	Implantação de 545 Unidades Sanitárias Individuais com caixa de gordura, caixa de inspeção e sumidouro ou filtro anaeróbio.	R\$ 4.427.000,00	2022																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														</

PREVISÃO DE EVENTOS DE CONTINGÊNCIAS E EMERGÊNCIAS

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

Ocorrência	Origem	Plano de Contingências	Responsável
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 ⁶ – 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
2. Falta d'água parcial ou localizada	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
	Deficiências de água nos mananciais em períodos de estiagem	Deslocamento de frota de caminhões tanque	Encarregado
		Controle da água disponível em reservatórios	Gerente
		Implementação de rodízio de abastecimento	Gerente
	Interrupção temporária 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
	Interrupção no fornecimento de energia elétrica em setores de distribuição	Comunicação ao órgão responsável pelo fornecimento de energia	Encarregado
	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

⁶ 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	Equipe de manutenção escalada
		Execução dos trabalhos de limpeza da rede obstruída	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 Presidente Prudente. Disponível em: <<https://www.cidade-brasil.com.br/municipio-presidente-prudente.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 Presidente Prudente, ano base 2019. 2020.
- 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

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

www.maubertec.com.br