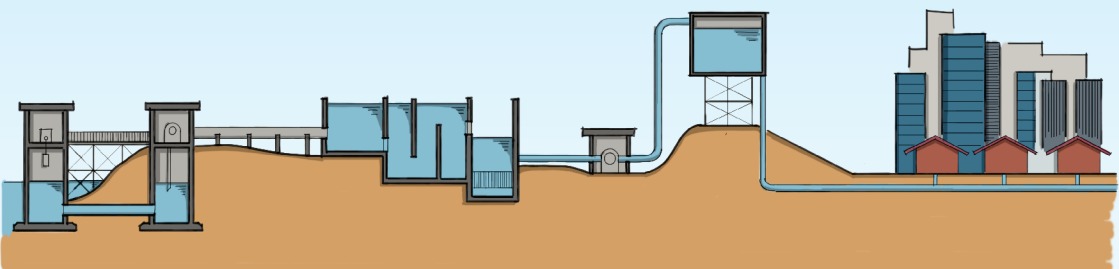


REVISÃO/ATUALIZAÇÃO DE PLANOS MUNICIPAIS DE  
SANEAMENTO BÁSICO ESPECÍFICOS DOS SERVIÇOS DE  
ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO,  
DOS MUNICÍPIOS REGULADOS E FISCALIZADOS PELA ARSESP

**RELATÓRIO SÍNTESE**



Município: **Jeriquara**



---

## **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: JERIQUARA  
BLOCO 02**

**UGRHI 8 – BACIA HIDROGRÁFICA DOS RIOS  
SAPUCAÍ MIRIM / GRANDE**

CONSÓRCIO ENGECORPS▲MAUBERTEC  
1442-SMA-02-SA-RT-2061-R2  
R107A-HOR-PS-211-2  
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 JERIQUARA

### Eder Luiz Carvalho

Prefeito Municipal

### Grupo Executivo Local - GEL

Franciele de Freitas Barbosa - **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 Campagnuci

Christiane Spörl de Castro

Cleber Fernando de Souza

Cristiano Roberto de Souza

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 Alessando 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

Ulfrido Del Carlo Junior

## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO .....	4
O MUNICÍPIO DE JERQUARA .....	5
SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO EXISTENTES DE JERQUARA.....	7
Sistema de Abastecimento de Água (SAA) – Soluções Coletivas .....	7
Indicadores de Qualidade da Água Tratada .....	8
Abastecimento de Água por Soluções Individuais .....	8
Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) – Soluções Coletivas.....	9
Esgotamento Sanitário por Soluções Individuais.....	9
PROJEÇÃO POPULACIONAL, OBJETIVOS E METAS .....	10
Estudo Populacional .....	10
Marco Legal do Saneamento (Lei Nº 14.026/2020).....	10
Definição das Soluções Coletivas e Individuais.....	11
Objetivos e Metas .....	12
DIAGNÓSTICO, PROGNÓSTICO, INTERVENÇÕES PROPOSTAS E INVESTIMENTOS NOS SISTEMAS DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO.....	14
Diagnóstico e Prognóstico .....	14
Investimentos .....	15
PLANO DE INVESTIMENTOS NO PERÍODO DE PLANEJAMENTO.....	22
Previsão de Eventos de Contingências e Emergências.....	24
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	28

## 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 Jeriquara, pertencente à Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica dos Rios Sapucaí Mirim/Grande - UGRHI 08, 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 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 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 Jeriquara, elaborado pela Prefeitura Municipal em 2015.

## O MUNICÍPIO DE JERIQUARA

O município de Jeriquara localiza-se a nordeste do Estado de São Paulo, estendendo-se por 141,97 km<sup>2</sup>, com altitude média de 870 m acima do nível do mar. Sua sede situa-se nas coordenadas 20°18'40"S de latitude sul e 47°35'21"W de longitude oeste.

A organização territorial de Jeriquara, associada aos fatores geográficos e históricos de ocupação, se dá em um único núcleo urbano, a Sede Urbana.

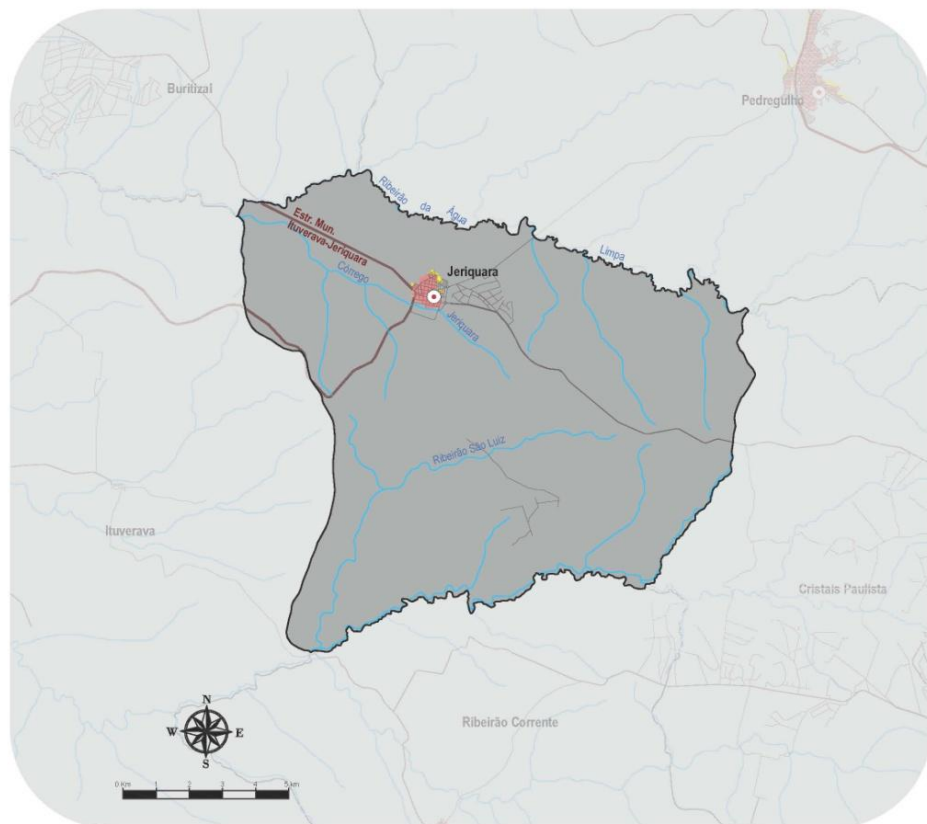
De acordo com dados do último Censo Demográfico do IBGE, em 2010, residiam no município 3.160 habitantes, sendo que 2.606 habitantes estavam concentrados na área urbana do município, e 554 habitantes encontravam-se dispersos em aglomerados rurais. De acordo com dados do IBGE (2020), não há aglomerados subnormais no município. Entende-se por aglomerado subnormal, o conjunto constituído de, no mínimo, 51 unidades habitacionais (barracos, casas etc.), em sua maioria carentes 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 2021, houve um pequeno decréscimo da população de Jeriquara (1,0%), totalizando 3.141 habitantes. Na área urbana houve um aumento de aproximadamente 5,0% do seu contingente populacional, passando a abrigar 2.746 habitantes. Nos aglomerados rurais, no entanto, houve um decréscimo de 29,0%, passando a concentrar 395 habitantes.

O município de Jeriquara está inserido na Região Administrativa e Região de Governo de Franca e limita-se com os municípios de Pedregulho, Buritizal, Ribeirão Corrente, Cristais Paulista e Ituverava. A principal atividade econômica de Jeriquara é a agropecuária, tendo como principais produtos agrícolas o café, a soja, o milho, a cana-de-açúcar, e também a criação de gado leiteiro. Em 2018 o PIB – Produto Interno Bruto do município foi de 82 milhões de reais, dos quais 51% se referem ao setor de serviços (IBGE, 2018).

Em relação aos recursos hídricos, o município de Jeriquara pertence à Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos UGRHI 08, cujos corpos d'água principais são: Rio Sapucaí, Rio Grande e o Córrego Jeriquara. O município encontra-se na sub-bacia do Rio do Carmo, um dos afluentes principais do Rio Grande.

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



#### LEGENDA

- Sede Municipal
- Limite Municipal
- Área Urbana
- Aglomerado Rural
- Curso d'água

#### Sistema de Transporte

- Arruamento Local
- Rodovia
- Ferrovia

#### SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO



- Área Rural
  - Área Urbana
- Fonte: IBGE, 2010

#### LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO E RESPECTIVA UGRHI NO ESTADO DE SÃO PAULO



Figura 1 – Localização e Acessos do Município de Jeriquara



# SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO EXISTENTES DE JERIQUARA

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

- ◆ Índice de Atendimento Urbano de Água (IN023)<sup>1</sup> em 2019: 100%
- ◆ Índice de Hidrometração (IN009)<sup>2</sup> em 2019: 100%;
- ◆ Índice de Perdas na Distribuição<sup>3</sup> (IPDt) em 2020: 85 L/lig.dia.

**SAA Sede Urbana:** captação de água em manancial subterrâneo, tratamento de água por desinfecção e fluoretação, 2 reservatórios, 1 Booster e 17,11 km de rede de distribuição.

Quadro 1 - Características dos Mananciais de Jeriquara

CAPTAÇÕES SUBTERRÂNEAS						
Sistema de Abastecimento de Água	Manancial	Profundidade (m)	Tempo de Operação (h/d)	Vazão outorgada (L/s)	Número da outorga	Validade da Outorga
SAA Sede Urbana	Poço P1	90	11	6,67	Portaria DAEE nº 1665	30/05/2031
	Poço P2	100	12	10,00	Portaria DAEE nº 1665	30/05/2031

FONTE: SABESP, 2020; DAEE, 2021.

<sup>1</sup> O índice de atendimento de água refere-se à relação entre as economias cadastradas residenciais ativas de água e o total de domicílios a serem atendidos no município (SNIS,2020).

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

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

---

## INDICADORES DE QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA

---

- ◆ Incidência das análises de cloro residual fora do padrão (IN075) em 2020 – 0%
- ◆ Incidência das análises de turbidez residual fora do padrão (IN076) em 2020 – 0%
- ◆ Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão (IN084) em 2020 – 0%
- ◆ Indicador de conformidade da quantidade de amostras de cloro residual (IN079) em 2020 – 122,50%
- ◆ Indicador de conformidade da quantidade de amostras- turbidez (IN080) em 2020 – 120,83%
- ◆ Indicador de conformidade da quantidade de amostras- coliformes totais (IN085) em 2020 – 120,83%

---

## 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.

- ◆ 82,3% dos domicílios particulares permanentes na área rural têm abastecimento de água de poço ou nascente na propriedade.

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

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

**SES Sede Urbana:** 17,67 km de rede coletora, 0,70 km de interceptor, 0,19 km de emissário e 1 estação de tratamento de esgoto (ETE) cujo efluente é lançado no Córrego Jeriquara.

**Quadro 2 – Características do Lançamento do Sistema de Jeriquara**

Manancial	Classe	Tempo de Operação (h/d)	Vazão outorgada (L/s)	Número da outorga	Validade da Outorga
Córrego Jeriquara	Classe 2	24	8,10	Portaria DAEE nº 1630	29/05/2023

FONTE: DAEE, 2021.

## ESGOTAMENTO SANITÁRIO POR SOLUÇÕES INDIVIDUAIS

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

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

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

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

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

## PROJEÇÃO POPULACIONAL, OBJETIVOS E METAS

### ESTUDO POPULACIONAL

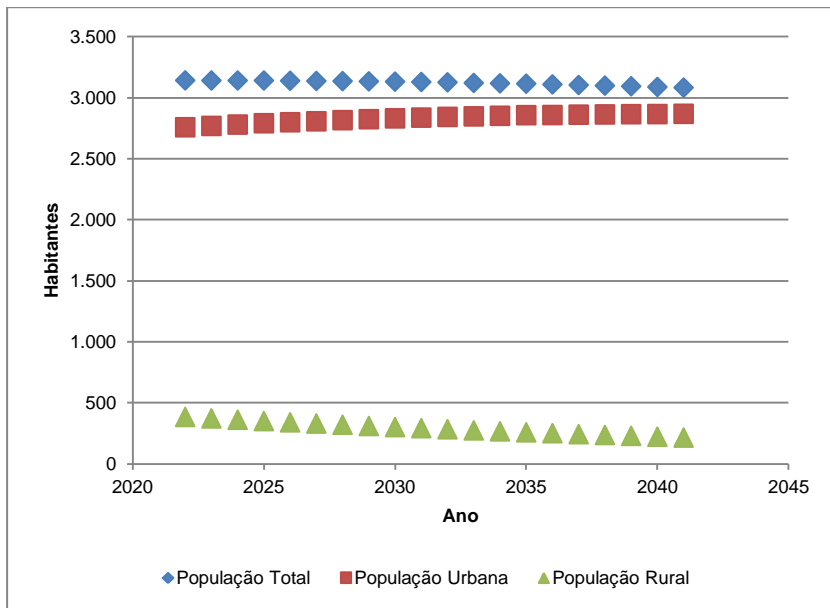


Figura 2 - Evolução da População– 2022-2041 – Fundação SEADE.

A perspectiva de evolução da população total do município é de decréscimo. Na área urbana há previsão de aumento populacional de 2.757 habitantes em 2022 para 2.867 habitantes em 2041, ou seja, aumento de aproximadamente 4,0%. Já para a área rural é previsto decréscimo populacional de 384 habitantes em 2022 para 215 habitantes em 2041, o que indica redução de aproximadamente 44,0%.

### MARCO LEGAL DO SANEAMENTO (LEI Nº 14.026/2020)

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

- ◆ 99% de atendimento com abastecimento de água;
- ◆ 90% de atendimento com 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:

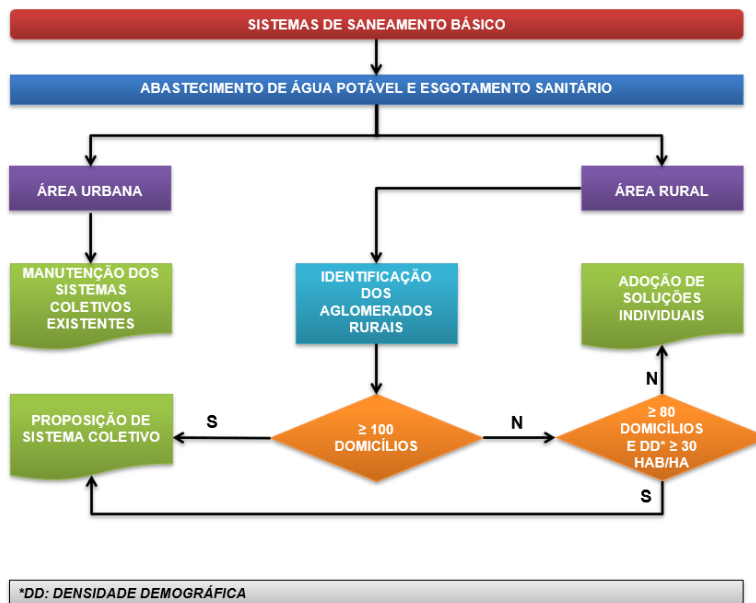


Figura 3 – Fluxograma da metodologia aplicada para definição das soluções (coletiva ou individual)

- ◆ **Em Jeriquara** não foram identificados aglomerados rurais que apresentassem densidade demográfica superior a 30 habitantes/ha. Dessa forma, para a população rural sem atendimento foram utilizadas soluções individuais, visando à universalização.

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%	0%	0%	100%
Esgoto	100%	0%	0%	100%

## OBJETIVOS E METAS

Quadro 4 – Projeção Populacional, Objetivos e Metas ao Longo do Período de Planejamento – Comparativo com o Plano Anterior

Parâmetros		Revisão/Atualização do Plano – CONSÓRCIO ENGEORPS-MAUBERTEC					Plano anterior (2015) – Prefeitura Municipal				
		Objetivos	Metas	Atual	Início de Plano	Ano Meta	Final de Plano	Atual	Ano Meta (Curto Prazo)	Ano Meta (Médio Prazo)	Final de Plano
				2019	2022	2033	2041	2006	2010	2017	2036
<b>População Total Projetada (hab.)</b>		-	-	<b>2.723</b>	<b>2.757</b>	<b>2.846</b>	<b>2.867</b>	<b>2.618</b>	<b>2.730</b>	<b>2.867</b>	<b>3.145</b>
Água – Área atendida pelo sistema público	Índice de atendimento por sistema coletivo de abastecimento de água (%)	Manter o atendimento de água	≥99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	População atendida por sistema coletivo de abastecimento de água (hab.)	-	-	2.723	2.757	2.846	2.867	2.618	2.730	2.867	3.145
	Índice de perdas na distribuição (L/lig.dia ou %)	-	-	85,0* L/lig.dia	105,46 L/lig.dia	218,00 L/lig.dia	218,00 L/lig.dia	30%	-	-	25%
Água – Área atendida por SI	Índice de atendimento por soluções individuais - Área rural (%)	Universalizar o atendimento de água	≥99%	-	82,3%	99%	99%	-	-	-	-
	População atendida por sistema individual de abastecimento de água - Área rural (hab.)	-	-	-	316	271	213	-	-	-	-

SI: SOLUÇÃO INDIVIDUAL

\* ÍNDICE DE PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO ATUAL DISPONIBILIZADO PELA SABESP REFERENTE AO ANO DE 2020.

Parâmetros		Revisão/Atualização do Plano – CONSÓRCIO ENGEORPS-MAUBERTEC						Plano anterior (2015) – Prefeitura Municipal			
		Objetivos	Metas	Atual	Início de Plano	Ano Meta	Final de Plano	Atual	Ano Meta (Curto Prazo)	Ano Meta (Médio Prazo)	Final de Plano
				2019	2022	2033	2041	2006	2010	2017	2036
<b>População Total Projetada (hab.)</b>		-	-	2.723	2.757	2.846	2.867	2.618	2.730	2.867	3.145
Esgoto – Área atendida pelo sistema público	Índice de atendimento por sistema coletivo de esgotamento sanitário (%)	Manter o atendimento de esgotamento sanitário	≥90%	100%	100%	100%	100%	96,5%	96,5%	96,5%	96,5%
	População atendida por sistema coletivo de esgotamento sanitário (hab.)	-	-	2.723	2.757	2.846	2.867	2.526	2.634	2.767	3.035
	Índice de tratamento do esgoto coletado (%)	Manter o índice de tratamento de esgoto	≥90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Esgoto – Área atendida por SI	Índice de atendimento por soluções individuais - Área rural (%)	Universalizar a coleta e o tratamento de esgoto	≥90%	-	0%	90%	90%	-	-	-	-
	População atendida por sistema individual de esgotamento sanitário - Área rural (hab.)	-	-	-	0	247	194	-	-	-	-

SI: SOLUÇÃO INDIVIDUAL

# DIAGNÓSTICO, PROGNÓSTICO, INTERVENÇÕES PROPOSTAS E INVESTIMENTOS NOS 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**.

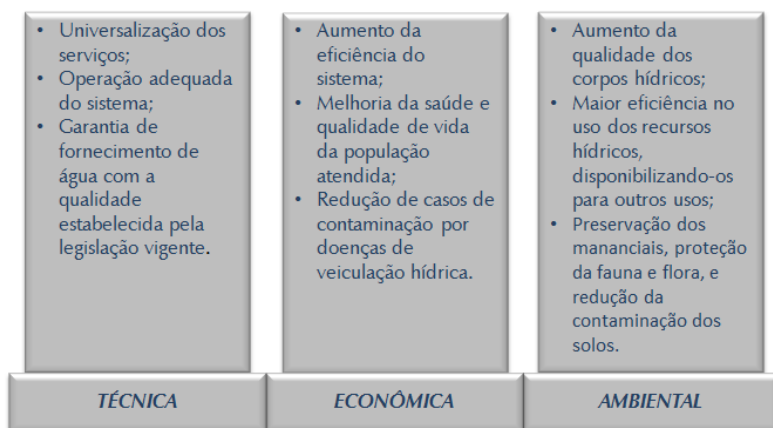


Figura 4 – Justificativas para definição das intervenções propostas



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 Jiquara, elaborado pela Prefeitura Municipal, em 2015. 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 e 7** são apresentados os croquis com as intervenções necessárias nos sistemas. Para os sistemas que possuem apenas intervenções na rede e nas ligações é apresentado o croqui existente.

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

Local	Sistemas	Unidades	Diagnóstico	Prognóstico			Intervenções Propostas no Plano anterior – (2015)		
				Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/ Prazo de Implantação	Investimento (R\$)	Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/ Prazo de Implantação	Investimento (R\$)
SAA Sede Urbana	Manancial	Disponibilidade hídrica subterrânea	A disponibilidade hídrica atende às demandas atuais e futuras.	Não foi prevista intervenção nessa unidade	-	-	O poço PP02 deverá passar por serviços de limpeza e manutenção preventiva no início e no meio plano.	No Plano Anterior não foi apresentado o prazo para essa intervenção.	No Plano Anterior não foi apresentado o investimento para essa intervenção.
	Elevação e Adução de Água Bruta	Estação Elevatória de Água Bruta (EEAB)	Os conjuntos motobomba estão adequados para o período de planejamento.	Não foi prevista intervenção nessa unidade	-	-	Não foi prevista intervenção nessa unidade	-	-
		Adutoras de Água Bruta (AAB)	As adutoras estão adequadas para o período de planejamento.	Não foi prevista intervenção nessa unidade	-	-	Adutoras deverão passar por serviços de revestimentos e recuperação no meio plano. Substituição dos trechos de fibrocimento por tubulação em PVC com 150 mm de diâmetro.	No Plano Anterior não foi apresentado o prazo para essa intervenção.	No Plano Anterior não foi apresentado o investimento para essa intervenção.
	Tratamento de Água	Estação de Tratamento de Água	A capacidade de tratamento da ETA é suficiente para todo o período de planejamento.	Não foi prevista intervenção nessa unidade	-	-	Não foi prevista intervenção nessa unidade	-	-
	Reservação	Reservatório	A reservação é suficiente durante o horizonte de planejamento.	Não foi prevista intervenção nessa unidade	-	-	Não foi prevista intervenção nessa unidade	-	-

Local	Sistemas	Unidades	Diagnóstico	Prognóstico			Intervenções Propostas no Plano anterior – (2015)		
				Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/ Prazo de Implantação	Investimento (R\$)	Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/ Prazo de Implantação	Investimento (R\$)
SAA Sede Urbana	Elevação e Adução de Água Tratada	Estação Elevatória de Água Tratada (EEAT)	Os conjuntos motobomba estão adequados para o período de planejamento.	Não foi prevista intervenção nessa unidade	-	-	Não foi prevista intervenção nessa unidade	-	-
		Adutoras de Água Tratada (AAT)	As adutoras estão adequadas para o período de planejamento.	Não foi prevista intervenção nessa unidade	-	-	Não foi prevista intervenção nessa unidade	-	-
	Distribuição	Rede Distribuição	Necessidade de expansão da rede de distribuição de forma a acompanhar o crescimento da população.	Implantação de aproximadamente 0,70 km de redes de distribuição (linhas principais e secundárias) e 53 novas ligações.	Longo Prazo - Entre 2022 e 2041	165.500	-	-	-
			Elaboração de Cadastro Técnico	Elaboração de cadastro técnico (cadastro de rede e ligações) do sistema de abastecimento de água, em meio digital.	Longo Prazo - Entre 2022 e 2041	64.000	-	-	-
			Implantação de Programa de gerenciamento do índice de perdas	Implantação de Programa de gerenciamento do índice de perdas	Longo Prazo - Entre 2034 e 2041	287.400	-	-	-

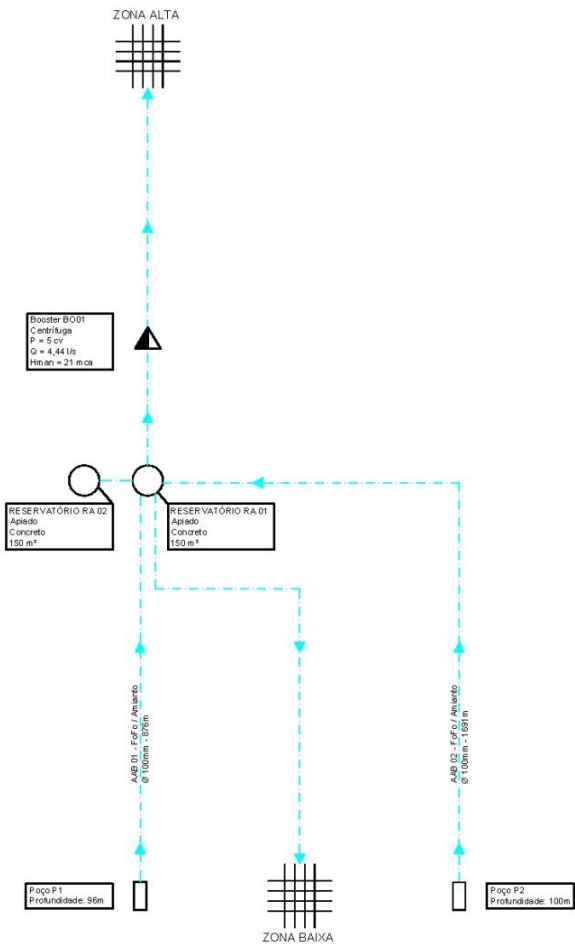
**Quadro 6 – Diagnóstico, Prognóstico, Intervenções Previstas e Investimentos para o Sistema de Esgotamento Sanitário de Jeriquara – Soluções Coletivas**

Local	Sistemas	Unidades	Diagnóstico	Prognóstico			Intervenções Propostas no Plano anterior – (2015)		
				Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/ Prazo de Implantação	Investimento (R\$)	Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/ Prazo de Implantação	Investimento (R\$)
SES Sede Urbana	Coleta e Encaminhamento	Rede Coletora	Necessidade de ampliação do sistema, acompanhando o aumento do atendimento e o crescimento vegetativo da população.	Implantação de aproximadamente 0,71 km de novas redes e 52 ligações.	Longo Prazo – Entre 2022 e 2041	343.500	Substituição do trecho de 100 mm do coletor tronco, por uma nova tubulação de PVC com 150 mm de diâmetro.	No Plano Anterior não foi apresentado o prazo para essa intervenção.	No Plano Anterior não foi apresentado o investimento para essa intervenção.
			Elaboração de Cadastro Técnico	Elaboração do cadastro técnico (cadastro de rede e ligações) do sistema de esgotamento sanitário, em meio digital.	Longo Prazo – Entre 2022 e 2041	65.000	-	-	-
	Elevação e Recalque de Esgoto	Estação Elevatória de Esgoto	O SES Sede Urbana não conta com Estação Elevatória de Esgoto (EEE).	-	-	-	O SES Sede Urbana não conta com Estação Elevatória de Esgoto (EEE).	-	-
			Estação de Tratamento de Esgoto	A ETE não é suficiente para atendimento no período de planejamento.	Ampliação na Estação de Tratamento de Esgoto de 5,67 l/s para 8,93 l/s (+3,26 l/s).	Curto Prazo – Entre 2022 e 2026	206.700	Remanejamento do emissário final para um ponto de lançamento cerca de 3 km mais a jusante do existente	No Plano Anterior não foi apresentado o prazo para essa intervenção.

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

Local	Sistema	Unidades	Diagnóstico	Prognóstico			Intervenções Propostas no Plano anterior – Prefeitura Municipal (2015)		
				Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/ Prazo de Implantação	Investimento (R\$)	Obras Principais Planejadas	Tipo de Intervenção/ Prazo de Implantação	Obras Principais Planejadas
Jeriquara Área Rural	Água Soluções Individuais	Poço Semiartesiano	O atendimento da área rural com soluções individuais adequadas se encontra abaixo da meta de universalização de 99%, com 82,3% da população atendida com poços ou nascentes na propriedade.	Em decorrência do decréscimo da população rural, tem-se que o número de domicílios ocupados na área rural em 2033 (107 domicílios) é inferior ao valor estimado no ano de 2022 (113 domicílios), uma redução de 5%. Dessa forma não há necessidade de implantação de novas unidades individuais uma vez que tal parcela da população já estará sendo contemplada.	-	-	Não foram propostas intervenções na área rural.		
	Esgoto Soluções Individuais	Unidades Sanitárias Individuais	O esgotamento sanitário da área rural com soluções individuais adequadas é nulo, estando portanto, abaixo da meta de universalização de 90%.	Implantação de 97 Unidades Sanitárias Individuais com caixa de gordura, caixa de inspeção e sumidouro ou filtro anaeróbio.	Longo Prazo – Entre 2022 e 2033	788.000	Não foram propostas intervenções na área rural.		

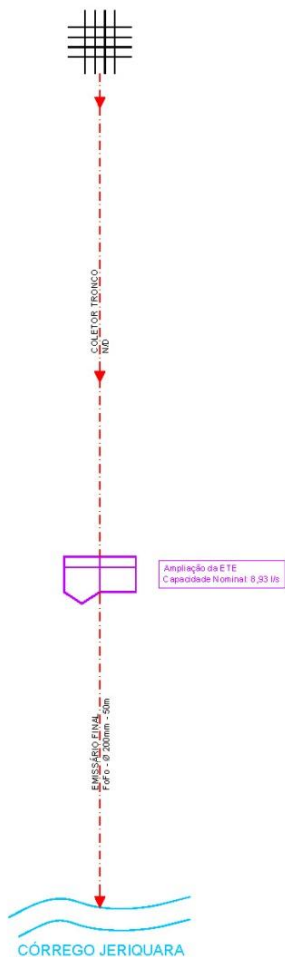
### SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EXISTENTE MUNICÍPIO DE JERIJUARA - SEDE



LEGENDA	
	Captação Subterrânea
	Booster
	Região Atendida
	Reservatório
	Adutora Existente

Figura 6 – Croqui do Sistema de Abastecimento de Água Existente da Sede.

### SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO PROPOSTO MUNICÍPIO DE JERIQUARA - SEDE



LEGENDA (Existente)		LEGENDA (Proposto)	
 <b>CÓRREGO JERIQUARA</b>	Corpo Receptor		Região Atendida
	Rede Coletora Existente		Estação de Tratamento de Esgoto

Figura 7 – Croqui do Sistema de Esgotamento Sanitário Proposto da Sede.

## PLANO DE INVESTIMENTOS NO PERÍODO DE PLANEJAMENTO

Local	Sistemas	Unidades	Obras Principais Planejadas	Investimentos estimados (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
JERIQUARA SEDE URBANA	DISTRIBUIÇÃO	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	Implantação de aproximadamente 0,70 km de redes de distribuição (linhas principais e secundárias) e 53 novas ligações, de acordo com o crescimento vegetativo da população.	165.500																				
			Elaboração de cadastro técnico (cadastro de rede e ligações) do sistema de abastecimento de água, em meio digital.	64.000																				
			Programa para o Gerenciamento do Índice de Perdas Atual	287.400																				
<b>INVESTIMENTOS TOTAIS</b>				<b>516.900</b>	<b>57.375</b>				<b>57.375</b>				<b>402.150</b>											

Figura 8 – Cronograma de Implantação das Intervenções Propostas para os Sistemas de Abastecimento de Água – Soluções Coletivas.



Local	Sistemas	Unidades	Obras Principais Planejadas	Investimentos estimados (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
JERIQUEARA SEDE URBANA	TRATAMENTO	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO	Ampliação na Estação de Tratamento de Esgoto de 5,67 l/s para 8,93 l/s (+3,26 l/s)	206.700,00																			
	ENCAMINHAMENTO	REDE COLETORA/ COLETORES TRONÇO/ EMISSÁRIOS	Implantação de aproximadamente 0,71 km de novas redes e 52 ligações para atendimento universal da população da sede urbana, acompanhando o crescimento vegetativo.	343.500,00																			
			Elaboração do cadastro técnico (cadastro de rede e ligações) do sistema de esgotamento sanitário, em meio digital.	65.000,00																			
<b>INVESTIMENTOS TOTAIS</b>				<b>615.200,00</b>	<b>308.825</b>				<b>102.125</b>				<b>204.250</b>										

Figura 9 – Cronograma de Implantação das Intervenções Propostas para os Sistemas de Esgotamento Sanitário – Soluções Coletivas.

Local	Sistema	Unidade	Obras Principais Planejadas	Investimentos estimados (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
JERIQUEARA - ÁREA RURAL	ESGOTO	UNIDADES SANITÁRIAS INDIVIDUAIS	Implantação de 97 Unidades Sanitárias Individuais com caixa de gordura, caixa de inspeção e sumidouro ou filtro anaeróbio.	788.000,00																			
<b>INVESTIMENTOS TOTAIS</b>				<b>788.000,00</b>	<b>333.100,00</b>				<b>349.300,00</b>				<b>105.600,00</b>										

Figura 10 – Cronograma de Implantação das Intervenções Propostas para o Esgotamento Sanitário da Área Rural – Soluções Individuais

## 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 <sup>6</sup> – Cloro	Encarregado
	Situação de seca, vazões críticas de mananciais	Deslocamento de frota de caminhões tanque	Encarregado
		Controle da água disponível em reservatórios	Gerente
		Implementação de rodízio de abastecimento	Gerente
Ações de vandalismo	Comunicação à Polícia	Gerente	
	Reparo das instalações danificadas	Equipe de manutenção escalada	
Para todas as origens	Comunicação externa	Arsesp; Defesa Civil; Cetesb; Corpo de Bombeiros	
2. Falta d'água parcial ou localizada	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	Comunicação ao órgão responsável pelo fornecimento de	Encarregado

<sup>6</sup> Este plano seria para uso em caso de um vazamento accidental 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>
	elétrica em setores de distribuição	energia	
	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
	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

<i>Ocorrência</i>	<i>Origem</i>	<i>Plano de Contingências</i>	<i>Responsável</i>	
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	Gerente	

<i>Ocorrência</i>	<i>Origem</i>	<i>Plano de Contingências</i>	<i>Responsável</i>
		Civil	
		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
	Rompimento de travessias	Reparo das áreas de unidades danificadas	Equipe de manutenção escalada
		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
		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	Lançamento indevido de águas pluviais em redes coletoras de esgoto	Comunicação à vigilância sanitária	Encarregado

---

## 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 Jeriquara. Disponível em: <<https://www.cidade-brasil.com.br/municipio-jeriquara.html>> Acesso em: jun.2022.

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 Jeriquara, 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](mailto:comercial@engecorps.com.br)

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

**maubertec**

**Maubertec Tecnologia em Engenharia Ltda.**

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

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

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

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