



PREFEITURA DE  
MOGI GUAÇU



SECRETARIA DE SANEAMENTO  
E RECURSOS HÍDRICOS

**Programa Estadual de Apoio Técnico à  
Elaboração de Planos Municipais de Saneamento**

**PLANO MUNICIPAL INTEGRADO DE SANEAMENTO BÁSICO**

**SÍNTESE**

**MOGI GUAÇU**





## 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.

O benefício mais direto do saneamento básico é a **melhoria da qualidade de vida** da população. Suas técnicas permitem a prevenção de inúmeras doenças, o que contribui para a **redução da mortalidade infantil e aumento da expectativa de vida**.

## 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:

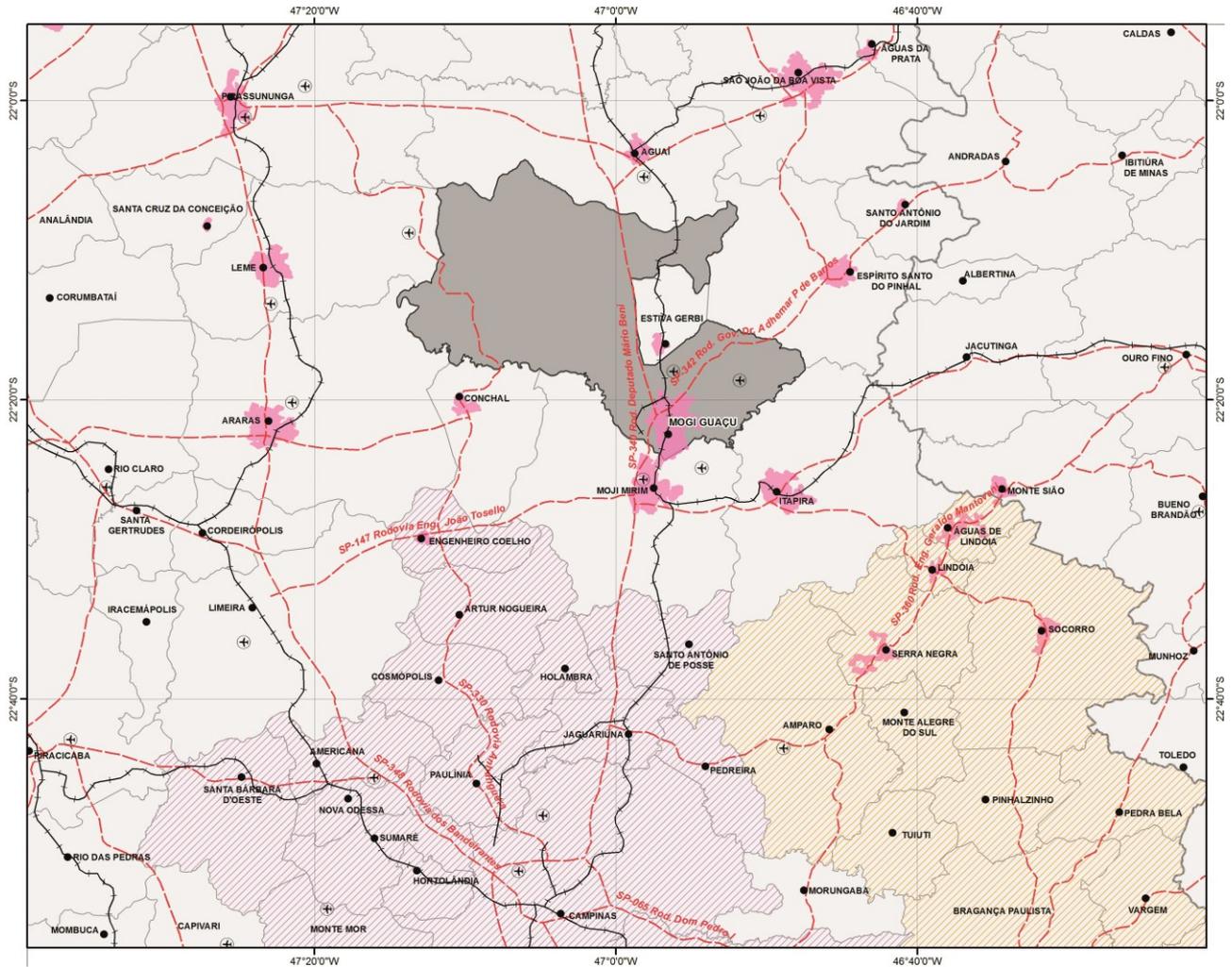
- Decreto nº 7.217/2010, que regulamenta o Plano Municipal de Saneamento;
- Decreto nº 5.440/2005, que estabelece o controle de qualidade da água de sistemas de abastecimento e sua divulgação aos consumidores;
- Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- Lei nº 11.107/2007, que dispõe sobre os consórcios públicos;
- Portaria nº 2.914/2011 do Ministério da Saúde, que dispõe sobre a qualidade da água para consumo humano.

## O que é o Plano de Saneamento Básico?

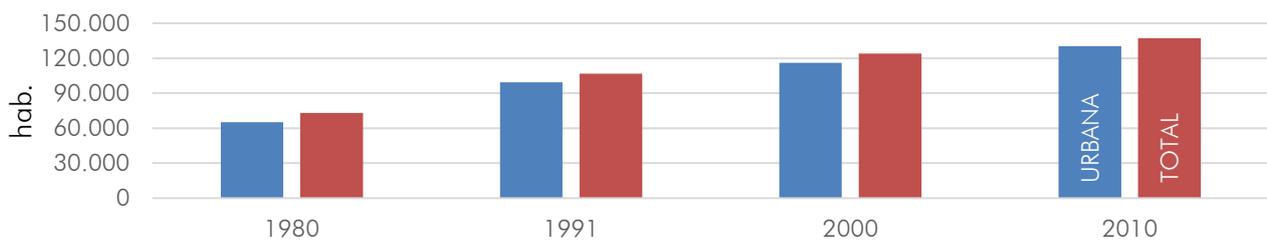
O Plano de Saneamento Básico é o documento da Política Municipal de Saneamento que define como se dará a prestação de serviços. Em termos mais simples, **é o relatório que define como estamos e como queremos ficar**. Contempla, dentre outros, os seguintes aspectos:

- 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.

# MOGI GUAÇU E SUA POPULAÇÃO



## EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO URBANA E TOTAL



## EVOLUÇÃO DO IDHM

Localidade	1991		2000		2010	
	IDHM	Posição	IDHM	Posição	IDHM	Posição
Mogi Guaçu	0,563	144°	0,701	119°	0,774	185°
Estado de SP	0,578	-	0,702	-	0,783	-

IDHM: Índice calculado com base na expectativa de vida ao nascer, educação e PIB per capita. Varia de 0 (nenhum desenvolvimento) a 1 (desenvolvimento total).

Fonte: PNUD (2014).

### Sistema de Abastecimento de Água

- **Operador:** Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto (SAMAE).
- **Sistemas Atuais:** Sede, Martinho Prado Jr., Chácara Alvorada, Bairro Itaqui, Bairro Samambaia e Bairro Estância Ouro Preto.
- **Principais Unidades:** 3 captações superficiais no Rio Mogi Guaçu; 6 captações subterrâneas; 2 ETA's (ETA Sede, convencional, e ETA Martinho Pardo Jr., compacta); 3 estações elevatórias de água bruta e 3 estações elevatórias de água tratada; 15 reservatórios; 542 km de redes de distribuição; 48.551 ligações.
- **Índice de Abastecimento:** 94,9%.
- **Índice de Perdas de Água:** 46,0%.
- **Avaliação:** sistema insuficiente quanto à produção e às perdas; não há reaproveitamento das águas de lavagem e tratamento dos lodos; alguns setores apresentam déficits de reservação; a qualidade da água distribuída é satisfatória.

### Sistema de Esgotos Sanitários

- **Operador:** Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto (SAMAE).
- **Sistemas Atuais:** Sede, Martinho Prado Jr. e Chácara Alvorada.
- **Principais Unidades Existentes:** 3 ETEs; 14 estações elevatórias; 494 km de redes de esgotos; 46.450 ligações.
- **Principais Unidades em Implantação:** ETE Ipê e Nova ETE Mogi Guaçu.
- **Sistemas Isolados:** Bairro Itaqui, Bairro Samambaia e Bairro Estância Ouro Preto.
- **Índice de Coleta:** 80,0%.
- **Índice de Tratamento:** 75,0%.
- **Corpo receptor dos esgotos:** Rio Mogi Guaçu e Córrego Ipê.
- **Avaliação:** sistema insuficiente em coleta e tratamento, mas com obras de expansão em andamento.

## Sistema de Resíduos Sólidos

- **Operador:** Secretaria de Serviços Municipais para limpeza urbana, coleta e destinação dos resíduos em geral; STERLIX Ambiental para tratamento dos resíduos dos serviços de saúde.
- **Área Atendida:** área urbana e área rural do município.
- **Índice de Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares:** 99,7%.
- **Índice de Atendimento dos Serviços de Limpeza e Varrição:** 73%.
- **Frequência da coleta:** RSD são coletados diariamente na área central e 3 vezes por semana nas demais regiões; RSS são coletados diariamente para grandes geradores e de forma alternada para pequenos e médios geradores.
- **Disposição Final:** resíduos sólidos domiciliares são dispostos no Aterro Sanitário Municipal; resíduos de construção civil são encaminhados para Aterro de Inertes e resíduos de limpeza urbana são dispostos em um depósito irregular.
- **Avaliação:** sistema sem garantias de regularidade e sustentabilidade na prestação de serviços; Aterro Sanitário Municipal necessita ampliações; necessita adequações para atender à Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

## Sistema de Drenagem Pluvial

- **Estruturas de microdrenagem:** guias, sarjetas, bocas de lobo, poços de visita, galerias de águas pluviais, tubos de ligação, condutos forçados.
- **Componentes de macrodrenagem:** Córrego Ipê, Rio Mogi Guaçu, Córrego do Quilombo, Córrego da Cachoeirinha.
- **Áreas sujeitas a alagamentos:** viela entre Avenida Suécia e Rua Jácomo Gonçalves; Jardim Ipê V; Avenida Emília Martini e transversais; região do Parque Zaniboni II e Jardim Esplanada.
- **Indicador de Microdrenagem:** 1,5 (variação entre 0 e 2,5).
- **Indicador de Macrodrenagem:** 2,5 (variação entre 0 e 2,5).
- **Avaliação:** sistema de microdrenagem insuficiente quanto à inspeção e manutenção de estruturas, padronização de projetos viários e de drenagem; sistema de macrodrenagem adequado no que diz respeito à estrutura organizacional, mas insuficiente em relação ao monitoramento dos cursos d'água.

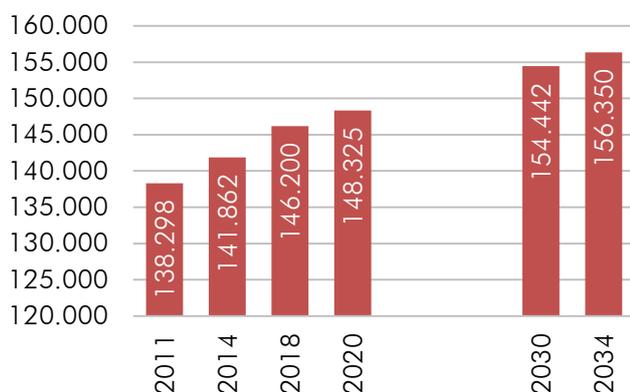
## ■ OBJETIVOS E METAS PARA A UNIVERSALIZAÇÃO

Índice de Abastecimento:	manutenção em 100% até 2034
Índice de Perdas de Água:	40,7% até 2014, 36,5% até 2018, 20% até 2034
Índice de Coleta de Esgotos:	100% até 2015
Índice de Tratamento de Esgotos:	100% até 2015
Índice de Coleta dos Resíduos Sólidos Domiciliares:	100% até 2015
Índice de Atendimento dos Serviços de Limpeza e Varrição:	100% até 2015
Índice de Reciclagem dos Resíduos Sólidos Domiciliares:	30% até 2034
Indicadores de Micro e Macrodrenagem:	sem pontos de inundação até 2034.

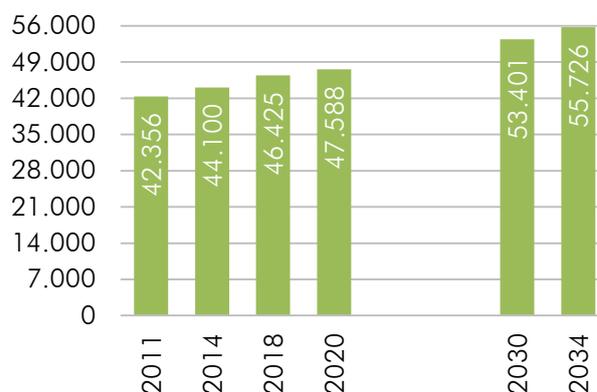
## ■ PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

### Projeção Demográfica Considerada

#### POPULAÇÃO



#### Nº DE DOMICÍLIOS



### Programas, Projetos e Ações Gerais

- Programa de redução de perdas;
- Programa de utilização racional da água e energia;
- Programa de reuso da água;
- Programa município verde azul;
- Programas de educação ambiental;
- Programas relacionados com a gestão do sistema de resíduos sólidos;
- Programas aplicáveis à área rural.

## Projetos e Ações Objetivas

Apresentam-se a seguir, para cada sistema, as necessidades e custos estimados para intervenções e obras, bem como programas e ações relacionados à implementação.

### Sistema de Abastecimento de Água

Sistema	Investimento por Período (R\$ mil)			Total (R\$ mil)
	2015 - 2018	2019 - 2022	2023 - 2034	
Obras e Intervenções				
Sede				
Adequação e Ampliação	61.836.000,00	7.146.000,00	21.438.000,00	90.420.000,00
Martinho Prado Jr. e aglomerados				
Adequação e Ampliação	2.958.600,00	338.600,00	1.015.800,00	4.313.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>64.784.600,00</b>	<b>7.484.600,00</b>	<b>22.453.800,00</b>	<b>94.733.000,00</b>

### Programas, Projetos e Ações: Sistema de Abastecimento de Água

- Ampliação e reforma das estruturas do sistema produtor (adutoras de água bruta, estações elevatórias de água bruta e ETAs);
- Ampliação do sistema de reservação, com implantação de reservatórios;
- Ampliação e reforma das estruturas do sistema de distribuição (estações elevatórias de água tratada, adutoras de água tratada, redes de distribuição);
- Implantação de ligações prediais de água nos domicílios e hidrômetros para micromedição;
- Estudos e projetos de setorização (divisão das redes de distribuição em setores para manter as pressões mínimas e máximas de cada setor dentro da faixa adequada e evitar falta de água ou rompimentos de tubulações).

### Sistema de Esgotos Sanitários

Sistema	Investimento por Período (R\$ mil)			Total (R\$ mil)
	2015 - 2018	2019 - 2022	2023 - 2034	
Obras e Intervenções				
Sede				
Adequação e Ampliação	49.048.000,00	4.708.000,00	14.124.000,00	67.880.000,00
Martinho Prado Jr. e aglomerados				
Adequação e Ampliação	1.222.000,00	122.000,00	366.000,00	1.710.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>50.270.000,00</b>	<b>4.830.000,00</b>	<b>14.490.000,00</b>	<b>69.590.000,00</b>

### Programas, Projetos e Ações: Sistema de Esgotos Sanitários

- Ampliação e reforma do sistema de encaminhamento de esgotos (redes coletoras, emissários, estações elevatórias e ligações prediais de esgoto);
- Ampliação e reforma do sistema de tratamento, com implantação de ETEs;
- Monitoramento da qualidade dos esgotos (coletados e lançados nos cursos d'água);
- Programa de detecção de lançamento irregular em rede coletora de esgoto;
- Programa de limpeza das redes coletoras.

## Sistema de Resíduos Sólidos

Sistema	Investimento por Período (R\$ mil)			Total (R\$ mil)
	2015 - 2018	2019 - 2022	2023 - 2034	
<b>Obras e Intervenções</b>				
Central de Triagem	393.987,00	-	-	393.987,00
Usina de Compostagem	1.553.873,00	-	-	1.553.873,00
Aterro Sanitário	7.227.591,00	-	-	7.227.591,00
Central de Britagem	131.747,00	-	-	131.747,00
Aterro de Inertes	570.954,00	-	-	570.954,00
Manut. equipamentos	-	4.785.876,00	10.925.734,00	15.711.610,00
<b>TOTAL</b>	<b>9.878.152,00</b>	<b>4.785.876,00</b>	<b>10.925.734,00</b>	<b>25.589.762,00</b>

### Programas, Projetos e Ações: Sistema de Resíduos Sólidos

- Implantação de Central de Triagem e Usina de Compostagem para aumentar o reaproveitamento dos resíduos sólidos domésticos, prolongando a vida útil do Aterro Sanitário;
- Programa de educação ambiental para aumentar a eficiência da coleta seletiva e do reaproveitamento de resíduos;
- Implantação de Aterro Sanitário Municipal e 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;
- Orientação para separação dos entulhos na origem para melhorar a eficiência do reaproveitamento dos resíduos de construção civil;
- Reforço de fiscalização e estímulo à denúncia anônima de descartes irregulares.

## Sistema de Drenagem Pluvial

Sistema	Investimento por Período (R\$ mil)			Total (R\$ mil)
	2015 - 2018	2019 - 2022	2023 - 2034	
<b>Obras e Intervenções</b>				
Obras	3.100.000,00	9.183.000,00	7.266.000,00	19.549.000,00
Desassoreamento	-	1.628.000,00	-	1.628.000,00
Reconst. de canais	5.765.600,00	2859600	2.987.800,00	11.613.000,00
Estudos e Projetos	594.400,00	209400	628.200,00	1.432.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>9.460.000,00</b>	<b>13.880.000,00</b>	<b>10.882.000,00</b>	<b>34.222.000,00</b>

### Programas, Projetos e Ações: Sistema de Drenagem Pluvial

- Projeto e execução de substituição de estruturas de microdrenagem limitantes do escoamento;
- Desassoreamento e remoção de detritos dos cursos d'água;
- Manutenção das margens e ampliação dos canais de escoamento;
- Elaboração de estudos para reformulação da legislação vigente referente à drenagem urbana;
- Elaboração de manuais para a realização de estudos relativos à drenagem.

## ■ SUSTENTABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA

### Resumo das Receitas e Custos a Valor Presente

Componente	Despesas Totais (R\$)	Receitas Totais (R\$)	Tarifa Base (R\$/m <sup>3</sup> faturado)	Tarifa Projetada
Água	456.706.973,27	402.383.803,00	1,55	2,02/m <sup>3</sup> faturado
Esgoto	419.751.741,15	308.041.848,93	1,23	1,92/m <sup>3</sup> faturado
Resíduos	68.370.985,00	-	-	2,40/hab/mês
Drenagem	62.721.412,80	-	-	2,20/hab/mês
<b>TOTAL</b>	<b>1.007.551.112,22</b>	<b>710.425.651,93</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

### Situação Econômico-Financeira: Sistema de Abastecimento de Água

- O sistema de abastecimento de água **não apresenta situação econômica e financeira sustentável**, em função do elevado volume de investimentos necessários e da tarifa média de água atualmente cobrada (R\$ 1,55 m<sup>3</sup>/faturado).
- Para que o mesmo seja sustentável, recomenda-se a **readequação da tarifa média** para um valor próximo ao estimado (R\$ 2,02/m<sup>3</sup> faturado), assim como uma **reavaliação das despesas de exploração**.

### Situação Econômico-Financeira: Sistema de Esgotos Sanitários

- O sistema de esgotos sanitários **não apresenta situação econômica e financeira sustentável**, em função do elevado volume de investimentos necessários e da tarifa média de esgoto atualmente cobrada (R\$ 1,23 m<sup>3</sup>/faturado).
- Para que o mesmo seja sustentável, recomenda-se a **readequação da tarifa média** para um valor próximo ao estimado (R\$ 1,92/m<sup>3</sup> faturado), assim como uma **reavaliação das despesas de exploração**.

### Situação Econômico-Financeira: Sistema de Resíduos Sólidos

- O sistema de resíduos sólidos não possui receitas e, assim, **não apresenta situação econômica e financeira sustentável**. O sistema dependerá de recursos a fundo perdido para viabilização das proposições, devido aos investimentos necessários.
- Recomenda-se a **criação de uma taxa média mensal** em torno de R\$ 2,40/habitante para a viabilização do sistema de resíduos sólidos.

### Situação Econômico-Financeira: Sistema de Drenagem Pluvial

- O sistema de drenagem não possui receitas e, assim, **não apresenta situação econômica e financeira sustentável**, em função do panorama de investimentos necessários e das despesas de exploração incidentes ao longo do período de planejamento.
- Recomenda-se a **criação de uma taxa média mensal** em torno de R\$ 2,20/habitante para a viabilização do sistema de drenagem pluvial.

## Possíveis Fontes de Financiamento

---

### ■ No âmbito Federal:

- Programa Saneamento para Todos (Caixa Econômica Federal – CEF);
- Programa Despoluição de Bacias Hidrográficas – PRODES (Agência Nacional de Águas – ANA);
- Programa de Gestão de Recursos Hídricos (Agência Nacional de Águas – ANA);
- Programas diversos da Fundação Nacional da Saúde – FUNASA.

### ■ No âmbito Estadual:

- Programa Estadual de Apoio à Recuperação das Águas – REÁGUA (Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos – SSRH);
- Programas 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);
- Programa Água Limpa (Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos – SSRH e Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE);
- Programa SANEBASE (Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos – SSRH e Governo do Estado de São Paulo – GESP).

## ■ MECANISMOS PARA AVALIAÇÃO DAS AÇÕES

Visam estabelecer critérios para acompanhamento da evolução do serviço prestado e da eficácia das ações planejadas para a melhoria dos serviços. Usualmente utiliza índices, ou indicadores, para apuração de vários aspectos afetos aos serviços monitorados.

### Indicadores: Sistema de Abastecimento de Água

---

- **Índice de Cobertura do Serviço de Água:** quantifica o percentual da população com acesso ao serviço e serve para verificação do atendimento das metas pelo prestador de serviço;
- **Índice de Qualidade da Água Distribuída:** compara a qualidade da água distribuída à qualidade da água exigida pela legislação para considerá-la potável e própria para o consumo humano;
- **Índice de Controle de Perdas de Água de Distribuição:** quantifica a diferença entre o volume de água produzido e o volume de água medido nos hidrômetros das ligações, permitindo conhecer o percentual de perdas de água no sistema de distribuição por vazamentos ou por fraudes ou ligações clandestinas.

## Indicadores: Sistema de Esgotos Sanitários

---

- **Índice de Cobertura do Serviço de Coleta dos Esgotos Domésticos:** quantifica o percentual da população com acesso ao serviço e serve para verificação do atendimento das metas pelo prestador de serviço;
- **Índice de Cobertura do Serviço de Tratamento de Esgotos:** quantifica quanto dos esgotos coletados são efetivamente tratados, permitindo verificar o atendimento das metas pelo prestador de serviço;
- **Índice de Qualidade do Esgoto Tratado:** considera os resultados das análises dos principais parâmetros de emissão.

## Indicadores: Sistema de Resíduos Sólidos

---

- **Indicador de Coleta Regular:** quantifica os domicílios atendidos por coleta de resíduos sólidos domiciliares;
- **Indicador de Tratamento e Disposição Final de RSD:** apurado com base em informações coletadas nas inspeções de cada instalação de disposição final e processadas a partir de questionário padronizado;
- **Indicador de Saturação do Tratamento e Disposição Final de RSD:** demonstra a capacidade restante dos locais de disposição e a necessidade de implantação de novas unidades de disposição de resíduos;
- **Indicador do Serviço de Varrição das Vias:** quantifica as vias urbanas atendidas pelo serviço de varrição, tanto manual quanto mecanizada;
- **Indicador do Serviço de Coleta Seletiva:** quantifica os domicílios atendidos por coleta seletiva de resíduos sólidos recicláveis;
- **Indicador do Reaproveitamento dos RSD:** traduz o grau de reaproveitamento dos materiais reaproveitáveis presentes na composição dos resíduos sólidos domiciliares;
- **Indicador do Reaproveitamento dos RSI:** traduz o grau de reaproveitamento dos materiais reaproveitáveis presentes na composição dos resíduos sólidos inertes;
- **Indicador da Destinação Final dos RSI:** avalia as condições dos sistemas de disposição de resíduos sólidos inertes;
- **Indicador do Manejo e Destinação dos RSS:** traduz as condições do manejo dos resíduos dos serviços de saúde, desde sua forma de estocagem para conviver com baixas frequências de coleta até o transporte, tratamento e disposição final dos rejeitos;

## Indicadores para o Sistema de Drenagem Pluvial

- **Indicadores de Institucionalização:** a institucionalização como serviço dentro da estrutura administrativa e orçamentária indica o grau de desenvolvimento da administração municipal com relação ao subsetor;
- **Indicadores de Porte e Cobertura do Serviço:** consideram o grau de abrangência relativo dos serviços de micro e macrodrenagem no município, de forma a indicar se os mesmos são universalizados;
- **Indicadores de Eficiência do Sistema:** consideram o número de incidentes ocorridos com os sistemas em relação ao número de dias chuvosos e à extensão dos mesmos;
- **Indicadores de Eficiência de Gestão:** mensurados em função da relação entre as atividades de operação e manutenção dos componentes e o porte do serviço.

## ■ AÇÕES PARA CONTINGÊNCIAS E EMERGÊNCIAS

### Contingência

Possibilidade de que algo aconteça, uma eventualidade. Quando indesejável em determinado sistema por suas implicações, deve ser previamente estudada e planejada a mitigação e eliminação de seus efeitos com o menor dano possível ao sistema.

### Emergência

Situação crítica com ocorrência de perigo, ou contingência que traz perigo às pessoas, aos bens do entorno ou, ainda, ao meio ambiente. Assim, com mais razão, precisa ser estudada e planejada em seu enfrentamento, quando e se ocorrer, com vistas principalmente à proteção das pessoas, bens e meio ambiente em sua área de abrangência.

## Ações de Contingência e Emergência: Sistema de Abastecimento de Água

Ocorrência	Plano de Contingência
Falta d'água generalizada	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verificação e adequação de plano de ação à ocorrência;</li><li>• Comunicação à população/instituições/autoridades/Defesa Civil;</li><li>• Comunicação à Polícia;</li><li>• Deslocamento de frota grande de caminhões tanque;</li><li>• Controle da água disponível em reservatórios;</li><li>• Reparo das instalações danificadas;</li><li>• Implementação do PAE Cloro;</li><li>• Implementação de rodízio de abastecimento.</li></ul>
Falta d'água parcial ou localizada	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verificação e adequação de plano de ação à ocorrência;</li><li>• Comunicação à população/instituições/autoridades;</li><li>• Comunicação à Polícia;</li><li>• Deslocamento de frota de caminhões tanque;</li><li>• Reparo das instalações danificadas;</li><li>• Transferência de água entre setores de abastecimento.</li></ul>

## Ações de Contingência e Emergência: Sistema de Esgotos Sanitários

Ocorrência	Plano de Contingência
Paralisação da estação de tratamento de esgotos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comunicação à concessionária de energia elétrica;</li><li>• Comunicação aos órgãos de controle ambiental;</li><li>• Comunicação à Polícia;</li><li>• Instalação de equipamentos reserva;</li><li>• Reparo das instalações danificadas.</li></ul>
Extravasamentos de esgotos em estações elevatórias	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comunicação à concessionária de energia elétrica;</li><li>• Comunicação aos órgãos de controle ambiental;</li><li>• Comunicação à Polícia;</li><li>• Instalação de equipamentos reserva;</li><li>• Reparo das instalações danificadas.</li></ul>
Rompimento de linhas de recalque, coletores tronco, interceptores e emissários	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comunicação aos órgãos de controle ambiental;</li><li>• Reparo das instalações danificadas.</li></ul>
Ocorrência de retorno de esgotos em imóveis	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comunicação à vigilância sanitária;</li><li>• Execução dos trabalhos de limpeza;</li><li>• Reparo das instalações danificadas.</li></ul>

## Ações de Contingência e Emergência: Sistema de Resíduos Sólidos

Ocorrência	Plano de Contingência
Paralisação dos serviços de limpeza urbana	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificação dos pontos mais críticos e o escalonamento de funcionários municipais, que possam efetuar o serviço através de mutirões;</li><li>• Contratação de empresa especializada prestadora de serviço em regime emergencial.</li></ul>
Paralisação dos serviços de coleta	<ul style="list-style-type: none"><li>• Deslocamento de equipes de outros setores da própria municipalidade ou, no caso de consórcios, das municipalidades consorciadas;</li><li>• Caso isto não seja possível, a segunda medida recomendada é a contratação de empresa prestadora de serviço em regime emergencial.</li></ul>
Paralisação dos serviços de disposição final	<ul style="list-style-type: none"><li>• Deslocar equipes de outros setores da própria municipalidade ou, no caso de consórcios, das municipalidades consorciadas;</li><li>• Para o caso da paralisação persistir por tempo indeterminado, é recomendável contratar empresa prestadora de serviço em regime emergencial.</li></ul>

## Ações de Contingência e Emergência: Sistema de Drenagem Pluvial

Na implantação dos Planos de Ações Emergenciais devem ser considerados:

- Pré-seleção de abrigos (escolas, igrejas, centros esportivos, etc.);
- Rotas de fuga entre abrigos (vias não sujeitas à inundação);
- Centros de apoio e logística (supermercados, padarias, atacados, etc.);
- Grupos de apoio (clube de rádio amadores, clube de jipeiros, Rotary Clube, etc.);
- Hierarquização de comando (prefeito, chefe da defesa civil, comando militar, etc.).





## GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Geraldo Alckmin  
**Governador do Estado de São Paulo**

Benedito Braga  
**Secretário de Saneamento e Recursos Hídricos**

Américo de Oliveira Sampaio  
**Coordenador de Saneamento**



PREFEITURA DE  
MOGI GUAÇU

Walter Caveanha  
**Prefeito Municipal**

Rubens Naman Rizek Junior  
**Secretário do Meio Ambiente**

## Equipe Técnica

### Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos

Domingos Eduardo G. Baía  
Maíra T. R. Morsa  
Maria Aparecida de Campos  
Marina Boldo Lisboa  
Raíssa Martins Lourenço

### Grupo Executivo Local

**Coordenador**  
Márcio Antonio Ferreira

## 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)