



PREFEITURA DE
COLINA



SECRETARIA DE SANEAMENTO
E RECURSOS HÍDRICOS

PLANO MUNICIPAL ESPECÍFICO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO
Água / Esgoto
SÍNTESE

COLINA
UGRHI 12



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**.

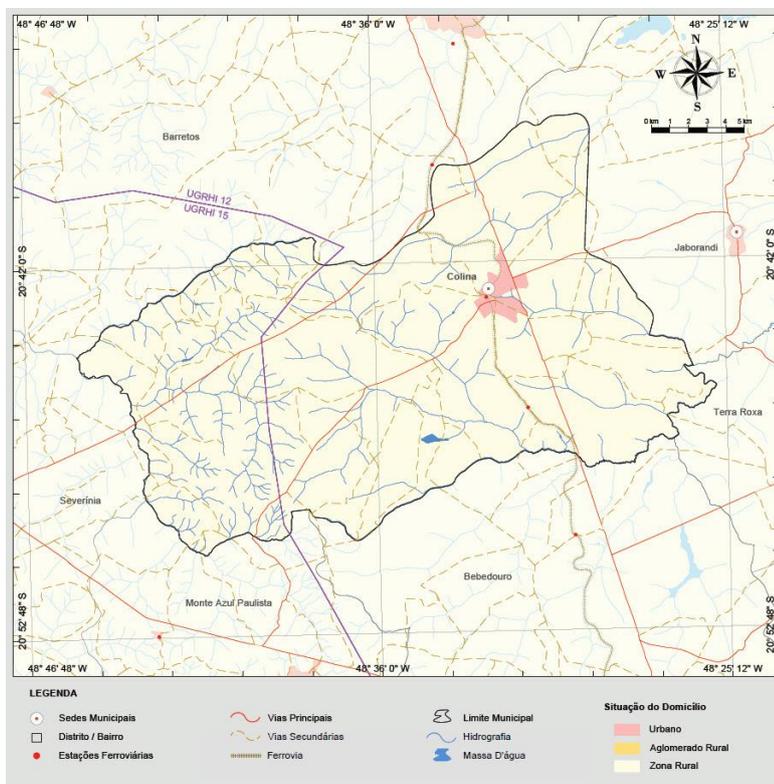
A Lei Federal 11.445/07 dá grande importância a este documento quando estabelece sua existência como condição para a validade de contratos dos serviços de saneamento, como é o caso de contratos estabelecidos entre municípios e companhias estaduais ou com a iniciativa privada. Além disso, é um **instrumento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

COLINA E SUA POPULAÇÃO



Legenda

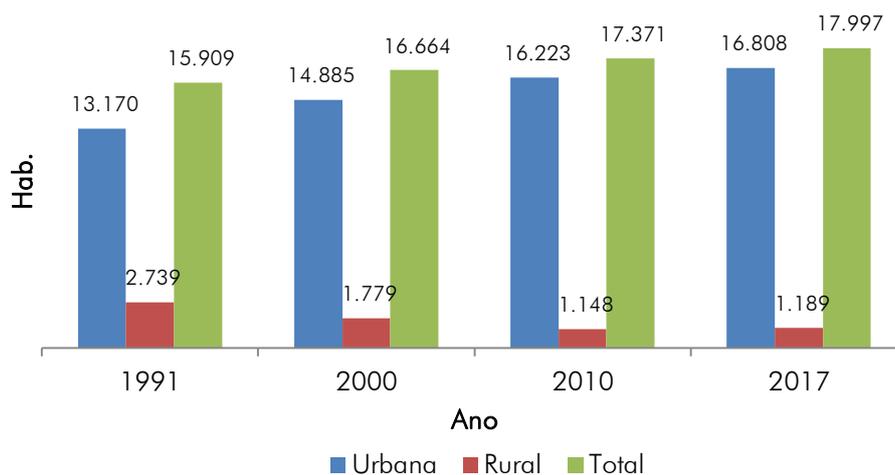
- UGRHs no estado de São Paulo
- Limite UGRHI 12
- Limite Estadual



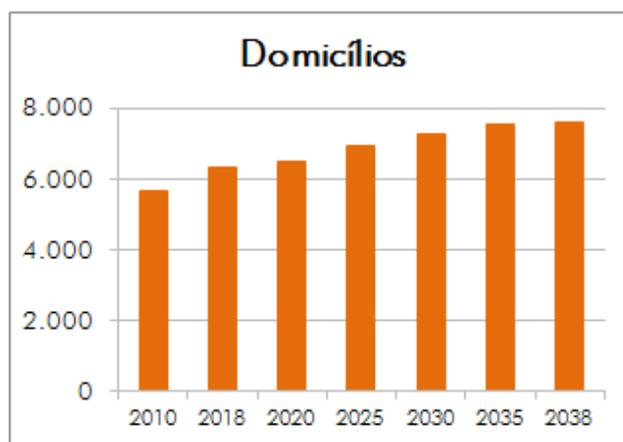
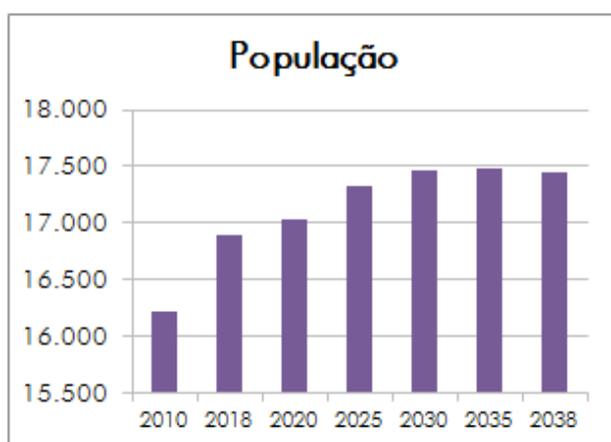
O município de Colina localiza-se no setor Nordeste do Estado de São Paulo, inserido na Região Administrativa e Região de Governo de Barretos. A Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos da qual o município faz parte é a UGRHI 12¹ – Baixo Pardo/Grande.

¹ 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:** Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Colina – SAAEC
- **Sistemas Atuais:** Sede
- **Principais Unidades:** 15 poços profundos; 15 reservatórios; 4 estações elevatórias de água tratada; 2 boosters; extensão total da rede de abastecimento, 155,6 km.



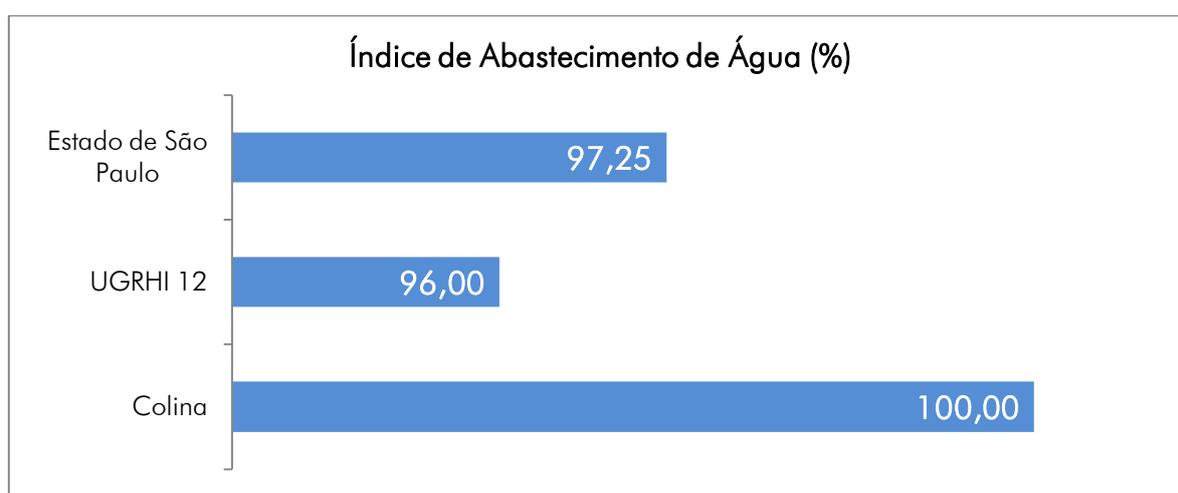
Poço Jardim Moleiro



Reservatório Jardim Taninha

INDICADORES

Descrição	Valor	Unidade	Fonte/ano
Índice de Abastecimento	100	%	SNIS, 2015
Índice de Hidrometração	100	%	SNIS, 2015
Índice de Perdas na Distribuição	30	%	SAAEC, 2017
Índice de Perdas por Ligação	62	l/dia/lig.	SNIS, 2015
Volume Anual Produzido Total	1.261.240	m ³	SNIS, 2015
Volume Anual Micromedido Total	1.115.710	m ³	SNIS, 2015
Vazão Média de Captação	124,44	l/s	SAAEC, 2017
Volume Total de Reservação	2.842	m ³	SAAEC, 2017
Consumo de água <i>per capita</i> urbano	200	l/habdia	CONSÓRCIO 2017



SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

- **Operador:** Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Colina – SAAEC
- **Sistemas Atuais:** Sede
- **Principais Unidades Existentes:** 2 Estações de Tratamento de Esgoto; 1 Estação Elevatória; extensão total de rede, de 142,41 km.
- **Corpos receptores dos esgotos:** córrego José Venâncio; córrego do Retiro



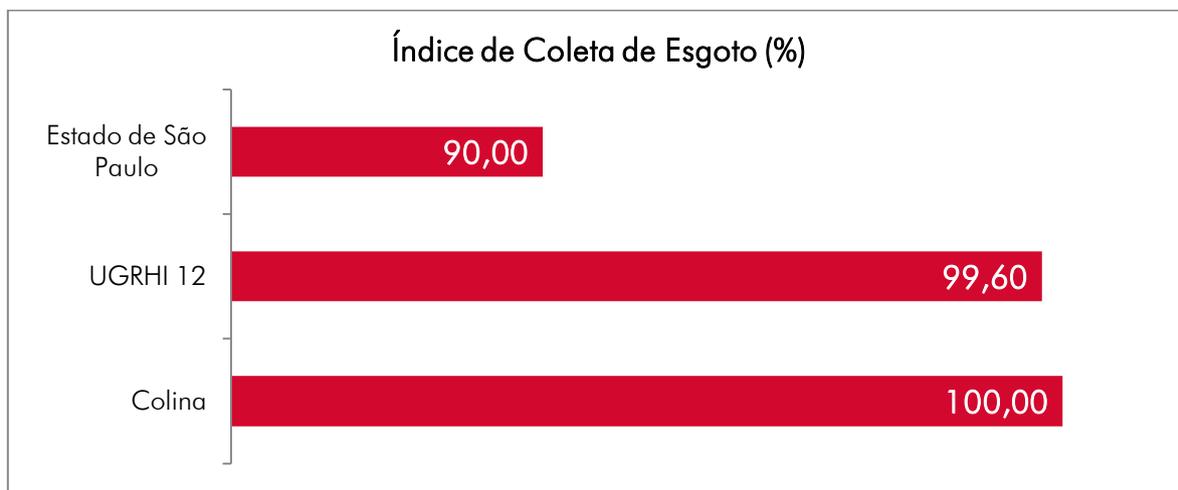
ETE Nosso Teto



ETE Retiro

INDICADORES

Descrição	Valor	Unidade	Fonte/ano
Índice de Atendimento Urbano	100	%	SAAEC, 2017
Índice de Tratamento de Esgoto	100	%	SNIS, 2015
Volume Anual de Esgoto Coletado	918.650	m ³	SNIS, 2015
Volume Anual Tratado	918.650	m ³	SNIS, 2015
Volume Anual de Esgoto Produzido	892,57	m ³	SISAN, 2016
Extensão de Rede de Esgoto	142,41	km	SAAEC, 2017
Vazão média de esgoto tratado ETE	50,14	l/s	SAAEC, 2017



■ 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%	Longo Prazo até 2038
	Reduzir o índice de perdas de água	Índice de Perdas 30%	Índice de Perdas 20%	Longo Prazo até 2038
Área rural	Universalizar o atendimento	Cobertura ND	Cobertura 100%	Longo Prazo até 2038

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	Objetivos	Situação Atual (2017)	Metas	Prazo
Área urbana	Manter o atendimento de esgotamento sanitário	Cobertura 100%	Cobertura 100%	Longo 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 de esgotos	Cobertura ND	Cobertura 100%	Longo Prazo até 2038

■ PROPOSTAS PARA O SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

- Cadastramento da rede existente;
- Implantação de um programa de redução de perdas na distribuição;
- Ampliação da rede de distribuição de acordo com o crescimento da população.

INVESTIMENTOS

Locais	Unidade	Prazo	Obras Principais Planejadas	Custos Estimados (R\$)
COLINA- SEDE	Rede de Distribuição	Emergencial até 2020	Cadastramento da rede existente	370.000,00
		Longo Prazo entre 2019 e 2038	Implantação de um Programa de Redução de Perdas, que implique a setorização da rede, substituição de hidrômetros, pesquisa de vazamentos, implantação de VRPs e melhorias na gestão comercial.	11.219.000,00
		Longo Prazo entre 2019 e 2038	Implantação de aproximadamente 32 km de redes de distribuição (linhas principais e secundárias) e 1.465 novas ligações, de acordo com o crescimento vegetativo da população.	
INVESTIMENTO TOTAL				11.589.000,00

■ 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;
- Instalação de gerador de emergência e de conjunto motobomba reserva;
- Implantação de um novo módulo de ETE;
- Treinamento constante de operadores.

INVESTIMENTOS

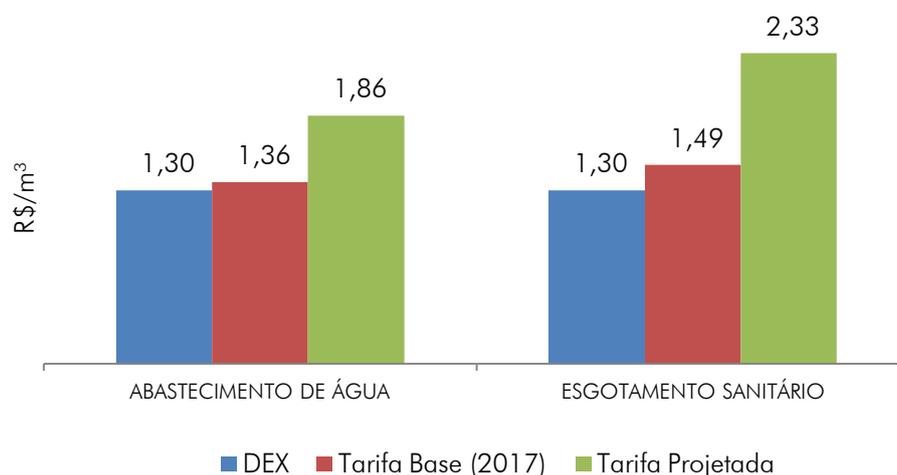
Locais	Unidades	Prazo	Obras Principais Planejadas	Custos Estimados (R\$)
COLINA - SEDE	Rede Coletora	Emergencial - até 2020	Elaboração do cadastro técnico do sistema de esgotamento sanitário, em meio digital..	373.000,00
		Curto Prazo - entre 2019 e 2022	Implantação de aproximadamente 32 km de novas redes e 1.458 ligações para atendimento universal da população da sede urbana, acompanhando o crescimento vegetativo;	14.395.000,00
INVESTIMENTO TOTAL				14.768.000,00

■ SUSTENTABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA

	DEX (R\$)	Despesas Totais (R\$)	Receitas Totais (R\$)	Tarifa Base (R\$)	Tarifa Projetada (R\$)
Água	37.343.202,00	48.932.202,00	35.866.172,00	1,36	1,86
Esgoto	23.098.880,00	37.866.880,00	24.315.039,00	1,49	2,33
Total	60.442.082,00	86.799.082,00	60.181.212,00	-	-

Os valores apresentados acima consideram o horizonte de 20 anos de planejamento, no qual são incluídos todos os investimentos previstos para os serviços. A tarifa projetada deve ser implantada para que o sistema se torne sustentável.

COMPARAÇÃO DOS CENÁRIOS ATUAL E FUTURO



SITUAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

- O sistema de abastecimento de água **não apresenta situação econômica e financeira sustentável**, em função do volume de investimentos necessários, da receita gerada e do custo das despesas de exploração do sistema;
- Para o sistema de abastecimento ser sustentável, recomenda-se a **adoção da tarifa projetada**, de R\$ 1,83/m³;
- Outra alternativa que pode tornar o sistema viável é a **obtenção de recursos a fundo perdido para viabilização das proposições**;
- Há que se estabelecer um novo pacto que inclua os investimentos previstos no Plano Municipal Específico dos Serviços de Saneamento Básico de Colina.

SITUAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

- O sistema de esgotos sanitários **não apresenta situação econômica e financeira sustentável**, em função do panorama de investimentos necessários e das tarifas médias atualmente cobradas.
- Para o sistema de esgotos ser sustentável, recomenda-se a **adoção da tarifa projetada**, de R\$ 2,33/m³;
- Outra alternativa que pode tornar o sistema viável é a **obtenção de recursos a fundo perdido para viabilização das proposições**;
- Há que se estabelecer um novo pacto que inclua os investimentos previstos no Plano Municipal Específico dos Serviços de Saneamento Básico de Colina.

■ POSSÍVEIS FONTES DE FINANCIAMENTO

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;
- COFIEEX – 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 redução de perdas;
- 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.



**PREFEITURA DE
COLINA**

Dieb Taha
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
Jaci Salim Paro

Contratada

Consórcio Engecorps Maubertec

Coordenação Geral

André Luiz de M. M. de Barros



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

maubertec

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