

# **PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO**

**Município: Avaí**

## PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO

### ÍNDICE

1. Diagnóstico do Município
- 1.1 Dados Gerais (Origem, Área, Vocação Econômica, população total, urbana e rural do censo 2000)
- 1.2 Localização (Região Administrativa, Região de Governo, Bacia Hidrográfica, acessos)
- 1.3 Indicadores de Saúde (mortalidade infantil, doenças de veiculação hídrica, Fundação Seade)
- 1.4 Qualidade da Água Distribuída para a População
- 1.5 Projeção Demográfica
2. Objetivos e Metas para Universalização dos Serviços
- 2.1 Abastecimento de Água
- 2.2 Sistema de Esgotos Sanitários
3. Programa Projetos e Ações Propostas
- 3.1 Abastecimento de Água

- 3.2 Sistema de Esgotos Sanitários
- 4. Investimentos
- 5. Fontes de Financiamento
- 6. Conclusão
- 7. Anexos
- 7.1 Plano de Contingência.
- 7.2 Mecanismos de Avaliação do Plano
- 7.3 Croquis de localização das unidades dos sistemas de abastecimento de água
- 7.4 Croquis de localização das unidades dos sistemas de esgotos sanitários

## PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO

### MUNICÍPIO: AVAÍ

**O presente Plano Municipal de Saneamento - PMS abrange os serviços de abastecimento de água e esgotos sanitários. Foi elaborado com base em estudos e informações fornecidos pela SABESP. É oferecido para discussão e aprovação pelo Município, conforme previsto na Lei Federal nº 11.445/07 artigo 19, que estabelece as diretrizes a serem seguidas no planejamento.**

**Os principais estudos utilizados para a elaboração do PMS foram:**

- a) Plano Diretor de Saneamento Básico, ano 2003 elaborado pelo Consórcio Figueiredo Ferraz e Estática, atualizados em função de melhorias operacionais e do acompanhamento das demandas reais;**
- b) Estudo de Viabilidade Econômico Financeiro, 2007, elaborado pela SABESP, para fornecer subsídios à negociação com o município de uma nova relação contratual, o Contrato Programa;**
- c) Plano de Contingência (Anexos 1 e 2 do item 7) elaborado exclusivamente para o PMS, considerando a continuidade da SABESP no município.**

**Para a elaboração do PMS foram utilizadas outras fontes de informações e de dados conforme relacionados a seguir:**

- Dados municipais: Fundação SEADE;**

- **Dados de População**
- **Domicílios e Renda do Chefe da Família, censo 2000: Fundação IBGE;**
- **Qualidade da água fornecida para a população: dados da SABESP relativa à Portaria 518 do Ministério da Saúde;**
- **Projeção de População e Domicílios: estudo da Fundação SEADE;**
- **Indicadores de Saúde: banco de dados da Fundação SEADE;**

O PMS será utilizado pelo município para:

- a) **Acompanhar o Contrato de Programa a ser firmado com a SABESP;**
- b) **Integrar o Plano de Bacias;**
- c) **Elaborar Leis, Decretos, Portarias e Normas relativas aos serviços de água e esgotos.**

O PMS deverá ser atualizado a cada 4 anos, ou, quando houver alteração do Plano Diretor Municipal, na implantação de novos sistemas produtores de água ou na implantação de novas estações de tratamento dos esgotos.

## 1. Diagnóstico do Município

### 1.1. Dados Gerais

Município: **Avaí**

Unidade de Negócio: **Baixo Tietê e Grande**

Data de Início da Concessão: **01/07/1980**

Área: **542,157 km<sup>2</sup>**

Vocação Econômica: **Agropecuária**

População Total: **4.887 hab – IBGE/2009**

População Total – **IBGE/2000: 4.596 hab**

População Urbana – **IBGE/2000: 3.196 hab**

População Rural – **IBGE/2000: 1.400 hab**

## 1.2. Localização

Região Administrativa: **Bauru**

Região de Governo: **Bauru**

Bacia Hidrográfica: **Tiete-Batalha - UGRHI: 16**

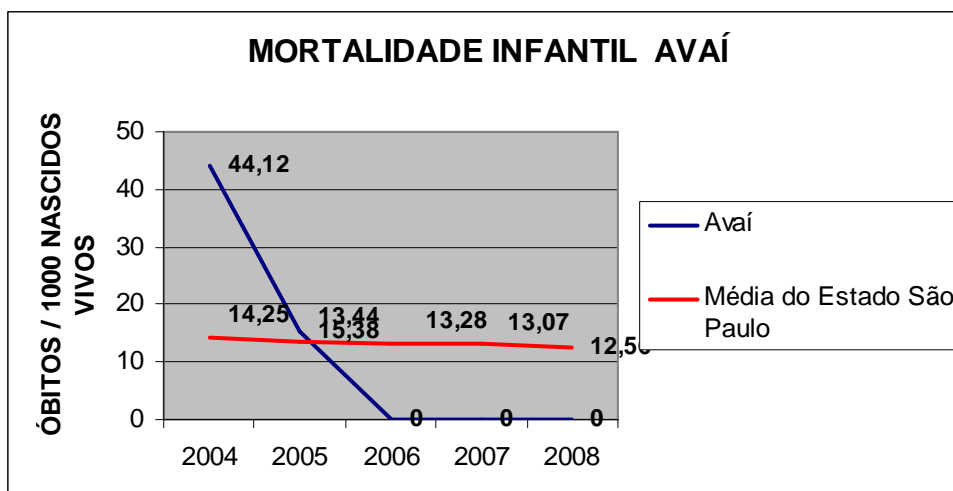
Acessos: **SP – 300**

Distância da Capital: **Aproximadamente 325 Km**

## 1.3. Indicadores de Saúde

Para o presente plano foi adotado o índice de mortalidade infantil como indicador para as condições de vida vinculadas aos serviços de abastecimento de água e de esgotos sanitários. O gráfico a seguir mostra a evolução desse índice nos últimos 5 anos, obtido da Fundação Seade.

Por ser um município de pequeno porte, podem-se cometer erros ao analisar pontualmente. Quando a análise é feita em uma média de cinco anos verifica-se que a comunidade apresenta um índice de mortalidade infantil inferior à média do Estado de São Paulo.



**Outro aspecto analisado foi o número de óbitos por causas mortis, onde foi admitido como premissa que mortes por infecções e por doenças do aparelho digestivo podem estar relacionadas por deficiências dos serviços de saneamento (água e esgoto).**

**O resultado mostra que não houve registro de óbitos com “causa mortis” decorrentes da premissa adotada.**

**Para os próximos Planos Municipal de Saneamento a Secretaria de Saúde poderá criar outros indicadores em função do monitoramento das ocorrências de saúde no município.**

#### **1.4. Qualidade da Água Distribuída para a População**

**A Qualidade da Água Distribuída para População deve atender a legislação específica estabelecida pela União e pelo Estado de São Paulo referente à qualidade da água que trata e distribuí à população, citadas a seguir:**

- Portaria Federal 518, de 25 de março de 2004 do Ministério da Saúde;**
- Decreto Federal 5440 de 04 de maio de 2005; e**
- Resolução SS 65, de 12 de abril de 2005, da Secretaria de Estado da Saúde, do Estado de São Paulo.**

**Em atendimento à Legislação Federal, decreto 5440, anualmente a SABESP elabora e distribuí, à população, relatório sobre a qualidade de água e mensalmente informa na conta da água dos clientes, dados referentes à qualidade da água.**

**Os Relatórios, preconizados na Resolução SS 65 são enviados pela SABESP a Vigilância Sanitária Municipal, proporcionando às autoridades municipais o acompanhamento da qualidade do produto disponibilizado.**

A SABESP controla a qualidade da água em todo sistema de abastecimento, desde os mananciais até o cavalete do imóvel dos clientes, coletando amostras e realizando análises diariamente, conforme preconizado na legislação vigente. Para isso, possui laboratórios de controle sanitários, certificados pela ISO 9001 e ou acreditados pela ISO 17025.

O presente Plano Municipal de Saneamento propõe a manutenção do controle da qualidade da água distribuída atual, que deve ser atualizado ao longo do tempo com eventuais alterações nas legislações.

#### 1.5. Projeção Demográfica

Para a projeção demográfica foi adotado os indicadores da Fundação SEADE, que consta do estudo de Viabilidade Econômico-Financeira da Sabesp, em anexo.

<b>Ano</b>	<b>População Urbana</b>	<b>Domicílios Urbanos</b>
2008	3.480	1.445
2009	3.514	1.480
2010	3.546	1.513
2011	3.583	1.549
2012	3.621	1.587
2013	3.659	1.625
2014	3.696	1.664
2015	3.735	1.703
2016	3.763	1.734
2017	3.793	1.767
2018	3.822	1.800
2019	3.851	1.833

2020	3.881	1.867
2021	3.898	1.892
2022	3.915	1.919
2023	3.934	1.946
2024	3.950	1.973
2025	3.968	2.000
2026	3.986	2.027
2027	4.004	2.055
2028	4.022	2.083
2029	4.041	2.112
2030	4.059	2.141
2031	4.078	2.170
2032	4.096	2.200
2033	4.115	2.230
2034	4.134	2.260
2035	4.153	2.291
2036	4.171	2.323
2037	4.191	2.354
2038	4.210	2.387
2039	4.229	2.419
Fonte:	<b>Fundação SEADE</b>	

## 2. Objetivos e Metas para Universalização dos Serviços

**Objetivando o atendimento das áreas regulares com sistema de abastecimento de água e sistema de esgotos sanitários , priorizando as regiões mais adensadas ficam estabelecidas as metas abaixo discriminadas:**

### 2.1. Abastecimento de Água

**O Município tem 100% de cobertura em abastecimento de água, e a meta será manter esse índice acompanhando o crescimento da comunidade.**

#### **Cobertura Mínima do Serviço <sup>(1)</sup>**



<b>ANO</b>	<b>atual</b>	<b>2010</b>	<b>2015</b>	<b>2020</b>	<b>2025</b>	<b>2030</b>	<b>2039</b>
<b>Cobertura %</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

(1) exclui áreas irregulares e áreas de obrigação de fazer de terceiros e condomínios particulares.

Áreas irregulares define-se pela ocupação irregular da área, caracterizando-se por um Loteamento clandestino ou Loteamento irregular ou Invasão.

Loteamento clandestino é um loteamento ilegal caracterizado pelo descumprimento da norma legal que determina a aprovação prévia do poder público municipal para o início da implantação, ocorrendo em geral, além disso, o descumprimento de normais legais urbanísticas e/ou ambientais.

Loteamento irregular é um loteamento caracterizado pelo descumprimento de normais legais de conteúdo urbanístico e que não cumpriu todos os trâmites necessários para a sua aprovação. Entre muitas disfunções possíveis pode-se citar: a desobediência às normas urbanísticas; o não recebimento oficial das vias executadas e que devem ser doadas formalmente ao patrimônio público; a falta de titulação correta da terra; a falta de correspondência entre o projeto apresentado e o executado, entre outras. Conforme o art. 40 da Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, é qualquer loteamento iniciado ou efetuado com o descumprimento de qualquer dispositivo legal em vigor, seja sem aprovação prévia do poder público municipal, seja com inobservância das normais legais urbanísticas federais, estaduais ou municipais.

Invasão é a ocupação de terreno ou propriedade alheia – pública ou particular – dispostos, em geral de forma desordenada e densa, e carentes, em sua maioria de serviços públicos essenciais.

Obrigação de fazer de terceiros são aquelas cuja responsabilidade recai sobre os Empreendimentos Imobiliários, sendo estes as: construções, loteamentos, desmembramentos e condomínios destinados ao uso residencial, comercial, industrial ou institucional, que por suas características necessitam de análise técnica e econômica ou a elaboração de projetos específicos para interligação aos sistemas de água e/ou esgotos.

## Controle de Perdas

<b>ANO</b>	<b>atual</b>	<b>2010</b>	<b>2015</b>	<b>2020</b>	<b>2025</b>	<b>2030</b>	<b>2039</b>
<b>L/ramal. dia</b>	<b>&lt;120</b>	<b>&lt;120</b>	<b>&lt;120</b>	<b>&lt;120</b>	<b>&lt;120</b>	<b>&lt;120</b>	<b>&lt;120</b>

## 2.2. Sistema de Esgotos Sanitários

### Cobertura Mínima do Serviço – Coleta e Afastamento <sup>(1)</sup>

<b>ANO</b>	<b>Atual</b>	<b>2010</b>	<b>2015</b>	<b>2020</b>	<b>2025</b>	<b>2030</b>	<b>2037</b>
<b>Cobertura %</b>	<b>&gt;94,0</b>	<b>&gt;96,0</b>	<b>&gt;98,0</b>	<b>&gt;98,0</b>	<b>&gt;98,0</b>	<b>&gt;97,0</b>	<b>&gt;98,0</b>

(1) Exclui áreas irregulares e áreas de obrigação de fazer de terceiros e condomínios particulares, conforme definições no item 2.1.

(2) Fica universalizado com 97%, pois a diferença para os 100% se refere a ligações de água cadastradas, que não possuem ligação de esgotos e que não contribuem para o esgotamento sanitário, tais como algumas praças públicas, hortas e pequenas salas comerciais que não possuem ligações de esgoto; bem como alguns imóveis que apesar

da existência de rede coletora para interligação, não possuem condições técnicas para fazê-lo (soleira negativa).

### **Tratamento dos Esgotos <sup>(2)</sup>**

<b>ANO</b>	<b>atual</b>	<b>2010</b>	<b>2015</b>	<b>2020</b>	<b>2025</b>	<b>2030</b>	<b>2037</b>
<b>Tratamento %</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

(2) Quantidade de Esgotos Tratados em Relação ao Esgoto Coletado

### **3. Programa Projetos e Ações Propostas**

**Estão previstos diversos programas e ações, até o ano de 2038, visando à melhoria dos sistemas de abastecimento de água, coleta de esgoto e tratamento do esgoto coletado no Município, entre os quais podemos citar:**

- a. Crescimento vegetativo – rede de distribuição e ligações;**
- b. Perdas reais – remanejamento de ligações, remanejamento de redes, setorização, geofonamento e reparo de vazamentos;**
- c. Perdas aparentes – caça-fraude e hidrometria de forma que o consumo medido possa sempre refletir o consumo de cada consumidor;**
- d. Produção de água;**
- e. Reservação;**
- f. Coleta, afastamento e tratamento do esgoto coletado.**

#### **3.1. Abastecimento de Água**

**Atualmente o Município tem 100% de cobertura de água, cujo índice será mantido em função do crescimento vegetativo.**

#### **3.2. Sistema de Esgotos Sanitários**

**Atualmente o índice de coleta é de 94%, sendo que 100% de todo esgoto coletado é tratado.**

**A previsão, conforme estudo de viabilidade econômica realizado pela Sabesp, será manter o índice de coleta em 98% até o ano de 2039.**

**Para manutenção e melhoria do índice de cobertura do sistema, está prevista a Ampliação do Sistema de Tratamento de Esgoto, ligações novas de esgoto, expansão da rede, remanejamento de rede.**

### **3.3. Detalhamento dos investimentos**

**UNIDADE DE NEGÓCIO BAIXO TIETÊ E GRANDE - RT**  
**DEPARTAMENTO DE CONTROLADORIA E PLANEJAMENTO INTEGRADO - RTC**

**DETALHAMENTO DOS INVESTIMENTOS DE ADEQUAÇÃO, AMPLIAÇÃO E MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS DE  
 ÁGUA E ESGOTO**

Município:  
 Período: 2009 a 2039

**AVAÍ**

Atualizado em: 14/07/2009

em R\$

ANO	ÁGUA	Valor
2011	Implantação de Equipamento p/ aplicação de CO2	25.000
2019	Reservatório de 100 m <sup>3</sup>	80.000
<b>Total</b>		<b>105.000</b>

ANO	ESGOTO	Valor
2014	Ampliação da Estação Tratamento de Esgoto ( Fase 1) vazão de 7 l/s	160.000
2015	Ampliação da Estação Tratamento de Esgoto ( Fase 2) vazão de 7 l/s	160.000
2015	Rede e Construção da ETE compactada para 20 casas	40.000
<b>Total</b>		<b>360.000</b>

ANO	BENS DE USO GERAL	Valor
2010 a 2038	Aquisição Rádios, Bombas Dosadoras e etc.	87.000
2010, 2015, 2020, 2025, 2030 e 2035	Móveis e utensílios	3.000
2013, 2023 e 2033	Renovação da Frota	90.000
2011, 2016, 2021, 2026, 2031 e 2036	Informática (computadores)	18.000
<b>Total</b>		<b>198.000</b>

ANO	CRESCIMENTO VEGETATIVO E MANUTENÇÃO	QDE	Valor
2009 a 2039	Ligações novas de água - UN	732	119.637
	Ligações novas de esgoto - UN	762	152.556
	Expansão da rede de água - Mts	2.195	175.614
	Expansão da rede de esgoto - Mts	2.285	282.422
	Remanejamento de ligações de água - UN	447	89.440
	Remanejamento de rede de água - Mts	6.021	342.710
	Remanejamento de rede de esgoto - Mts	1.264	145.918
	Troca de hidrômetros - UN	3.577	164.553
<b>Total</b>			<b>1.472.850</b>

<b>Total Geral</b>			<b>2.135.850</b>
--------------------	--	--	------------------

**4. Investimentos**

Os investimentos previstos no estudo de viabilidade econômico-financeira elaborado pela Sabesp, contidos no item 3.3, visam à universalização dos serviços de água e esgoto, atendimento das exigências dos padrões de qualidade da água e atendimento dos padrões legais dos lançamentos de efluentes de esgotos.

## 5. Fontes de Financiamento

O PMS foi desenvolvido admitindo que para executar os investimentos, a Política Nacional de Saneamento, criara um cardápio de alternativas para equacionamento dos recursos necessários para atender as metas propostas.

As principais fontes de recursos identificadas, conforme cenário setorial atual, para que possam ser executadas as ações previstas no plano foram:

- Geração de recursos tarifários (receitas menos despesas) para:
  - Investimentos diretos;
  - Contrapartidas de financiamentos;
  - Reposição do parque produtivo;
  - Garantias financeiras de financiamentos.
- Cobrança pelo Uso da Água;
- Orçamentários (União, Estado e Município);
- FGTS e FAT;
- Recursos privados;
- Expansão Urbana (loteadores, conjuntos habitacionais e loteamentos sociais).

As fontes de recursos identificados poderão se transformar em investimentos frente ao previsto no PMS das seguintes formas:

- Programas com recursos próprios (tarifa);
- Repasse a fundo perdido ou financiamento pelo comitê de bacia dos recursos estaduais do FEHIDRO;
- Repasse a fundo perdido ou financiamento pelo comitê de bacia (Estadual ou Federal) de recursos oriundos da cobrança pelo uso da água;

- **Financiamentos nacionais, BNDES e CEF (FAT e FGTS);**
- **Financiamentos Internacionais (BID, BIRD, JBIC, etc)**
- **Privados (PPPs, Concessões, BOTs e compensações ambientais e de outorga pelo uso da água)**
- **Empreendimentos Imobiliários;**
- **Orçamento Fiscal (União, Estado e Município)**
- **Doações e repasses de Fundos de Cooperação (ONGs e Universidades)**

## **6. Conclusão**

**O presente contrato fixa metas que visam a universalização dos serviços de água e esgoto, atendimento das exigências dos padrões de qualidade da água e atendimento dos padrões legais dos lançamentos de efluentes de esgotos.**

**Entretanto estão previstas revisões de quatro em quatro anos, em comum acordo entre a Sabesp e o poder Concedente, visando adequar às situações não previstas e a adoção novas tecnologias e legislações que futuramente venham a surgir.**

## PLANO DE CONTINGÊNCIA

As atividades acima descritas são essenciais para propiciar a operação permanente dos sistemas de água e esgotos da cidade. De caráter preventivo, em sua maioria, buscam conferir grau adequado de segurança aos processos e instalações operacionais evitando descontinuidades.

Como em qualquer atividade, no entanto, sempre existe a possibilidade de ocorrência de situações imprevistas. As obras e os serviços de engenharia em geral, e os de saneamento em particular, são planejados respeitando-se determinados níveis de segurança resultados de experiências anteriores e expressos na legislação ou em normas técnicas.

Quanto maior o potencial de causar danos aos seres humanos e ao meio ambiente maiores são os níveis de segurança estipulados. Casos limites são, por exemplo, os de usinas atômicas, grandes usinas hidrelétricas, entre outros.

O estabelecimento de níveis de segurança e, conseqüentemente, de riscos aceitáveis é essencial para a viabilidade econômica dos serviços, pois quanto maiores os níveis de segurança maiores são os custos de implantação e operação.

A adoção sistemática de altíssimos níveis de segurança para todo e qualquer tipo de obra ou serviço acarretaria um enorme esforço da sociedade para a implantação e operação da infra-estrutura necessária à sua sobrevivência e conforto, atrasando seus benefícios. E o atraso desses benefícios, por outro lado, também significa prejuízos à sociedade. Trata-se, portanto, de encontrar um ponto de equilíbrio entre níveis de segurança e custos aceitáveis.

No caso dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário foram identificados nos Quadros 1 e 2 a seguir os principais tipos de ocorrências, as possíveis origens e as ações a serem desencadeadas. Conforme acima relatado, a SABESP disponibiliza seja na própria cidade ou através do apoio de suas diversas unidades no Estado os instrumentos necessários para o atendimento dessas situações de contingência. Para novos tipos de ocorrências que porventura venham a surgir a SABESP promoverá a elaboração de novos planos de atuação.

Quadro 1 - Sistema de abastecimento de água

Ocorrência	Origem	Plano de Contingências
<p>1. Falta d'água generalizada</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inundação das captações de água com danificação de equipamentos eletromecânicos / estruturas</li> <li>▪ Deslizamento de encostas / movimentação do solo / solapamento de apoios de estruturas com arrebentamento da adução de água bruta</li> <li>▪ Interrupção prolongada no fornecimento de energia elétrica nas instalações de produção de água</li> <li>▪ Vazamento de cloro nas instalações de tratamento de água</li> <li>▪ Qualidade inadequada da água dos mananciais</li> <li>▪ Ações de vandalismo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verificação e adequação de plano de ação às características da 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>
<p>2. Falta d'água parcial ou localizada</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deficiências de água nos mananciais em períodos de estiagem</li> <li>▪ Interrupção temporária no fornecimento de energia elétrica nas instalações de produção de água</li> <li>▪ Interrupção no fornecimento de energia elétrica em setores de distribuição</li> <li>▪ Danificação de equipamentos de estações elevatórias de água tratada</li> <li>▪ Danificação de estruturas de reservatórios e elevatórias de água tratada</li> <li>▪ Rompimento de redes e linhas adutoras de água tratada</li> <li>▪ Ações de vandalismo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verificação e adequação de plano de ação às características da 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>



Quadro 2 - Sistema de Esgotos Sanitários

<b>Ocorrência</b>	<b>Origem</b>	<b>Plano de Contingências</b>
<p>1. Paralisação da estação de tratamento de esgotos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interrupção no fornecimento de energia elétrica nas instalações de tratamento</li> <li>▪ Danificação de equipamentos eletromecânicos / estruturas</li> <li>▪ Ações de vandalismo</li> </ul>	<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>
<p>2. Extravasamentos de esgotos em estações elevatórias</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interrupção no fornecimento de energia elétrica nas instalações de bombeamento</li> <li>▪ Danificação de equipamentos eletromecânicos / estruturas</li> <li>▪ Ações de vandalismo</li> </ul>	<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>
<p>3. Rompimento de linhas de recalque, coletores tronco, interceptores e emissários</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desmoronamentos de taludes / paredes de canais</li> <li>▪ Erosões de fundos de vale</li> <li>▪ Rompimento de travessias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comunicação aos órgãos de controle ambiental</li> <li>▪ Reparo das instalações danificadas</li> </ul>
<p>4. Ocorrência de retorno de esgotos em imóveis</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lançamento indevido de águas pluviais em redes coletoras de esgoto</li> <li>▪ Obstruções em coletores de esgoto</li> </ul>	<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>

## MECANISMOS DE ACOMPANHAMENTO DO PLANO

**O operador dos serviços de saneamento deverá elaborar relatórios gerenciais contendo:**

- **A evolução dos atendimentos em abastecimento de água, coleta de esgotos e tratamento de esgotos, comparando o indicador com as metas do plano;**
- **Plantas ou mapas indicando as áreas atendidas pelos serviços;**
- **Avaliação da qualidade da água distribuída para a população, em conformidade com a Portaria 518 do Ministério da Saúde;**
- **Informações de evolução das instalações existentes no município, como por exemplos, quantidade de rede de água e de esgotos, quantidade de ligações de água e esgotos, quantidade poços, estações de tratamento de água, reservatórios e suas capacidade, estações de tratamento, estações elevatórias de esgotos, etc;**
- **Balanco patrimonial dos ativos afetados na prestação dos serviços;**
- **Informações operacionais indicando as ações realizadas no município, como por exemplos, quantidade de análises de laboratório realizadas, remanejamentos realizados nas redes e ligações de água e esgotos, troca de hidrômetros, cortes da água, consertos de vazamento, desobstrução de rede e ramais de esgotos, reposição asfáltica, etc.**
- **Dados relativos ao atendimento ao cliente, identificando o tipo de solicitação, separando a forma de atendimento (Call Center, Balcão de atendimento e outros);**
- **Informações contendo Receitas, Despesas e Investimentos realizados por ano.**