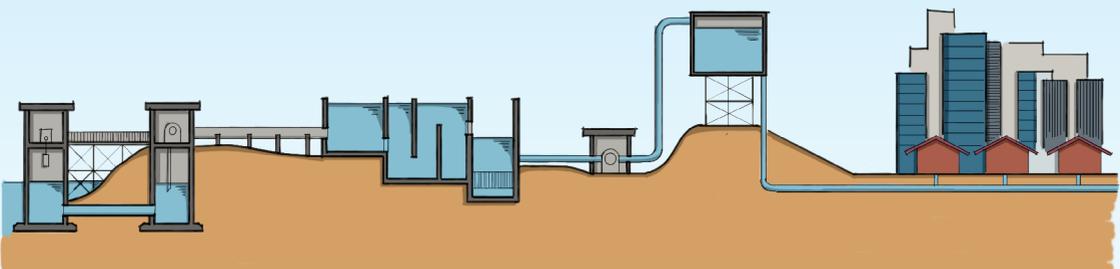


REVISÃO/ATUALIZAÇÃO DE PLANOS MUNICIPAIS DE
SANEAMENTO BÁSICO ESPECÍFICOS DOS SERVIÇOS DE
ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO,
DOS MUNICÍPIOS REGULADOS E FISCALIZADOS PELA ARSESP

RELATÓRIO SÍNTESE



Município: **Itapevi**



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: ITAPEVI
BLOCO 01**

**UGRHI 06 – BACIA HIDROGRÁFICA
ALTO TIETÊ**



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 ITAPEVI

Igor Soares Ebert

Prefeito Municipal

Grupo Executivo Local - GEL

Mario Rui Alves de Castro
Sandra Mendes
Wladimir Pereira Cardoso Filho – Coordenador

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 Campagnini

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

Thais Tiemy Irokawa

Ualfrido Del Carlo Junior

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	5
O MUNICÍPIO DE ITAPEVI.....	6
SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO EXISTENTES DE ITAPEVI	8
SISTEMA INTEGRADO METROPOLITANO (SIM).....	8
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA) – SOLUÇÕES COLETIVAS	9
INDICADORES DE QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA	10
ABASTECIMENTO DE ÁGUA POR SOLUÇÕES INDIVIDUAIS	10
SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO PRINCIPAL DA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO.....	12
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (SES) – SOLUÇÕES COLETIVAS	12
ESGOTAMENTO SANITÁRIO POR SOLUÇÕES INDIVIDUAIS	13
PROJEÇÃO POPULACIONAL, OBJETIVOS E METAS	15
MARCO LEGAL DO SANEAMENTO (LEI Nº14.026/2020)	15
OBJETIVOS E METAS.....	17
DIAGNÓSTICO, PROGNÓSTICO, INTERVENÇÕES PROPOSTAS E INVESTIMENTOS DOS SISTEMAS DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO	18
DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO.....	18
INVESTIMENTOS	19
PLANO DE INVESTIMENTOS NO PERÍODO DE PLANEJAMENTO	30
PREVISÃO DE EVENTOS DE CONTINGÊNCIAS E EMERGÊNCIAS.....	34
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38

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 Itapevi, pertencente à Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Alto Tietê – UGRHI 06, 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, 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 02 de dezembro de 2020, 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 Itapevi, elaborado pela COBRAPE em 2011-2012.

O MUNICÍPIO DE ITAPEVI

O município de Itapevi localiza-se no setor sudeste do Estado de São Paulo, estendendo-se por 82,658 km², com altitude média de 740 m acima do nível do mar e sua sede situa-se nas coordenadas 23° 32' 56" de latitude sul e 46° 56' 03" de longitude oeste.

De acordo com dados do último Censo Demográfico do IBGE, em 2010, residiam no município de Itapevi 200.769 habitantes distribuídos pela mancha urbana do município. Em relação à ocupação do município é importante ressaltar que de acordo com dados do IBGE (2020), existem 20 aglomerados subnormais no município de Itapevi, que abrangem cerca de 3.177 domicílios irregulares distribuídos pela mancha urbana do município. O aglomerado Núcleo Santa Rita situado na região central do município próximo à margem direita da Rodovia Eng. Renê Benedito da Silva (SP-274) sentido sede, é o que concentra maior número de domicílios sendo o assentamento mais populoso do território, compreendendo a somatória de 615 residências. Em seguida, destacam-se também os aglomerados Areião e Vila Santa Rita União, ambos com mais de 330 domicílios.

Para o presente estudo, foram adotados os dados de projeção populacional fornecidos pela Fundação SEADE, sendo que a definição de área rural do município foi feita a partir do levantamento do IBGE de 2010, na ausência de informações mais recentes. Assim, segundo projeções da Fundação SEADE, em 2020, houve um crescimento da população urbana de Itapevi (18,4 %), totalizando 237.714 habitantes.

A RMSP está situada nas bacias hidrográficas do Alto Tietê, Paraíba do Sul e Ribeira do Iguape, sendo composta por 39 municípios. Abriga cerca de 22,0 milhões de habitantes, ou seja, cerca de 50% da população do Estado de São Paulo. Os cinco maiores municípios da RMSP são: São Paulo, Guarulhos, São Bernardo do Campo, Santo André e Osasco. A principal atividade econômica do município vem do setor de serviços, incluindo a administração pública, que representa aproximadamente 68,9% do PIB, seguido pela atividade industrial que representa 31,1% do PIB do município (IBGE, 2017).

Em relação aos recursos hídricos, o município de Itapevi está integralmente inserido na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI) 06 – Alto Tietê.

Quanto às Unidades de Conservação, o município contempla uma Reserva Municipal de Patrimônio Natural (RPPN): Sítio Ryan, instituída em 1993, caracterizada como Unidade de Conservação (UC) de uso sustentável situa-se na porção leste de Itapevi, sua área possui 19,47 ha.

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

SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO EXISTENTES DE ITAPEVI

SISTEMA INTEGRADO METROPOLITANO (SIM)

Os sistemas integrados operados pela SABESP, constituintes do Sistema Integrado Metropolitano (SIM) são: Alto Cotia, Alto Tietê, São Lourenço, Cantareira, Guarapiranga, Ribeirão da Estiva, Rio Claro e Rio Grande.

Sistema Integrado Guarapiranga: tem como manancial principal o Rio Guarapiranga, que alimenta a Represa Guarapiranga. Conta com uma estação de tratamento de água (ETA José Rodolfo da Costa e Silva ou ETA Alto da Boa Vista), três estações elevatórias de água bruta (EEAB), 29,4 km de adutoras de água bruta, quatro reservatórios de água tratada, 10 estações elevatórias de água tratada (EEAT) e 132,6 km de adutoras de água tratada.

Sistema Integrado Alto Tietê: tem como mananciais os Rios Tietê, Claro, Paratininga, Biritiba, Jundiá, Grande e Taiaçupeba-Mirim, que alimentam os Reservatórios de Ponte Nova, Jundiá, Biritiba, Paraitinga e a Represa Taiaçupeba (onde se localiza o ponto de captação). Conta com uma estação de tratamento de água (ETA Taiaçupeba), três estações elevatórias de água bruta (EEAB), 18,2 km de adutoras de água bruta, três reservatórios de água tratada, 10 estações elevatórias de água tratada (EEAT) e 132,6 km de adutoras de água tratada.

Sistema Integrado Cantareira: tem como mananciais o Rio Piracicaba, que alimenta as Represas Cachoeira e Atibainha, e o Rio Juqueri, que alimenta a Represa de Paiva Castro e a Represa de Águas Claras (onde se localiza o ponto de captação). Conta com uma estação de tratamento de água (ETA Guaraú), duas estações elevatórias de água bruta (EEAB), 44,5 km de adutoras de água bruta, oito reservatórios de água tratada e sete estações elevatórias de água tratada (EEAT) e 258,1 km de adutoras de água tratada.

Sistema Integrado Rio Claro: tem como manancial principal o Ribeirão do Campo, que alimenta a Represa Ribeirão do Campo, sendo que as captações são realizadas em dois canais, Canal Poço Preto e Canal km 76. Conta com uma estação de tratamento de água (ETA Casa Grande), duas estações elevatórias de água bruta (EEAB), 14,2 km de adutoras de água bruta, um reservatório de água tratada, nove estações elevatórias de água tratada (EEAT) e 196,3 km de adutoras de água tratada.

Sistema Integrado São Lourenço: tem como manancial principal o Rio Juquiá que alimenta a Represa Cachoeira do França, onde está localizada a captação. Conta com uma estação de tratamento de água (ETA Vargem Grande), duas estações elevatórias de água bruta (EEAB), 98,1 km de adutoras de água bruta, um reservatório de água tratada, duas estações elevatórias de água tratada (EEAT) e 8,5 km de adutoras de água tratada.

Sistema Integrado Rio Grande: tem como manancial principal o Rio Grande, sendo que a captação é realizada na Represa Rio Grande. Conta com uma estação de tratamento de água (ETA Rio Grande), duas estações elevatórias de água bruta (EEAB), 24,5 km de adutoras de água bruta, um reservatório de água tratada, duas estações elevatórias de água tratada (EEAT) e 161,6 km de adutoras de água tratada.

Sistema Integrado Alto Cotia: tem como mananciais os Rios Capivari e Cotia, que alimentam as Represas Pedro Beicht e Cachoeira da Graça, onde se localiza a captação. Conta com uma estação de tratamento de água (ETA Alto Cotia), uma estação elevatória de água bruta (EEAB), 2,7 km de adutoras de água bruta, um reservatório de água tratada, três estações elevatórias de água tratada (EEAT) e 91,8 km de adutoras de água tratada.

Sistema Integrado Ribeirão da Estiva: tem como manancial o Ribeirão da Estiva, que alimenta a Represa Ribeirão da Estiva (onde se localiza o ponto de captação). Conta com uma estação de tratamento de água (ETA Ribeirão da Estiva), uma estação elevatória de água bruta (EEAB), 1,0 km de adutoras de água bruta, um reservatório de água tratada, uma estação elevatória de água tratada (EEAT) e 2,3 km de adutoras de água tratada.

A **Figura 2** apresenta o croqui dos sistemas Integrados de abastecimento de água da Região Metropolitana de São Paulo.

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA) – SOLUÇÕES COLETIVAS

- ◆ Índice de Atendimento Urbano de Água¹ em 2019: 91,0%;
- ◆ Índice de Hidrometração (IN009)² em 2019: 99,99%;
- ◆ Índice de Perdas na Distribuição³ (IPDt) em 2020: 383 L/lig.dia.

O município de Itapevi se encontra dividido em três setores de abastecimento, sendo um relativo ao sistema Sede, um setor integrado com o município de Jandira e um relativo ao sistema isolado Sapiantã.

SAA Sede: se encontra inserido na área de influência dos sistemas produtores Cantareira e São Lourenço, sendo que o abastecimento é realizado apenas pelo sistema São Lourenço. O Cantareira é utilizado como reserva em casos de pausas e manutenções. Ao todo, o sistema conta com três reservatórios, uma estação elevatória de água tratada (EEAT), 16 *boosters* e 25 válvulas redutoras de pressão.

SAA Itapevi-Jandira: o sistema Itapevi-Jandira conta com três reservatórios, uma estação elevatória de água tratada (EEAT), 16 *boosters* e 25 válvulas redutoras de pressão.

SAA Sapiantã: é realizado integralmente por uma captação superficial no Córrego Sapiantã. Ao todo, o sistema conta com um reservatório, uma estação elevatória de água bruta (EEAB), uma estação de tratamento de água (ETA) e 17,40 km de rede de distribuição.

Quadro 1 - Características da Outorga de Captação Superficial

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 Sapiantã	Córrego Sapiantã	3	319,7*	38,0	851/14	10 anos

Fonte: SABESP, 2020; DAEE, 2021; *ANA, 2021.

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.

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.

INDICADORES DE QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA

- ◆ Incidência das análises de cloro residual fora do padrão (IN075) em 2020 – 0,16%
- ◆ Incidência das análises de turbidez residual fora do padrão (IN076) em 2020 – 0,40%
- ◆ Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão (IN084) em 2020 – 0,72%
- ◆ Indicador de conformidade da quantidade de amostras de cloro residual (IN079) em 2020 – 100,32%
- ◆ Indicador de conformidade da quantidade de amostras- turbidez (IN080) em 2020 – 100,08%
- ◆ Indicador de conformidade da quantidade de amostras- coliformes totais (IN085) em 2020 – 100%

ABASTECIMENTO DE ÁGUA POR SOLUÇÕES INDIVIDUAIS

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

- ◆ 3,6% dos domicílios particulares permanentes na área urbana com abastecimento de água de poço ou nascente na propriedade.

SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO PRINCIPAL DA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO

O tratamento de parte do esgoto coletado na RMSP é realizado por meio do Sistema Principal de Tratamento de Esgoto da RMSP. O Sistema Principal é constituído por cinco Estações de tratamento de Esgoto (ETEs): Barueri, Parque Novo Mundo, São Miguel, Suzano e ABC.

ETE ABC: atende às sedes urbanas de Santo André, São Bernardo do Campo, Diadema, Mauá, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra e São Paulo, o tratamento é com Lodos Ativados e o efluente tratado é lançado no Ribeirão dos Meninos.

ETE Barueri: atende às sedes urbanas de Cotia, Jandira, Itapevi, Barueri, Santana do Parnaíba, Carapicuíba, Osasco, Itapevi, Embu das Artes e Itapeverica da Serra. O tratamento é com Lodos Ativados e o efluente tratado é lançado no Rio Tietê.

ETE Parque Novo Mundo: atende às sedes urbanas de São Paulo e Guarulhos. O tratamento é com Lodos Ativados e o efluente tratado é lançado no Rio Tietê.

ETE São Miguel: atende às sedes urbanas de Arujá, Ferraz de Vasconcelos, Guarulhos, Itaquaquecetuba, São Paulo. O tratamento é com Lodos Ativados e o efluente tratado é lançado no Rio Tietê.

ETE Suzano: atende às sedes urbanas de Ferraz de Vasconcelos, Poá, Mogi das Cruzes, Suzano, Itaquaquecetuba. O tratamento é com Lodos Ativados e o efluente tratado é lançado no Rio Tietê.

A **Figura 3** apresenta o croqui do sistema principal de tratamento de esgoto da Região Metropolitana de São Paulo.

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (SES) – SOLUÇÕES COLETIVAS

- ◆ Índice de Atendimento Urbano de Esgoto (IN024)⁴ em 2019: 63,6%;
- ◆ Índice de Tratamento do Esgoto Coletado (IN016)⁵ em 2019: 54,9%.
- ◆ Eficiência da Estação de Tratamento de Esgoto: Não foi informada.

SES Sede: 269 km de rede coletora, duas estações elevatórias de esgoto e 16,34 km de coletores tronco e interceptores.

Quadro 2 – Características do lançamento do sistema SEDE

Manancial	Classe	Tempo de Operação (h/d)	Vazão outorgada (L/s)	Número da outorga	Validade da Outorga
Rio Tietê	Classe 4	24,0	16.000,00	nº 4.503	07/12/2027

Fonte: DAEE, 2021.

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.

ESGOTAMENTO SANITÁRIO POR SOLUÇÕES INDIVIDUAIS

Área Urbana: 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 urbana com soluções individuais adequadas: 0%.

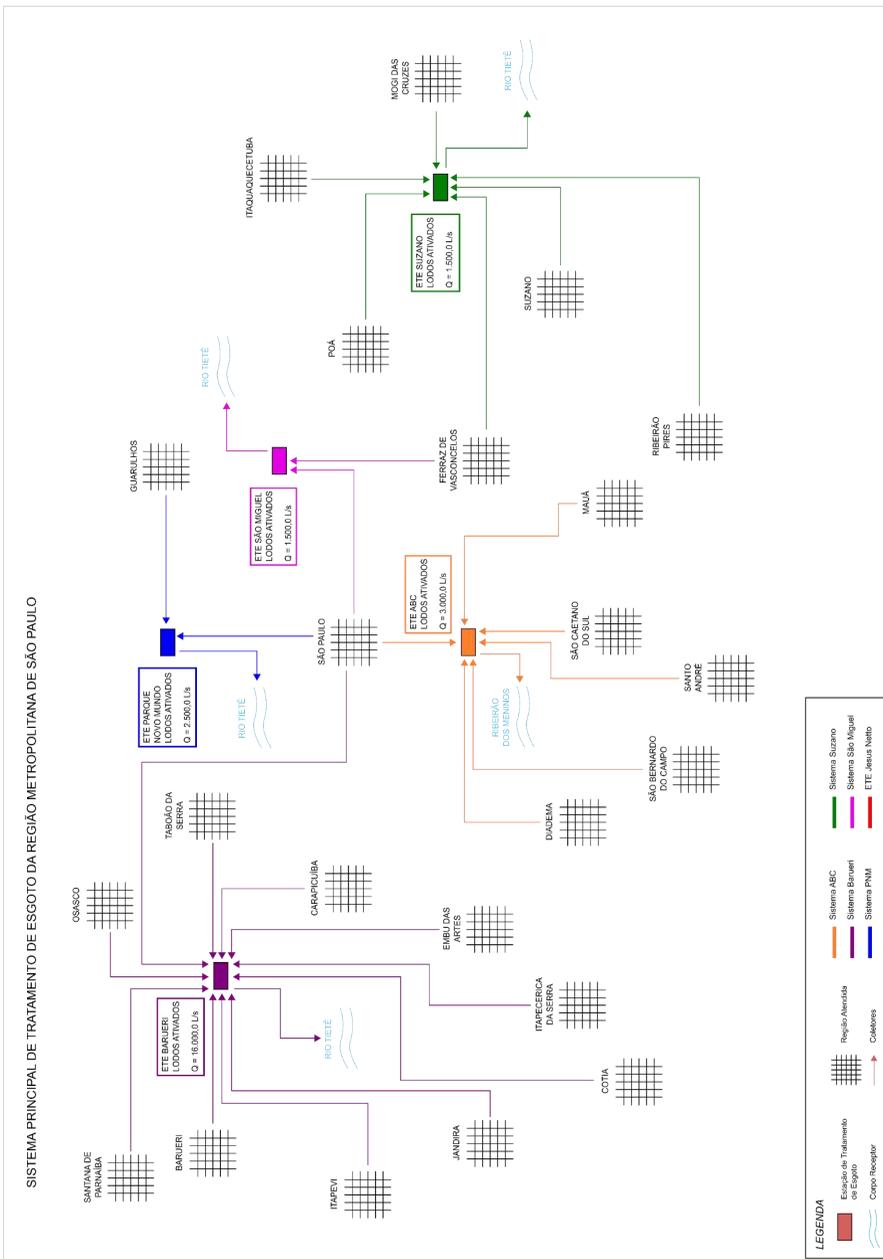


Figura 3 – Croqui do Sistema Principal de Tratamento de Esgoto da RMSP.

PROJEÇÃO POPULACIONAL, OBJETIVOS E METAS

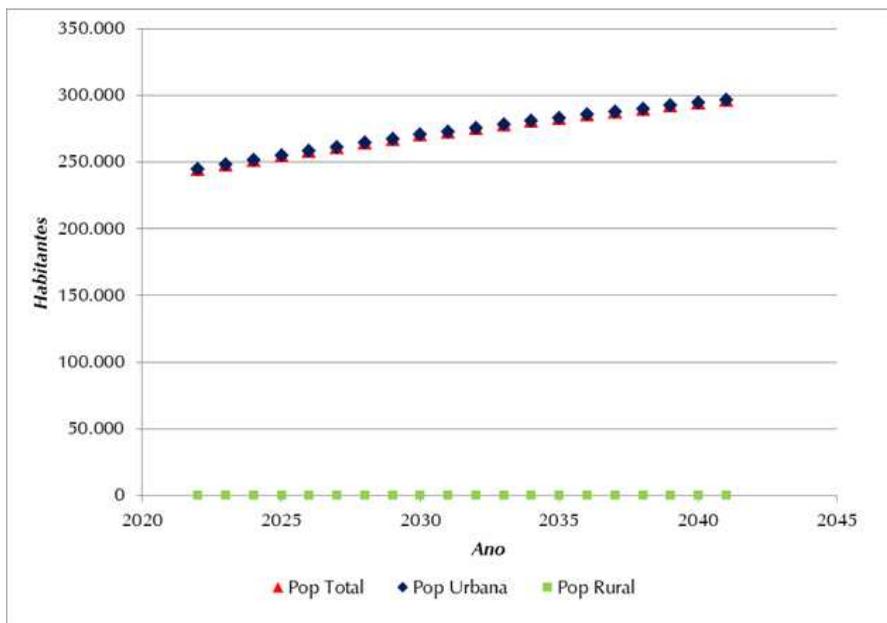


Figura 4 - Evolução da População– 2022-2041 – Fundação SEADE

A perspectiva de evolução da população total do município é de crescimento, havendo previsão de aumento populacional de 244.636 habitantes em 2022 para 296.762 habitantes em 2041, ou seja, um aumento de cerca de 21,3%.

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.

- ◆ **Em Itapevi:** 100% da população residente é considerada urbana, sendo a maior parte atendida através de solução coletiva.

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	96,4%	-	3,6%	-
Esgoto	96,4%	-	3,6%	-

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	Plano anterior – COBRAPE (2011-2012)					
	Objetivos	Metas	Atual	Início de Plano	Ano Meta (Médio Prazo)	Final de Plano
População Total Projetada (hab.)	-	-	201.9	2022	2033	2041
Índice de atendimento por sistema coletivo de abastecimento de água (%)	Atendimento de água	99%	233.816	244.636	278.280	296.762
População atendida por sistema coletivo de abastecimento de água (hab.)	-	-	205.116	218.650	265.583	283.221
Índice de perdas na distribuição (L/lig.dia ou %)	-	-	383 L/lig.dia*	305 L/lig.dia	248 L/lig.dia	223 L/lig.dia
Índice de atendimento por soluções individuais (%)	Atendimento de água	-	100%	100%	100%	100%
População atendida por sistema individual de abastecimento de água (hab.)	-	-	8.414	8.804	10.014	10.680
Índice de atendimento por sistema coletivo de esgotamento sanitário (%)	Atendimento de esgoto sanitário	90%	64%	69%	90%	90%
População atendida por sistema coletivo de esgotamento sanitário (hab.)	-	-	143.356	163.331	241.439	257.474
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	9.013	9.612
Atual			2012	2014	2016	2041
Final de Plano			200.769	ND	ND	217.750
Ano Meta (Curto Prazo)			87%	92%	96%	100%
Ano Meta (Médio Prazo)			174.669	ND	ND	217.750
Ano Meta (Longo Prazo)			452 L/lig.dia	ND	ND	ND

O Plano não cita atendimento por soluções individuais, apenas soluções coletivas na área urbana.

53% 67% 79% 100%

106.408 ND 217.750

O Plano não cita atendimento por soluções individuais, apenas soluções coletivas na área 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 5**.

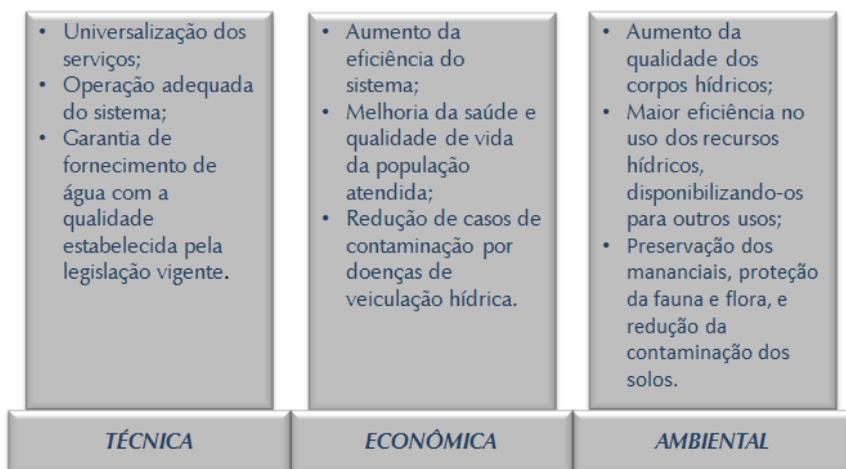


Figura 5 – Justificativas para definição das intervenções propostas

O prognóstico considerou o cronograma apresentado na **Figura 6** para implantação das medidas necessárias:



Figura 6 – 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 4** 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 Itapevi, elaborado pela COBRAPE, em 2011-2012. No **Quadro 5** estão apresentadas as informações referentes ao esgotamento sanitário para soluções coletivas e no **Quadro 6** são apresentadas as informações para as soluções individuais para abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Nas **Figuras 7 a 9** são apresentados os croquis com as intervenções para os sistemas existentes.

Quadro 5 – Diagnóstico, Prognóstico, Intervenções Previstas e Investimentos para o Sistema de Abastecimento de Água de Itapevi – Soluções Coletivas

Local	Sistemas	Unidades	Diagnóstico			Prognóstico		Tipo de Intervenção / Prazo de Implantação	Obras Principais Planejadas	Investimento (R\$)	Tipo de Intervenção / Prazo de Implantação	Investimento (R\$)	
			Disponibilidade de Hídrica Superficial	Estação Elevatória de Água Bruta	Adutora de Água Bruta	Estação de Tratamento de Água	Obras Principais Planejadas						Tipo de Intervenção/ Prazo de Implantação
SAA Sede	Maneância	Disponibilidade de Hídrica Superficial	Como o sistema é integrado, é inviável analisar isoladamente o sistema de abastecimento de Itapevi, não sendo possível comparar os valores das demandas máximas diárias do município durante todo o período de planejamento com as vazões fornecidas.										
	Captação	Estação Elevatória de Água Bruta											
	Adução de Água Bruta	Adutora de Água Bruta											
	Tratamento de Água	Estação de Tratamento de Água											
	Reservação	Reservatório	Verifica-se que a capacidade total de reservação do SAA Sede não é suficiente para o atendimento da demanda durante todo o horizonte de planejamento.										
	Elevação e Adução de Água Tratada	Estação Elevatória de Água Tratada	Não foi possível realizar a análise individualizada das unidades (EAT e boosters). Além disso, não foram fornecidas informações a respeito da existência de geradores, condições de uso e manutenção dessas unidades. Adicionalmente, não foram fornecidos dados das adutoras de água tratada, não sendo possível fazer sua avaliação.										
	Distribuição	Redes de Distribuição	Foi prevista expansão na rede de distribuição de forma a aumentar o índice de atendimento acompanhando o crescimento da população.										

Local	Sistemas	Unidades	Diagnóstico	Intervenções Propostas no Plano anterior – COBRAPE (2011-2012)			
				Obras Principais Planejadas	Prognóstico Tipo de Intervenção/ Prazo de Implantação	Investimento (R\$)	Obras Principais Planejadas
SAA Itapevi-Jandira	Reservação	Reservatório	<p>O município não possui cadastro da rede de abastecimento de água completo e que o mesmo é de extrema importância ao município.</p>	<p>secundárias) e 16.252 novas ligações, de acordo com o crescimento vegetativo da população e aumento no índice de atendimento.</p>	<p>Longo Prazo – entre 2022 e 2041</p>	<p>126.000,00</p>	<p>água bruta, estação de tratamento e sistema adutor).</p>
			<p>O IPTU para o ano de 2020 apresentou o valor superior ao NEP e aos valores do Contrato de Programa.</p>	<p>Atualização de cadastro técnico (cadastro de rede e ligações) do sistema de abastecimento de água, em meio digital.</p>	<p>Longo Prazo – entre 2022 e 2041</p>	<p>18.404.000,00</p>	
	Distribuição	Redes de Distribuição	<p>O volume total de reservação existente em Jandira não é suficiente para o atendimento da necessidade total no período de 2022 até 2024.</p>	<p>Implantação de programa de redução de perdas na distribuição. Para redes novas e existentes.</p>	<p>Curto Prazo – entre 2022 e 2026</p>	<p>171.000,00</p>	
			<p>Foi prevista expansão na rede de distribuição de forma a aumentar o índice de atendimento acompanhando o crescimento da população.</p>	<p>Implantação de aproximadamente 18 km de rede de distribuição (linhas principais e secundárias) e 2.248 novas ligações, de acordo com o crescimento</p>	<p>Longo Prazo – entre 2022 e 2041</p>	<p>4.697.000,00</p>	

Local	Sistemas	Unidades	Diagnóstico	Intervenções Propostas no Plano anterior – COBRAPE (2011-2012)				
				Obras Principais Planejadas	Prognóstico Tipo de Intervenção/ Prazo de Implantação	Investimento (R\$)	Obras Principais Planejadas	Investimento (R\$)
SAA Sapiantã			vegetativo da população e aumento no índice de atendimento.					
			Atualização de cadastro técnico (cadastro de rede e ligações) do sistema de abastecimento de água, em meio digital.	Longo Prazo – entre 2022 e 2041	18.000,00			
	Manancial	Disponibilidade de Hídrica Superficial	O município não possui cadastro da rede de abastecimento de água completo, e que o mesmo é de extrema importância ao município.					
			O IPDT para o ano de 2019 apresentou o valor superior ao NEP e aos valores do Contrato de Programa.	Longo Prazo – entre 2022 e 2041	2.545.000,00			
	Captação	Estação Elevatória de Água Bruta	Verifica-se que a disponibilidade hídrica comporta as demandas atuais e futuras.					
			Foi verificado que a EEAB é suficiente para atender à demanda máxima diária durante todo horizonte de planejamento da população residente.					
Reservação	Reservatório	A adutora de água bruta apresenta velocidade dentro da faixa recomendada, não sendo prevista intervenção na unidade.						
		A ETA existente é suficiente para atender as demandas até o final do plano.	Curto Prazo – entre 2022 e 2026	177.000,00				

Local		Intervenções Propostas no Plano anterior – COBRAPE (2011-2012)			Intervenções Propostas no Plano anterior – COBRAPE (2011-2012)		
Sistemas	Unidades	Diagnóstico	Obras Principais Planejadas	Prognóstico Tipo de Intervenção/ Prazo de Implantação	Investimento (R\$)	Obras Principais Planejadas	Investimento (R\$)
Elevação e Adução de Água Tratada	Estação Elevatória de Água Tratada	A demanda máxima horária para o abastecimento em 2041 é igual à capacidade da unidade, e, por isso, não é necessária nenhuma intervenção na unidade.	Não foi prevista intervenção nessa unidade.	-	-		
		Foi prevista expansão na rede de distribuição de forma a aumentar o índice de atendimento acompanhando o crescimento da população.	Implantação de aproximadamente 5,5 km de rede de distribuição (linhas principais e secundárias) e 677 novas ligações, de acordo com o crescimento vegetativo da população e aumento no índice de atendimento.	Longo Prazo – entre 2022 e 2041	1.414.000,00		
Distribuição	Redes de Distribuição	O município não possui cadastro da rede de abastecimento de água completo, e que ele é de extrema importância ao município.	Atualização de cadastro técnico (cadastro de rede e ligações) do sistema de abastecimento de água, em meio digital.	Longo Prazo – entre 2022 e 2041	6.000,00		
		O IPDT para o ano de 2019 apresentou o valor superior ao NEP e aos valores do Contrato de Programa.	Implantação de programa de redução de perdas na distribuição. Para redes novas e existentes.	Longo Prazo – entre 2022 e 2041	766.000,00		

Quadro 6 – Diagnóstico, Prognóstico, Intervenções Previstas e Investimentos para o Sistema de Esgotamento Sanitário de Itapevi – Soluções Coletivas

		Prognóstico			Intervenções Propostas no Plano anterior – COBRAPE (2011-2012)				
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 estudo de contribuições previu a necessidade de ampliação do sistema acompanhado o crescimento vegetativo da população e o aumento do índice de atendimento. O município não possui cadastro da rede de abastecimento de esgoto completo, e que o mesmo é de extrema importância ao município.	Implantação de aproximadamente 177 km de novas redes e 26.500 ligações, de acordo com o crescimento vegetativo e aumento no índice de atendimento.	Longo Prazo – entre 2022 e 2041	96.121.000,00	Para a regularização do sistema de esgotamento sanitário, de modo a operar eficientemente o sistema, tem como premissas: - Implantação de ligações prediais, redes coletoras, coletores tronco, interceptadores; - Interligações de coletores tronco, interceptores e emissários à Estação de Tratamento Barueri;	Até 2041 (30 anos)	129.366.914,00
				Atualização de cadastro técnico (cadastro de rede e ligações) do sistema de esgotamento, em meio digital.	Longo Prazo – entre 2022 e 2041	117.000,00	- Melhoría da gestão operacional e da demanda de estratégias de adamento da obsolescência dos sistemas existentes; - Normatização de projetos e fiscalização da implantação de redes em novos loteamentos; - Planejamento de melhorias operacionais e manutenção (limpeza e desobstruções, inspeções, reparos, eliminação de extravasões, manutenção preventiva e corretiva); - Monitoramento do crescimento vegetativo do sistema; - Implementar programa de educação sanitária e		
		Estações Elevatórias de Esgoto		A EEE possui gerador de emergência móvel, o que apresenta risco ambiental decorrente da possibilidade de extravasamentos em caso de falta de energia elétrica.	Instalação de gerador de emergência da EEE, incluindo todas as adequações necessárias nas áreas civis, hidromecânica e elétrica.	Curto Prazo – entre 2022 e 2026	100.000,00		
	Tratamento de Esgoto		Como a ETE Barueri é responsável pelo tratamento do esgoto de diversos municípios é inviável analisar isoladamente o município de Itapevi, sendo esta análise pertinente em planos de saneamento da Região Metropolitana de São Paulo.	Não foi prevista intervenção nessa unidade.	-	-			

Intervenções Propostas no Plano anterior – COBRAPE (2011-2012)					
Local	Sistemas	Unidades	Prognóstico		
			Diagnóstico	Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/ Prazo de Implantação
			Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/ Prazo de Implantação	Investimento (R\$)
				ambiental através de transmissão e participação da população nas discussões e decisões sobre as questões ambientais, de modo a provocar mudanças de atitudes e valores em relação ao meio ambiente.	

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

Local	Sistema	Unidades	Diagnóstico	Prognóstico			Intervenções Propostas no Plano anterior – COBRAPE (2011-2012)		
				Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/Prazo de Implantação	Investimento (R\$)	Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/Prazo de Implantação	Obras Principais Planejadas
Itapevi Área Rural	Água Soluções Individuais	Poço Semiantesiano	O atendimento à água da área urbana com soluções individuais adequadas se encontra dentro da meta de universalização, com 100% da população atendida com poços ou nascentes na propriedade.	Implantação de 1.183 poços semiantesianos com reservatório de 500 L.	Longo Prazo – Entre 2022 e 2041	9.058.000,00	O Plano não cita atendimento por soluções individuais.	O Plano não cita atendimento por soluções individuais.	Obras Principais Planejadas
	Esgoto Soluções Individuais	Unidades Sanitárias Individuais	O esgotamento sanitário da área urbana com soluções individuais adequadas é nulo, estando abaixo da meta de universalização de 90%.	Implantação de 3.702 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.	Longo Prazo – Entre 2022 e 2041	30.074.000,00	O Plano não cita atendimento por soluções individuais.	O Plano não cita atendimento por soluções individuais.	Obras Principais Planejadas

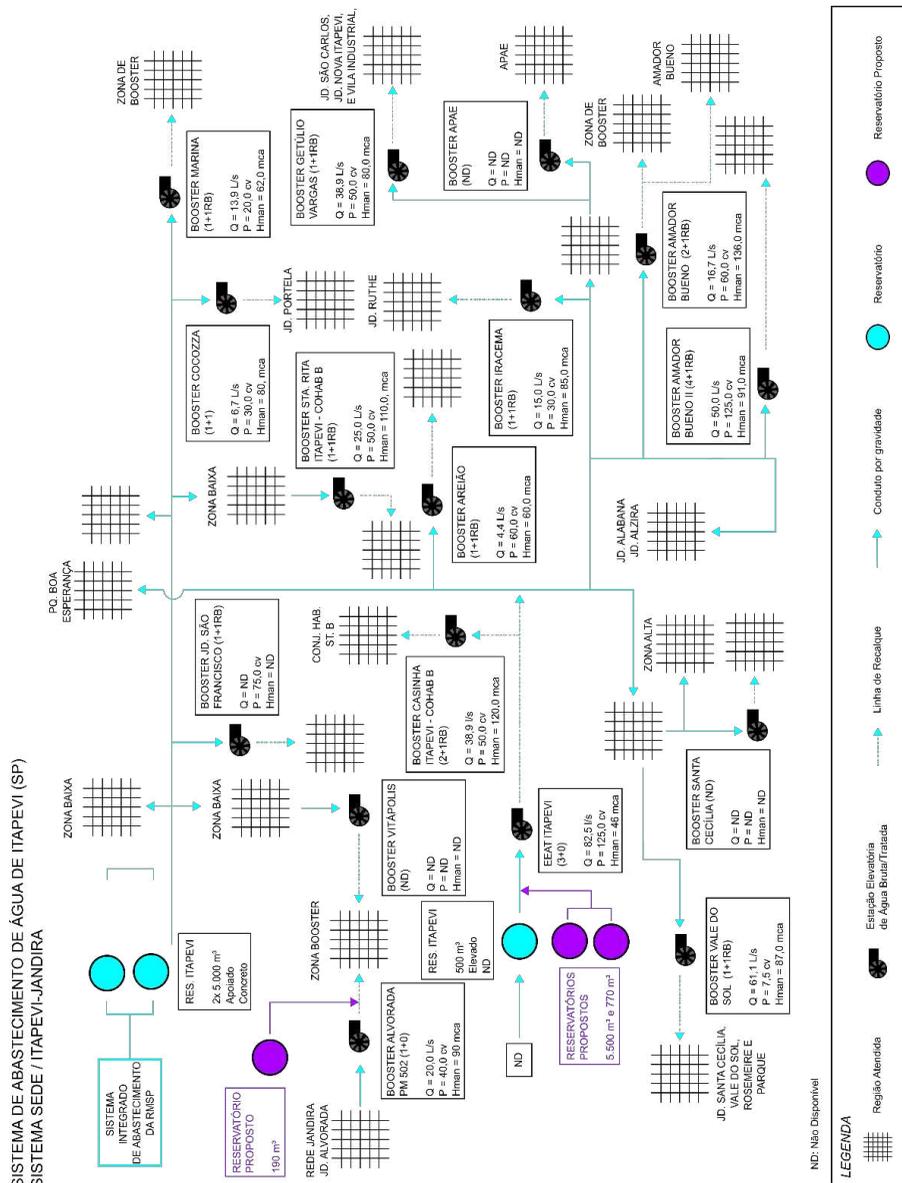
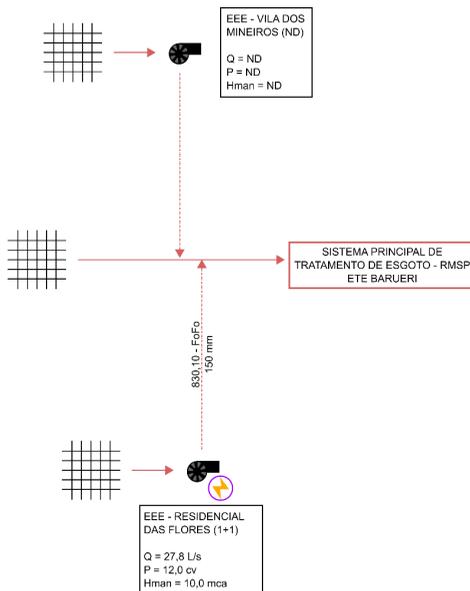


Figura 5 – Croqui das Intervenções Propostas para o Sistema de Abastecimento de Água Sede/Itapevi-Jandira

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE ITAPEVI (SP)



ND: Não Disponível



Figura 6 – Croqui das Intervenções Propostas para o Sistema de Esgotamento Sanitário Sede

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE ITAPEVI (SP)
SISTEMA SAPIANTÃ

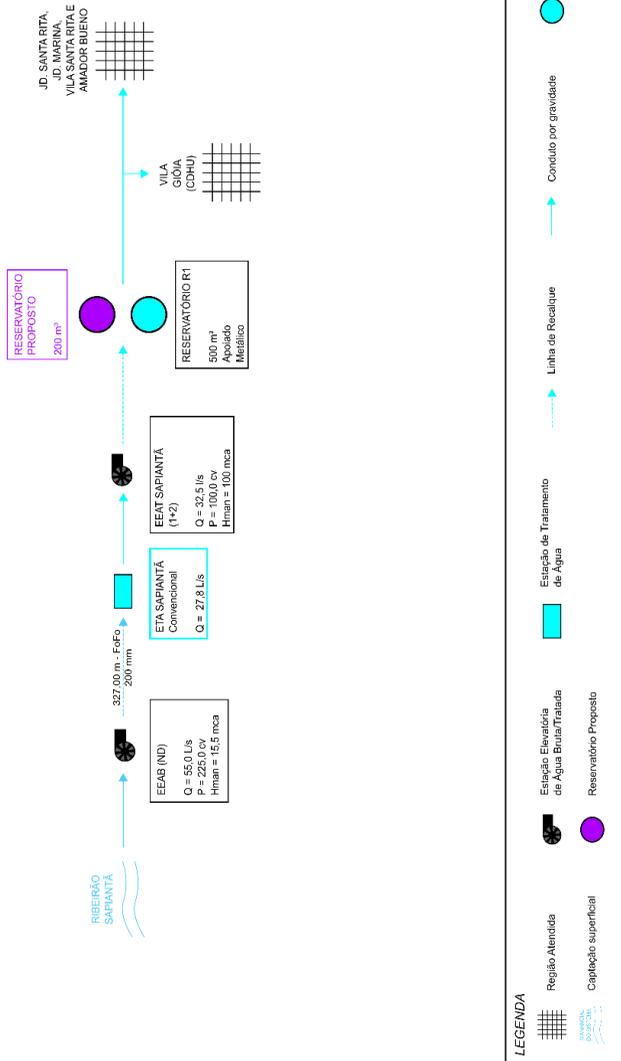


Figura 7 – Croqui das Intervenções Propostas para o Sistema Abastecimento de Água Sapiantã

Sistema	Unidade	Obras Principais Planejadas	Investimento (R\$)	Emergenciais/ Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo																	
Itapevi - Área Urbana	Água - Soluções Individuais	Implantação de 1.183 poços semiartesianos com reservatório de 500 L	R\$	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
			R\$	9.058.000,00	R\$	2.220.473,00	R\$	2.519.069,00	R\$	4.318.438,00													
Investimentos Totais			R\$	9.058.000,00	R\$	2.220.473,00	R\$	2.519.069,00	R\$	4.318.438,00													

Figura 9 – Cronograma de Implantação das Intervenções Propostas para o Abastecimento de Água 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 Itapetvi	Coleta e Encaminhamento	Implantação de aproximadamente 177 km de novas redes e 26.500 ligações, de acordo com o crescimento vegetativo e aumento do índice de atendimento.	R\$ 96.121.000,00																				
			R\$ 117.000,00																				
	Elevação e Adição	Instalação de gradador de emergência da EEE, incluindo todas as peças e peças necessárias nos áreas civis, hidráulica e elétrica.	R\$ 100.000,00																				
Investimentos Totais			R\$ 96.338.000,00	R\$ 28.679.852,00	R\$ 36.555.157,00	R\$ 31.102.981,00																	

Figura 10 – Cronograma de Implantação das Intervenções Propostas para os Sistemas de Esgotamento Sanitário coletivos

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
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	

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
	Ações de vandalismo	Reparo das instalações danificadas	Equipe de manutenção escalada
		Comunicação à Polícia	Gerente
	Para todas as origens	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 Itapevi. Disponível em: <<https://www.cidade-brasil.com.br/municipio-itapevi.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 Itapevi, 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