

# CAPACITAÇÃO PARA A ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA DA AUTARQUIA INTERGOVERNAMENTAL

Organização



**FESPSP**  
FUNDAÇÃO ESCOLA DE SOCIOLOGIA E POLÍTICA DE SÃO PAULO

Realização

Microrregião de Águas e Esgoto do Estado do Espírito Santo

**MRAE | ES**



GOVERNO DO ESTADO  
DO ESPÍRITO SANTO

*Secretaria de Estado de Saneamento,  
Habitação e Desenvolvimento Urbano*

# **ASPECTOS CONCEITUAIS DOS PLANOS DE SANEAMENTO**

**Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Luciana Pranzetti Barreira**

# ASPECTOS CONCEITUAIS DOS PLANOS DE SANEAMENTO

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Luciana  
Pranzetti Barreira

- **PARTE 01**

## PLANEJAMENTO SANEAMENTO BÁSICO

Atividades relativas à identificação, quantificação, qualificação, organização e orientação de todas as ações públicas e privadas, por meio das quais o serviço público de saneamento básico deve ser prestado ou colocado à disposição de forma adequada.





TITULAR DOS  
SERVIÇOS

Formular a **política pública de saneamento básico:**

I - elaborar os planos de saneamento básico, [...], bem como estabelecer metas e indicadores de desempenho e mecanismos de aferição de resultados, a serem obrigatoriamente observados na execução dos serviços prestados de forma direta ou por concessão.

PLANOS DE  
SANEAMENTO  
BÁSICO

**PLANO NACIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO (PLANSAB)**

**PLANOS ESTADUAIS DE SANEAMENTO BÁSICO**

**PLANOS REGIONAIS DE SANEAMENTO BÁSICO**

**PLANOS MUNICIPAIS DE SANEAMENTO BÁSICO**

## PLANOS DE SANEAMENTO BÁSICO: CONTEÚDO MÍNIMO\*

- I - diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;
- II - objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;
- III - programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;
- IV - ações para emergências e contingências;
- V - mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.

\* o plano de resíduos sólidos deve atender também a Política Nacional de Resíduos Sólidos

EXEMPLO:

SISTEMA	DIRETRIZES
<b>Serviço de Abastecimento de Água</b>	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="1268 411 2486 601">1. Universalização da prestação integral de serviços: possibilitar o acesso de toda a população à água em quantidade, qualidade, regularidade e modicidade tarifária.</li><li data-bbox="1268 644 2486 886">2. Adequação à Política Nacional de Saneamento Básico: implantar sistema de informações municipais, equilíbrio econômico, controle social, incluindo o Conselho Municipal de Saneamento Básico.</li><li data-bbox="1268 929 2486 1119">3. Prestação eficiente dos serviços com redução de perdas de água, combate ao desperdício de materiais, uso equilibrado de energia elétrica, entre outros pontos.</li></ol>

EXEMPLO:

SISTEMA	PROGRAMAS
<b>Serviço de Abastecimento de Água</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programa de Universalização do Sistema de Abastecimento de Água – Atendimento aos Déficits Urbanos;</li><li>• Programa de Atendimento do Sistema de Abastecimento de Água – Crescimento Populacional Urbano;</li><li>• Programa de Universalização do Sistema de Abastecimento de Água nas Localidades Rurais e Zona Rural Dispersa;</li><li>• Programa de Uso Sustentável e de Combate às Perdas de Água;</li><li>• Programa de Controle da Qualidade da Água para Consumo Humano e Manutenção Preventiva do Sistema de Abastecimento de Água;</li><li>• Programa de Modernização da Gestão do Sistema de Abastecimento de Água.</li></ul>

EXEMPLO:

Imediato (em até 3 anos)	
Metas de Curto Prazo (entre 4 e 8 anos)	
Metas de Médio Prazo (entre 9 e 12 anos)	
Metas de Longo Prazo (entre 13 e 20 anos)	

PROGRAMA DE UNIVERSALIZAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – ATENDIMENTO AOS DÉFICITS URBANOS				
PROJETOS E AÇÕES	METAS			
	Imediato	Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
Adequar as áreas de captação subterrânea, incluindo controle de acesso, sinalização e correções na parte elétrica e estrutural.				
Instalar novos reservatórios projetados na zona urbana.				
Instalar sistema de tratamento de água adequado na zona urbana.				
Instalar estação elevatória, tubulações adutoras e rede de distribuição para atender déficits da zona urbana.				
Instalar ligações prediais e hidrômetros para atender déficits na zona urbana.				

Fonte: Comitê Executivo de Angical do Piauí (2023) / Sistematização: FESPSP (2023) |

PROGRAMA DE USO SUSTENTÁVEL E DE COMBATE ÀS PERDAS DE ÁGUA				
AÇÕES	METAS			
	Imediato	Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
Implantar medidas e ações para redução do consumo médio <i>per capita</i> de água do município para 120 L/hab.dia, mantendo este valor no horizonte de planejamento.				
Implantar setorização e macromedidores.				
Implantar controle, detecção e remediação de vazamentos.				

Fonte: Comitê Executivo de Angical do Piauí (2023) / Sistematização: FESPSP (2023)

## EXEMPLO:

Componente	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA				
Indicador	Índice de perdas na distribuição				
Definição	Este índice mensura a perda física ou real do sistema de abastecimento de água. Através dele é possível obter a porcentagem de água produzida que não chega ao consumidor final devido à ocorrência de vazamentos nas adutoras, rede de distribuição e reservatórios, bem como de extravasamentos em reservatórios setoriais.				
Objetivo	Avaliar o nível de eficiência na operação e manutenção do sistema de abastecimento de água e auxiliar nas ações de combate ao desperdício.				
Equação	$INA4 = \frac{VP - VC}{VP} \times 100$ <p><b>INA4:</b> Índice de perdas na distribuição [%];  <b>VP:</b> Volume de água produzido [m³/ano];  <b>VC:</b> Volume de água consumido [m³/ano].</p>				
Metodologia de obtenção dos dados	<p><u>Volume de água produzido</u>            Volume anual de água medido na saída da Estação de Tratamento de Água – ETA ou da Unidade de Tratamento Simplificado – UTS. Enquanto não estiver instalado os macromedidores no SAA esse volume poderá ser estimado com base na capacidade da unidade de tratamento e quantidade de horas de operação.</p> <p><u>Volume de água consumido</u>            Volume anual de água medido na entrada dos domicílios (volume micromedido). Enquanto as ligações de água não forem hidrometradas esse volume poderá ser estimado com base no consumo médio <i>per capita</i> de água do Estado do Piauí – 128,62 L/hab.dia (SNIS, 2021).</p>				
Fonte dos dados	Prestador do serviço de abastecimento de água				
Valor de referência	<table border="0"> <tr> <td> &lt; 20,0% - ótimo</td> <td> 30,1 a 40,0% - ruim</td> </tr> <tr> <td> 20,0 a 30,0% - bom</td> <td> &gt; 40,0% - péssimo</td> </tr> </table> <p>Fonte: Baseado no SNIS (2021)</p>	 < 20,0% - ótimo	 30,1 a 40,0% - ruim	 20,0 a 30,0% - bom	 > 40,0% - péssimo
 < 20,0% - ótimo	 30,1 a 40,0% - ruim				
 20,0 a 30,0% - bom	 > 40,0% - péssimo				
Indicador equivalente no SNIS 2021	IN 049 - Índice de perdas na distribuição [%]				
Periodicidade de acompanhamento	Anual				
Responsável pelo acompanhamento	Órgão gestor a ser criado pela Prefeitura				
Responsável pela divulgação	Órgão gestor a ser criado pela Prefeitura				

# CAPACITAÇÃO PARA A ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA DA AUTARQUIA INTERGOVERNAMENTAL

Organização



**FESPSP**  
FUNDAÇÃO ESCOLA DE SOCIOLOGIA E POLÍTICA DE SÃO PAULO

Realização

Microrregião de Águas e Esgoto do Estado do Espírito Santo

**MRAE | ES**



GOVERNO DO ESTADO  
DO ESPÍRITO SANTO

*Secretaria de Estado de Saneamento,  
Habitação e Desenvolvimento Urbano*