



PREFEITURA DE  
LUPÉRCIO



SECRETARIA DE SANEAMENTO  
E RECURSOS HÍDRICOS

# PLANO MUNICIPAL ESPECÍFICO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO Água / Esgoto / Resíduo Sólidos

## SÍNTESE

### LUPÉRCIO UGRHI 17



2018



## O QUE É SANEAMENTO BÁSICO E QUAL SUA IMPORTÂNCIA?

Saneamento Básico é o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas. São serviços que devem ser planejados para que sejam eficientes e atinjam a universalização, ou seja, a que todos tenham acesso, no menor tempo possível.

O benefício mais direto do saneamento básico é a **melhoria da qualidade de vida** da população, sobretudo na saúde infantil, com redução da mortalidade infantil, melhorias na educação e na expansão do turismo. Além do mais, o alcance da **universalização dos serviços de saneamento básico** promoverá **grandes melhorias** no meio ambiente, tais como **melhoria na qualidade das águas e consequente aumento de sua disponibilidade**. Hoje, a falta de saneamento básico representa um dos maiores problemas ambientais no estado de São Paulo.

## LEGISLAÇÃO E MUDANÇAS NO SETOR DE SANEAMENTO

Em 2007 foi instituída a **Lei Federal nº 11.445/2007**, conhecida também como a **Lei do Saneamento Básico**. Essa lei define diretrizes nacionais para o saneamento e destaca a importância do **Plano de Saneamento Básico** na prestação de serviços. A Lei do Saneamento Básico é complementada e amparada por outras leis, dentre as quais citam-se:

- Lei Estadual nº 12.300/2006, que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos;
- Lei Federal nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- Decreto nº 7.404/2010, que regulamenta a Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- Decreto Federal nº 7.217/2010, que regulamenta o Plano Municipal de Saneamento;
- Decreto Federal nº 5.440/2005, que estabelece o controle da qualidade da água de sistemas de abastecimento e sua divulgação aos consumidores;
- Portaria nº 2.914/2011 do Ministério da Saúde, que dispõe sobre a qualidade da água para consumo humano;
- Lei Federal nº 11.107/2007, que dispõe sobre os consórcios públicos; e
- Lei Estadual Complementar nº 1.025/2007, que Transforma a Comissão de Serviços Públicos de Energia - CSPE em Agência Reguladora de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo - ARSESP, dispõe sobre os serviços públicos de saneamento básico e de gás canalizado no Estado, e dá outras providências.

## O QUE É O PLANO ESPECÍFICO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO?

O Plano Específico dos Serviços de Saneamento Básico é o documento da Política Municipal de Saneamento que define como se dará a prestação de serviços. Em termos mais simples, **é o relatório que define como estamos e como queremos ficar**. Contempla, dentre outros, os seguintes aspectos:

- Diagnóstico da situação atual dos sistemas existentes;
- Objetivos e metas para a universalização do acesso aos serviços;
- Programas, projetos e ações necessários para atingir os objetivos;
- Avaliação da sustentabilidade econômico-financeira da prestação dos serviços;
- Ações para emergências e contingências;
- Mecanismos e procedimentos para avaliação sistemática das ações.

Sua proposição baseia-se na necessidade do município de contar com um roteiro bem estruturado e baseado em estudos técnicos, que oriente a atuação do poder público de forma a propiciar **maior eficiência e eficácia no atendimento à população**.

A Lei Federal 11.445/07 dá grande importância a este documento quando estabelece sua existência como condição para a validade de contratos dos serviços de saneamento, como é o caso de contratos estabelecidos entre municípios e companhias estaduais ou com a iniciativa privada. Além disso, é um **instrumento fundamental para o acesso a financiamentos federais**, cujos programas requerem a existência de um plano de saneamento para a obtenção de recursos.

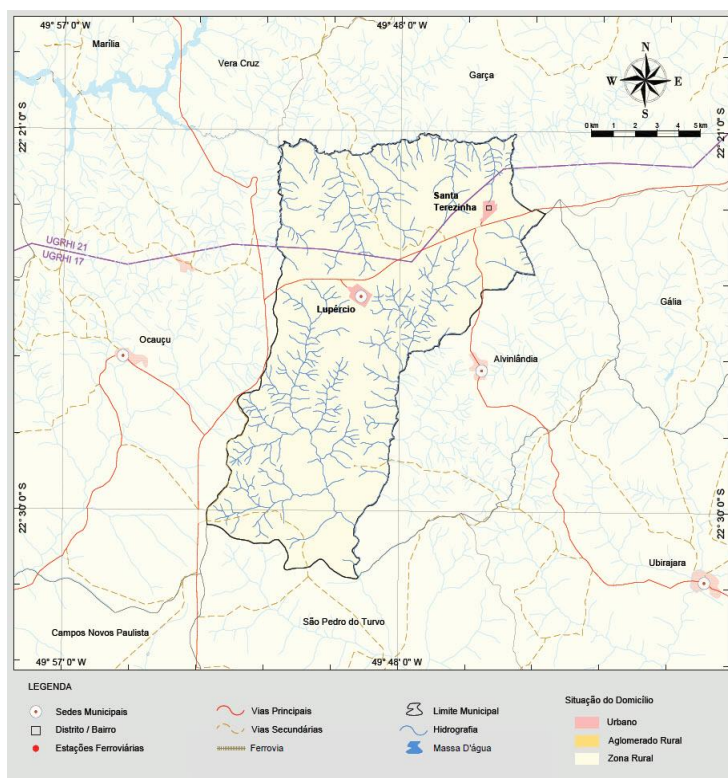


## ■ LUPÉRCIO E SUA POPULAÇÃO



### Legenda

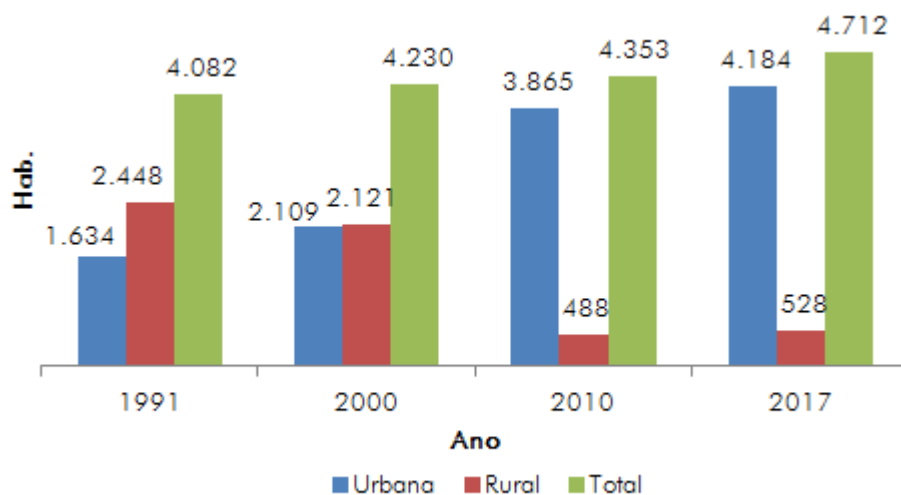
- UGRHs no estado de São Paulo
- Limite UGRHI 17
- Limite Estadual



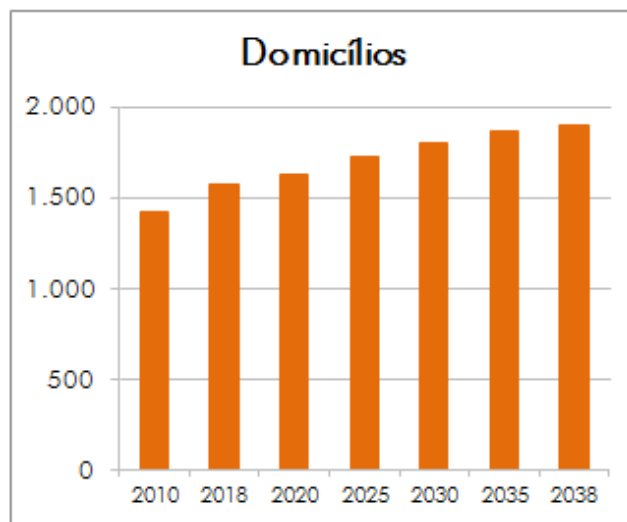
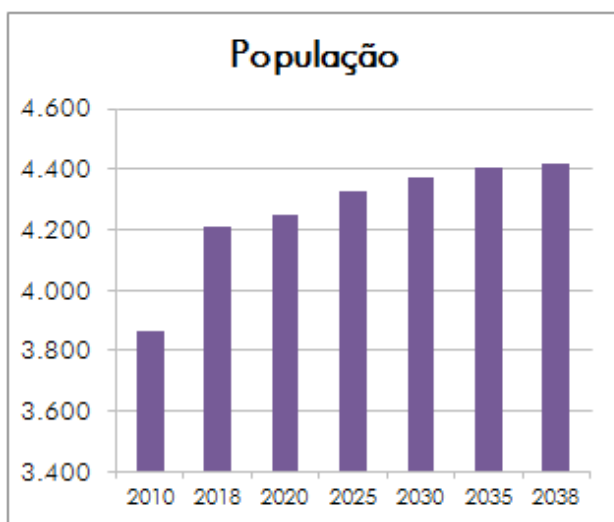
O município de Lupércio localiza-se no setor oeste do Estado de São Paulo, inserido na Região Administrativa e Região de Governo de Marília. A Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos da qual o município faz parte é a UGRHI 17<sup>1</sup> – Médio Paranapanema.

<sup>1</sup> Desde 27 de dezembro de 1994, quando foi criada a Lei Estadual nº 9.034, o gerenciamento de recursos hídricos no Estado de São Paulo passou a ser feito por meio de Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHs). Atualmente existem 22 UGRHs, que foram delimitadas a partir do conceito de bacia hidrográfica.

## EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO URBANA, RURAL E TOTAL



## PROJEÇÃO DEMOGRÁFICA CONSIDERADA



## ■ SITUAÇÃO ATUAL DOS SISTEMAS DE SANEAMENTO

### SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

- **Operador:** SABESP
- **Sistema Atual:** Sede e o Distrito de Santa Terezinha
- **Principais Unidades:** o Sistema de Abastecimento da Sede é constituído por uma captação em mina, uma estação elevatória de água bruta, sala de dosagem e dois reservatórios. No Distrito de Santa Terezinha o sistema é constituído por um poço profundo, uma sala de dosagem, um reservatório apoiado e um booster que pressuriza a rede de abastecimento. A extensão total da rede de distribuição é estimada em 15,2 km.



Vista do reservatório apoiado de Lupércio -  
Sede



Vista do reservatório apoiado do Distrito de  
Santa Terezinha



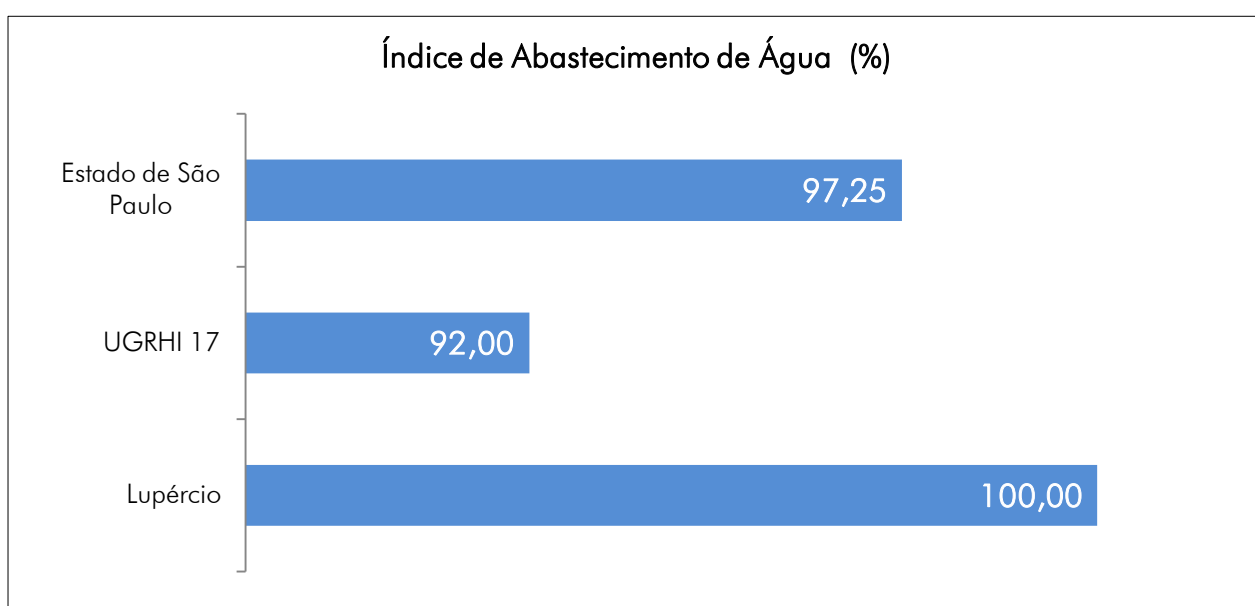
Vista do reservatório elevado de Lupércio -  
Sede



Vista do local da sala de dosagem  
e do booster do Distrito de Santa Terezinha

## INDICADORES

Descrição	Valor	Unidade	Fonte/ano
Índice de Abastecimento	100	%	SNIS, 2015
Índice de Hidrometração	100	%	SNIS, 2015
Índice de Perdas na Distribuição	26	%	SNIS, 2015
Índice de Perdas por Ligação	127,69	l/dia/lig.	SNIS, 2015
Volume Anual Produzido Total	255.350	m <sup>3</sup>	SNIS, 2015
Volume Anual Micromedido Total	188.960	m <sup>3</sup>	SNIS, 2015
Vazão Média de Captação	15,49	l/s	SABESP, 2017
Volume Total de Reservação	550	m <sup>3</sup>	SABESP, 2017





## SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

- **Operador:** SABESP
- **Sistema Atual:** Sede e o Distrito de Santa Terezinha
- **Principais Unidades Existentes:** o Sistema de Coleta é constituído por uma rede coletora com cerca de 12 km, duas estações elevatórias, um emissário e uma estação de tratamento, com lançamento dos efluentes tratados em um afluente do Ribeirão Santo Inácio. O sistema de Coleta do Distrito de Santa Terezinha é constituído pela rede coletora e uma estação de tratamento, com lançamento dos efluentes tratados no Córrego da Taiúva. (Bacia do Peixe – UGRHI 21)



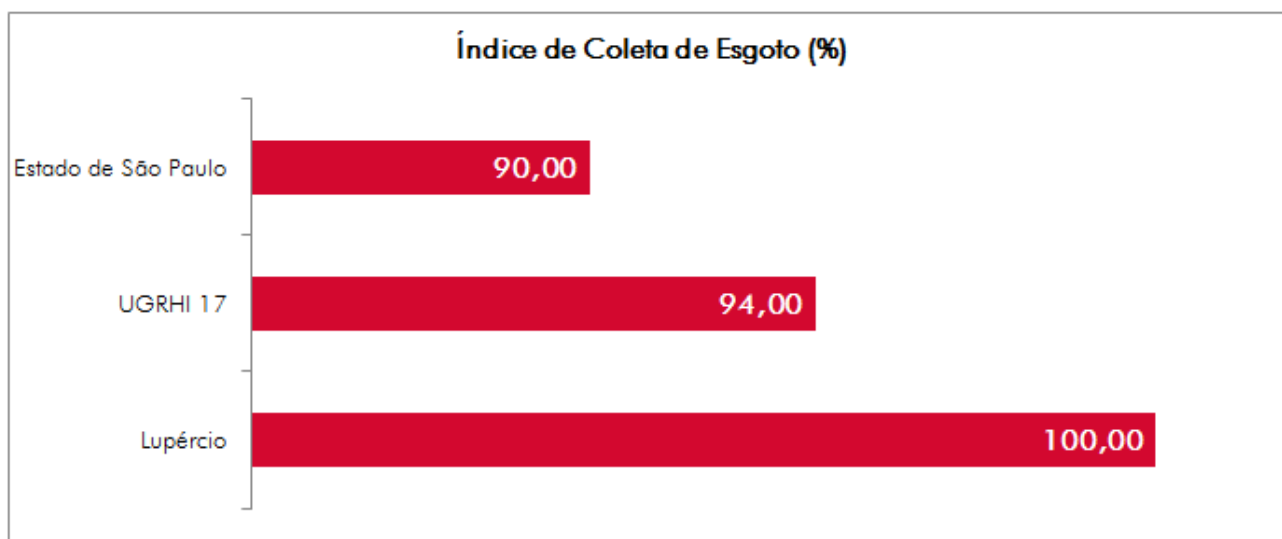
Vista da ETE de Lupércio - Sede



Vista da ETE do Distrito de Santa Terezinha

## INDICADORES

Descrição	Valor	Unidade	Fonte/ano
Índice de Atendimento Urbano	100	%	SNIS, 2015
Índice de Tratamento de Esgoto	100	%	SNIS, 2015
Volume Anual de Esgoto Coletado	154.680	m <sup>3</sup>	SNIS, 2015
Volume Anual Tratado	154.680	m <sup>3</sup>	SNIS, 2015
Extensão de Rede de Esgoto	12,00	km	SNIS, 2015
Vazão média de esgoto tratado ETE	5,04	l/s	SABESP, 2017



## SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

- **Operador:** Prefeitura Municipal de Lupércio para gestão da coleta e destinação dos resíduos domiciliares e da limpeza pública. A gestão dos resíduos de serviços de saúde é feita por empresa terceirizada.
- **Área Atendida:** áreas urbana e rural do município.
- **Disposição Final:** resíduos sólidos domiciliares são dispostos no Aterro CGR Guataparará/Estre Ambiental em Piratininga; resíduos inertes são depositados irregularmente em locais desconhecidos pela Prefeitura; os resíduos de serviços de saúde são coletados, transportados e destinados por empresa terceirizada.
- **Avaliação:** sistema sem garantias de sustentabilidade na prestação e regulação dos serviços; requer implantação de central de triagem, de usina de compostagem, de central de britagem, de aterro de inertes; necessita diversas adequações para atender à Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

## INDICADORES

Descrição	Valor	Unidade	Fonte, Ano
Coleta na área urbana	100	%	PREFEITURA, 2017
Geração de resíduos sólidos urbanos	2,83	ton/dia	PREFEITURA, 2017
Geração de resíduos de construção civil	5,88	ton/dia	CONSÓRCIO, 2017
Geração de resíduos de saúde	0,05	ton/dia	CONSÓRCIO, 2017
Geração per capita de resíduos sólidos urbanos	0,67	Kg/dia/hab	CONSÓRCIO, 2017
Existência de Coleta seletiva	Não	-	PREFEITURA, 2017
Iqr - Indicador de tratamento e destinação final de resíduos sólidos – Aterro de Piratininga	10 – condições adequadas	-	CETESB, 2015

## ■ OBJETIVOS E METAS

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	Objetivos	Situação Atual (2017)	Metas	Prazo
Área urbana	Manter o índice de atendimento de água	Cobertura 100%	Cobertura 100%	Curto Prazo até 2020
	Reduzir o índice de perdas de água	Índice de Perdas 26%	Índice de Perdas 20%	Longo Prazo até 2038
Área rural	Universalizar o atendimento com água	Cobertura ND	Cobertura 100%	Longo Prazo até 2038

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	Objetivos	Situação Atual (2017)	Metas	Prazo
Área urbana	Manter o índice de coleta de esgotos	Cobertura 100%	Cobertura 100%	Curto Prazo até 2038
	Manter o índice de tratamento de esgotos	Índice de Tratamento 100%	Índice de Tratamento 100%	Longo Prazo até 2038
Área rural	Universalizar a coleta e o tratamento dos esgotos	Cobertura ND	Cobertura 100%	Longo Prazo até 2038

SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS	Objetivos	Situação Atual (2017)	Metas	Prazo
ÁREAS URBANA E RURAL	Manter o índice de coleta de resíduos sólidos domiciliares	Cobertura 100%	Cobertura 100%	2019 a 2038
	Ampliar o índice de coleta dos resíduos da construção civil	ND	Cobertura 100%	2019 a 2038
	Manter o índice de coleta de resíduos de serviços de saúde	Cobertura 100%	Cobertura 100%	2019 a 2038
	Ampliar índice de reciclagem dos resíduos domiciliares coletados	ND	50%	2019 a 2038
	Ampliar índice de reaproveitamento dos resíduos da construção civil coletados	ND	50%	2019 a 2038
	Aumentar a nota da avaliação do IQR	NA	100	2019 a 2038
	Disponibilizar adequadamente os resíduos da construção civil	Inadequado	Adequar	2019 a 2038
	Tratar e disponibilizar adequadamente os resíduos de serviços de saúde	Adequado	Manter Adequado	2019 a 2038

## ■ PROPOSTAS PARA O SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

### PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

- Implantação de poços profundos na Sede e no Distrito de Santa Terezinha com interligação do poço aos reservatórios;
- Elaboração do cadastro digital da rede de distribuição;
- Ampliação da rede de distribuição de acordo com o crescimento da população.
- Implantação de um Programa de Redução de Perdas.

### INVESTIMENTOS

Locais	Unidade	Prazo	Obras Principais Planejadas	Custos Estimados (R\$)
LUPÉRCIO - Sede	Produção	Emergencial – entre 2019 e 2020	Implantação de poço profundo de até 200 m de profundidade para substituir o sistema atual de produção	276.740,00
	Adução	Emergencial – entre 2019 e 2020	Implantação de aproximadamente 200 m de adutora interligando o novo poço ao centro de reservação	95.000,00
	Rede de Distribuição	Longo Prazo - entre 2019 e 2038	Implantação de um Programa de Redução de Perdas, que implique, de um modo geral, a setorização da rede, substituição de hidrômetros, pesquisa de vazamentos, implantação de VRPs, melhorias na gestão comercial, etc ..	424.440,00
			Implantação de aproximadamente 450 m de redes de distribuição (linhas principais e secundárias) e 45 novas ligações, de acordo com o crescimento vegetativo das populações da Sede e do Distrito de Santa Terezinha.	101.109,00
		Emergencial- entre 2019 a 2020	Elaboração do cadastro de rede de distribuição de água tratada da Sede e do Distrito de Santa Terezinha	60.000,00
Distrito de Santa Terezinha	Produção	Emergencial – entre 2019 e 2020	Implantação de poço profundo de até 200 m de profundidade para substituir o sistema atual de produção	276.740,00
	Adução	Emergencial – entre 2019 e 2020	Implantação de aproximadamente 200 m de adutora interligando o novo poço ao centro de reservação	95.000,00
<b>INVESTIMENTO TOTAL</b>				<b>1.329.030,00</b>



## ■ PROPOSTAS PARA O SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

### PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

- Ampliação da rede coletora de acordo com o crescimento da população;
- Elaboração do cadastro técnico do sistema de esgotamento;
- Ampliação da vazão de tratamento da ETE de Lupércio em 4 l/s e da ETE do Distrito de Santa Terezinha em 2 l/s;
- Execução da manutenção das Estações Elevatórias de Esgoto da Sede. (duas unidades)

### INVESTIMENTOS

Local	Unidade	Prazo	Obras Principais Planejadas	Custos Estimados (R\$)
LUPÉRCIO - Sede	Rede Coletora	Longo Prazo - entre 2019 a 2038	Implantação de aproximadamente 360 m de novas redes e 45 ligações para atendimento ao crescimento vegetativo das populações da Sede e do Distrito de Santa Terezinha.	190.000,00
		Emergencial – entre 2019 e 2020	Elaboração do cadastro técnico do sistema de esgotamento sanitário, em meio digital.	50.000,00
	Estação de Elevatória	Emergencial – entre 2019 e 2020	Manutenção das duas EEE - Estações Elevatórias de Esgoto	53.000,00
	Estação de Tratamento	Curto Prazo - entre 2019 a 2022	Ampliação da ETE existente em 4 l/s e manutenção do sistema atual.	270.000,00
Distrito de Santa Terezinha	Estação de Tratamento	Curto Prazo - entre 2019 a 2022	Ampliação da ETE existente em 2 l/s e manutenção do sistema atual.	105.000,00
<b>INVESTIMENTO TOTAL</b>				<b>668.000,00</b>

## ■ PROPOSTAS PARA O SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

### PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

- Implantação de Central de Triagem e Usina de Compostagem para aumentar o reaproveitamento dos resíduos sólidos domésticos;
- Implantação de Aterro de Inertes para eliminar a disposição irregular, a contaminação do solo e a veiculação de doenças;
- Implantação de Central de Britagem para aumentar o reaproveitamento dos resíduos de construção civil;
- Implantação de Programa de Educação Ambiental para aumentar a eficiência da coleta seletiva e do reaproveitamento de resíduos.

### INVESTIMENTOS

Sistemas	Unidades	Prazo de Implantação	Tipo de Intervenção/Obras Principais Planejadas	Área Requerida (m <sup>2</sup> )	Custos Estimados (R\$)
REAPROVEITAMENTO	CENTRAL DE TRIAGEM (RSD)	Curto Prazo (2019-2022)	Implantação de uma Central de Triagem com capacidade, em final de plano, de receber 0,28 t/dia.	476	100.000,00
		Longo Prazo (2019 a 2038)	Manutenção do local e dos equipamentos.		1.150.000,00
	USINA DE COMPOSTAGEM (RSD)	Curto Prazo (2019-2022)	Implantação de uma Usina de Compostagem com capacidade, em final de plano, de receber 1,11 t/dia.	966	20.000,00
		Longo Prazo (2019 a 2038)	Manutenção do local e dos equipamentos.		510.000,00
	CENTRAL DE BRITAGEM (RCC)	Curto Prazo (2019-2022)	Implantação de uma Central de Britagem com capacidade, em final de plano, de britar 3,10 t/dia.	567	520.000,00
		Longo Prazo (2019 a 2038)	Manutenção do local e dos equipamentos.		50.000,00
DISPOSIÇÃO	ATERRO DE REJEITOS (RSD)	Longo Prazo (2019 a 2038)	Transporte dos rejeitos de resíduos sólidos para o Aterro Sanitário em Piratininga	-	2.600.000
	ATERRO DE REJEITOS (RCC)	Curto Prazo (2019-2022)	Implantação de um Aterro de Inertes, com capacidade, em final de plano, de receber 32.062 toneladas, geradas durante todo o período de planejamento.	33.095	300.000,00
		Longo Prazo (2019 a 2038)	Manutenção do local e dos equipamentos.		80.000,00
	COLETA, DISPOSIÇÃO DE TRATAMENTO (RSS)	Longo Prazo (2019 a 2038)	Manutenção da coleta, transporte, tratamento e disposição dos RSS.	-	1.000.000,00
<b>INVESTIMENTO TOTAL</b>					<b>6.330.000,00</b>

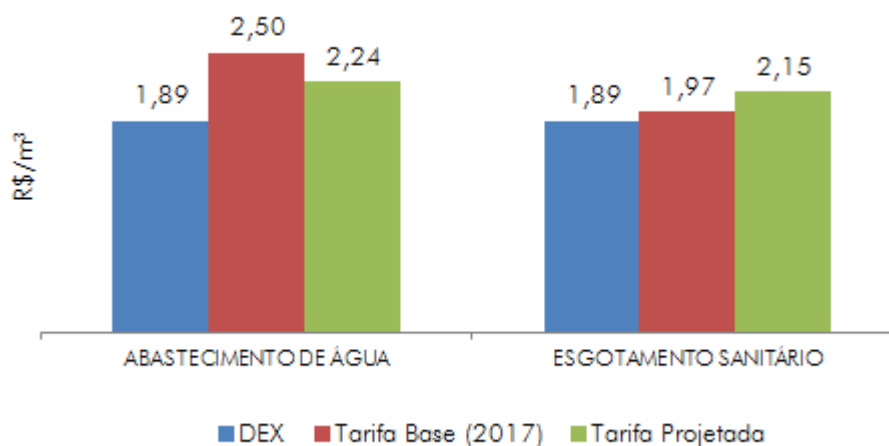
## ■ SUSTENTABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA

	DEX (R\$)	Despesas Totais (R\$)	Receitas Totais (R\$)	Tarifa Base (R\$)	Tarifa Projetada (R\$)	Custo médio	
						(R\$/hab/mês)	(R\$/domicílio/mês)
Água	15.071.926,00	16.400.957,00	18.348.659,00	2,50	2,24	-	-
Esgoto	14.708.167,00	15.376.191,00	14.152.632,00	1,97	2,15	-	-
Resíduos Sólidos	5.390.000,00	6.330.000,00	3.019.379,00	-	-	24,86	74,58
<b>Total</b>	<b>35.170.093,00</b>	<b>38.107.148,00</b>	<b>35.520.670,00</b>	-	-	-	-

Os valores apresentados acima consideram o horizonte de 20 anos de planejamento, no qual são incluídos todos os investimentos previstos para cada um dos serviços de saneamento.

## ■ SUSTENTABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA

### COMPARAÇÃO DOS CENÁRIOS ATUAL E FUTURO



## SITUAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

---

- O sistema de abastecimento de água **apresenta situação econômica e financeira sustentável**, em função do volume de investimentos necessários, da receita gerada e o custo das despesas de exploração do sistema.
- A tarifa de água, conforme praticada atualmente, é suficiente para suprir as despesas com o serviço. Os valores do DEX devem ser revistos para que haja uma análise mais exata para o sistema.

## SITUAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

---

- O sistema de esgotamento sanitário **não apresenta situação econômica e financeira sustentável**, em função do panorama de investimentos necessários e das tarifas médias atualmente cobradas.
- Para o sistema de esgotamento sanitário ser sustentável, recomenda-se, a aplicação **da tarifa projetada**. Outra alternativa que pode tornar o sistema viável é a **obtenção de recursos a fundo perdido** para viabilização das proposições.

## SITUAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA: SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

---

- O sistema de resíduos sólidos **não apresenta situação econômica e financeira sustentável**, visto que atualmente as receitas são pequenas para a manutenção do sistema de resíduos sólidos.
- Dessa forma, o sistema dependerá da criação de uma “taxa do lixo” e do aporte de recursos a fundo perdido para viabilização das proposições, em função dos investimentos necessários.



### NO ÂMBITO FEDERAL:

---

- ANA – Agência Nacional de Águas – Programa de Gestão de Recursos Hídricos/PRODES etc.;
- BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social;
- CEF – Caixa Econômica Federal – Abastecimento de Água/Esgotamento Sanitário/Brasil Joga Limpo/Serviços Urbanos de Água e Esgoto, etc.;
- Ministério das Cidades – Saneamento para Todos, etc.;
- Ministério da Saúde (FUNASA);
- FNMA – Fundo do Meio Ambiente;
- COFIEX – Investimentos Externos;
- Ministério do Meio Ambiente;
- Ministério da Ciência e Tecnologia.

### NO ÂMBITO ESTADUAL:

---

- Programa do Fundo Estadual de Recursos Hídricos – FEHIDRO (Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos – SSRH);
- Programa Água é Vida (Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos – SSRH);
- Programa Pró-Conexão (Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos – SSRH);
- Desenvolve SP – Agência de Desenvolvimento Paulista (Linha Economia Verde Municípios)
- Programa SANEBASE (Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos – SSRH e Governo do Estado de São Paulo – GESP)

## ■ PROGRAMAS COMPLEMENTARES PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO

- Elaborar Programa de utilização racional da água e energia;
- Elaborar Programa de reuso da água;
- Participar do Programa Município Verde Azul através, principalmente, dos critérios de Gestão das Águas (GA) e Esgoto Tratado (ET);
- Criar ou Ampliar Programas de Educação Ambiental.
- Elaborar um Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.





**PREFEITURA DE  
LUPÉRCIO**

Anezio Kemp  
**Prefeito Municipal**



## **GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO**

Márcio França  
**Governador do Estado de São Paulo**

Ricardo Daruiz Borsari  
**Secretário de Saneamento e Recursos Hídricos**

### **Equipe Técnica**

#### **Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos**

Vilma dos Anjos Gonçalves  
Ana Laura Pires Nalesso  
Domingos Eduardo Baia  
Maíra Teixeira Ribeiro Morsa  
Maria Aparecida de Campos  
Patrícia Ramos Mendonça

#### **Grupo Executivo Local**

**Coordenador**  
Vinicius Marttos Putti

### **Contratada**

#### **Consórcio Engecorps Maubertec**

#### **Coordenação Geral**

Danny Dalberson de Oliveira



#### **Engecorps Engenharia S.A.**

Alameda Tocantins 125, 4º andar  
06455-020 - Alphaville - Barueri - SP - Brasil  
Tel: 55 11 2135-5252 | Fax: 55 11 2135-5244

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



#### **Maubertec Engenharia e Projetos Ltda.**

Largo do Arouche, 24 - 10º Andar  
01219-010 - São Paulo - SP - Brasil  
Tel: 55 11 3352-9090 | Fax: 55 11 3361-2233

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