

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

JEAN CARLOS VARGAS

**AVALIAÇÃO DE PLANOS MUNICIPAIS DE SANEAMENTO EM MUNICÍPIOS DO
SUDOESTE PARANAENSE**

FRANCISCO BELTRÃO - PR

2025

JEAN CARLOS VARGAS

**AVALIAÇÃO DE PLANOS MUNICIPAIS DE SANEAMENTO EM MUNICÍPIOS DO
SUDOESTE PARANAENSE**

**EVALUATION OF MUNICIPAL SANITATION PLANS IN SOUTHWEST PARANA'S
CITIES**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação
apresentado como requisito para obtenção do título
de Bacharel em Engenharia Ambiental e Sanitária da
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
(UTFPR).

Orientadora: Dra. Denise Andréia Szymczak

FRANCISCO BELTRÃO

2025



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Esta licença permite compartilhamento, remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es). Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

JEAN CARLOS VARGAS

**AVALIAÇÃO DE PLANOS MUNICIPAIS DE SANEAMENTO EM MUNICÍPIOS DO
SUDOESTE PARANAENSE**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação
apresentado como requisito para obtenção do título
de Bacharel em Engenharia Ambiental e Sanitária da
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
(UTFPR).

Orientadora: Dra. Denise Andréia Szymczak

Data de aprovação: 19/02/2025

Denise Andréia Szymczak
Doutorado
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Naimara Vieira do Prado
Doutorado
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Mayara Cristina Pereira Yamanoé
Doutorado
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

FRANCISCO BELTRÃO

2025

RESUMO

Políticas públicas, como campo de estudo, abrangem uma ampla gama de questões que são de grande importância para a sociedade. Essas políticas não são meramente ações governamentais, ou falta delas, mas envolveram uma análise minuciosa de questões relevantes para o público. O saneamento básico, conforme estabelecido pela Lei Federal nº 11.445/2007, é um componente essencial dessas políticas e se referiu ao conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais e de manutenção que envolveram o abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana. Os Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB) são instrumentos de planejamento que estabeleceram as diretrizes para a prestação desses serviços de saneamento, gerando o objetivo de avaliação da qualidade desses documentos. A região Sudoeste do Paraná foi escolhida para a avaliação de cinco Planos Municipais de Saneamento Básico publicados, e foram realizadas seguindo a metodologia proposta no Roteiro de Avaliação de Plano Municipal de Saneamento Básico, publicado pela Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental do Ministério das Cidades (SNSA/MCidades), em 2016, que forneceu critérios e indicadores para a análise da adequação dos PMSB em relação à legislação vigente e às necessidades da população. Os resultados, dispostos através da média aritmética das notas (menções) de cada plano, revelaram um panorama diversificado. Municípios como Ampére e Mariópolis demonstraram um planejamento abrangente, enquanto outros, como São Jorge D'Oeste e Itapejara D'Oeste, necessitam de aprimoramentos, principalmente nas áreas de esgotamento sanitário e monitoramento. Honório Serpa destacou-se pelo plano inovador com foco em sustentabilidade. De modo geral, a avaliação apontou para a necessidade de fortalecer a gestão, priorizar o esgotamento sanitário, aprimorar o planejamento e promover a educação ambiental na região. Os resultados forneceram um panorama sobre a qualidade e abrangência dos Planos Municipais de Saneamento avaliados.

Palavras-chave: Políticas Públicas, Saúde Ambiental, Diretrizes Municipais, Análise de Planos.

ABSTRACT

Public policies, as a field of study, encompass a wide range of issues that are of great importance to society. These policies are not merely governmental actions, or lack thereof, but involve a thorough analysis of issues relevant to the public. Basic sanitation, as established by Federal Law No. 11,445/2007, is an essential component of these policies and refers to the set of services, infrastructure, and operational and maintenance facilities that involve the supply of drinking water, sanitary sewage, urban cleaning, solid waste management, and urban drainage. The Municipal Basic Sanitation Plans (PMSB) are planning instruments that establish guidelines for the provision of these sanitation services, generating the objective of evaluating the quality of these documents. The Southeast region of Paraná was chosen for the evaluation of five published Municipal Basic Sanitation Plans, and they were carried out following the methodology proposed in the Basic Sanitation Municipal Plan Evaluation Script, published by the National Secretariat of Environmental Sanitation of the Ministry of Cities (SNSA/MCidades), in 2016, which provides criteria and indicators for analyzing the adequacy of PMSB in relation to current legislation and the needs of the population. The results, presented through the arithmetic mean of the scores (mentions) of each plan, revealed a diverse panorama. Municipalities such as Ampère and Mariópolis demonstrated comprehensive planning, while others, such as São Jorge D'Oeste and Itapejara D'Oeste, need improvements, mainly in the areas of sanitary sewage and monitoring. Honório Serpa stood out for the innovative plan with a focus on sustainability. In general, the evaluation pointed to the need to strengthen management, prioritize sanitary sewage, improve planning, and promote environmental education in the region. The results provided an overview of the quality and scope of the evaluated Municipal Sanitation Plans

Keywords: Public Policies, Environmental Health, Municipal Guidelines, Plan Analysis.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
2. OBJETIVOS.....	15
2.1 OBJETIVO GERAL.....	15
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
3. REFERENCIAL TEÓRICO.....	16
3.1 Políticas Públicas.....	16
3.2 Saneamento básico.....	17
3.2.1 Componentes base.....	18
3.3 PLANOS MUNICIPAIS DE SANEAMENTO.....	19
3.3.1 Princípios de construção do PMSB.....	20
4. MATERIAL E MÉTODOS.....	23
4.1 Caracterização da Área de estudo.....	23
4.1.1 Escolha dos municípios.....	24
4.2 Avaliação dos Planos municipais de Saneamento.....	25
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	27
5.1 São Jorge do Oeste.....	28
5.2 Itapejara D'Oeste.....	29
5.3 Ampére.....	30
5.4 Honório Serpa.....	31
5.5 Mariópolis.....	31
6. CONCLUSÃO.....	33
REFERÊNCIAS.....	35
APÊNDICE A - AVALIAÇÃO DO PMSB.....	40
ANEXO A - MATRIZ ROTEIRO DE AVALIAÇÃO DE PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO.....	70
ANEXO B - GLOSSÁRIO ROTEIRO DE AVALIAÇÃO DE PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO.....	78

1. INTRODUÇÃO

O cerne do desenvolvimento sustentável é fundamentado na ideia de satisfazer as demandas contemporâneas sem prejudicar a capacidade das futuras gerações de suprirem suas próprias necessidades (ONU, 1988). Este princípio surge como uma resposta à intensificação da pressão sobre os recursos naturais e seus efeitos adversos na qualidade de vida.

O conceito é caracterizado como um processo que aspira a proporcionar oportunidades equitativas para todos, erradicar a pobreza, promover a inclusão social e eliminar a injustiça socioambiental. Além disso, visa proteger e restaurar a qualidade ambiental, garantindo sua durabilidade e buscando um aprimoramento contínuo (KATES et al., 2005; MEBRATU, 1998).

A administração voltada para o desenvolvimento sustentável engloba o estudo e a compreensão dos fatores econômicos, sociais, políticos, tecnológicos e ambientais que têm acompanhado a trajetória humana. Isso permite uma reflexão sobre os diferentes modelos de desenvolvimento.

Na Legislação brasileira, o desenvolvimento urbano sustentável é regido pela Lei nº 14.026 de 15 de julho de 2020, na qual o saneamento básico é definido como conjunto de serviços públicos, instalações operacionais e infra estruturas de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e drenagem e limpeza urbana.

Todos os pilares do saneamento relacionam-se com a saúde da população e seus *déficits* afetam diretamente o bem estar, principalmente das populações condicionadas à carência financeira, concentradas em periferias e favelas, bem como a população residente de áreas rurais. Quando o sistema de saneamento municipal apresenta falhas estruturais, aumenta-se ainda o impacto negativo na gestão financeira do município, com elevados gastos para combater enfermidades oriundas ou propagadas das condições inadequadas de saneamento (SANTOS et al., 2018).

Com o estabelecimento da Lei de Diretrizes Nacionais para o Saneamento (Lei Nº11.445/2007), que contém a Política Nacional de Saneamento Básico (PNSB), uma grande mudança no modo de condução e gestão dos serviços de saneamento começa a vigorar. Quando, a partir dessa Lei, os municípios passaram a ser

obrigados a seguir suas diretrizes, incluindo a elaboração de planos municipais de saneamento e a formulação de uma política de saneamento básico.

Sendo diretamente impactantes no desenvolvimento urbano, os planos municipais de saneamento básico (PMSB) são proporcionalmente desafiadores, desde sua concepção, elaboração, até a sua implementação. Esses desafios podem ser atribuídos à inexperiência da gestão municipal no que tange às práticas de saneamento, ou à falta de recursos humanos pertinentes para trabalho nas atividades diárias, quando a falta de disponibilidade de pessoal capacitado para o pleno desenvolvimento dos planos é visível (PEREIRA, 2012).

Dessa forma, a análise de estudos como o de Rosa (2021) e Albuquerque (2019), que avaliam os Planos Municipais de Saneamento Básico em municípios de pequeno porte, torna-se fundamental. Essas avaliações permitem não apenas identificar as áreas que necessitam de melhorias, mas também fornecem diretrizes para futuras iniciativas. Assim, a avaliação contínua dos PMSBs proposta a seguir, é essencial para garantir que as metas de desenvolvimento sustentável sejam atingidas e que a qualidade de vida seja melhorada para todas as gerações (SANTOS et al., 2018).

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar os planos municipais de saneamento básico dos municípios da Mesorregião do Sudoeste do Paraná.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Aplicar o método de avaliação dos planos proposto no Roteiro de Avaliação de Planos Municipais de Saneamento Básico do Ministério das Cidades;
- Definir a nota geral de qualidade dos Planos PMSBs avaliados.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Políticas Públicas

O presente estudo realiza a discussão acerca da definição de políticas públicas, a fim de apresentar facilidade de compreensão do termo. Sendo realizada com embasamento teórico adaptado da revisão proposta por SOUZA (2007) sobreposta pela pesquisa de HELLER e CASTRO (2007 apud RIBEIRO, 2022) e as discussões de MEAD e LYNN (1995 e 1980 apud RIBEIRO, 2022).

Políticas públicas, como campo de estudo, abrangem questões de grande importância para a sociedade. Essas políticas transcendem as ações governamentais e envolvem uma análise minuciosa de questões relevantes para o público. Este campo de estudo examina o governo em relação a essas questões, mostrando a ação do governo, ou falta dela, na formulação e implementação de políticas, que têm como objetivo produzir resultados específicos (MEAD, 1995; LYNN, 1980 apud RIBEIRO, 2022).

No Brasil, a análise das políticas públicas requer uma compreensão profunda dos processos políticos e institucionais que moldam a formulação e implementação das políticas. É crucial levar em conta o contexto social, econômico e político no qual essas políticas são formuladas e implementadas (SOUZA, 2007).

Ademais, as políticas públicas são vistas como um processo dinâmico que envolve uma variedade de atores e instituições. Este processo inclui a consideração das interações entre diferentes níveis de governo e a influência de fatores externos na formulação e implementação de políticas públicas (HELLER; CASTRO, 2009 apud RIBEIRO, 2022).

A relação direta de planos municipais de saneamento com políticas públicas é um exemplo claro da aplicação prática desses conceitos. A formulação e implementação desses planos envolvem uma série de atores e instituições, e são influenciadas por uma variedade de fatores externos. Além disso, esses planos devem ser formulados e implementados dentro de um contexto social, econômico e político específico, a fim de encontrar alcance e efetividade em todos os meios de inserção, melhorando a saúde ambiental e, conseqüentemente, humana. (ALOCHIO, 2018).

3.2 Saneamento básico

O saneamento básico, um componente essencial da infraestrutura urbana, tem um impacto direto na saúde pública e no bem-estar dos cidadãos através do seu intrínseco papel de manutenção da saúde ambiental. A Organização Mundial de Saúde (OMS) define o saneamento como a gestão de todos os fatores do ambiente físico que podem afetar adversamente a saúde física, mental e social dos indivíduos (OMS, 2018).

A Lei 11.445/2007, conhecida como a Lei do Saneamento Básico, representa um marco regulatório significativo no Brasil. Esta legislação estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e delinea o conteúdo e as diretrizes para o Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab). Adicionalmente, ela define os princípios que devem ser seguidos pelos prestadores de serviço, o papel das agências regulatórias na fiscalização dos contratos e da prestação dos serviços de saneamento, e a responsabilidade do município em elaborar um plano de saneamento básico municipal (SILVA et al., 2023).

Com a promulgação da Lei 14.026 em 2020, conhecida popularmente como “Novo Marco Legal do Saneamento Básico”, houve ainda a exigência de que todos os municípios tivessem seus Planos de Saneamento Básico publicados até o final de dezembro de 2022. Além disso, a nova lei trouxe mudanças significativas, como a meta incisiva de universalização dos serviços, a regionalização da gestão, a maior participação privada e a regulação uniforme pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) (COSTA et al., 2022)..

Dentro dos moldes dessas legislações, saneamento básico é estruturado em quatro pilares fundamentais: fornecimento de água, esgotamento sanitário, gerenciamento de resíduos sólidos e drenagem de águas pluviais. Cada pilar desempenha um papel vital na promoção da saúde e do bem-estar dos cidadãos. (COSTA et al., 2022).

O fornecimento de água assegura o acesso à água potável para consumo e higiene. O esgotamento sanitário envolve a coleta, tratamento e disposição adequada dos esgotos, prevenindo a contaminação ambiental e a disseminação de doenças. O gerenciamento de resíduos sólidos abrange a coleta, transporte,

tratamento e disposição adequada dos resíduos. Enquanto a drenagem de águas pluviais protege as comunidades de alagamentos e inundações (SILVA et al., 2023).

Apesar dos progressos, o País ainda enfrenta grandes desafios em relação ao saneamento, com uma grande disparidade e déficit no acesso. A literatura científica sobre saneamento revela que as abordagens preventivas são predominantes, limitando a capacidade de adaptação, educação e restringindo a participação da população nas decisões sobre intervenções que afetam suas condições de vida (COSTA et al., 2022).

3.2.1 Componentes base

Os elementos que direcionam a construção do saneamento básico descritos pela Lei 11.445/2007 (Quadro 1) não operam isoladamente, mas sim em um ciclo contínuo de feedback e ajuste. Cada componente informa e é informado pelos outros, criando um sistema dinâmico e adaptável que pode responder às mudanças nas necessidades e circunstâncias da comunidade. Juntos, eles formam a espinha dorsal de um sistema de saneamento que é tanto robusto quanto responsivo.(COSTA et al., 2022).

Quadro 1 - Componente da Lei do Saneamento e sua descrição.

Componente	Descrição (baseado no Decreto 7.217/2010 e Lei 11.445/2007)
Planejamento	Este elemento enfatiza a necessidade de estratégias bem definidas na implementação e administração dos serviços de saneamento básico, estabelecendo que todos os serviços de saneamento devem seguir objetivos e metas. Abrange a elaboração do Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab) e planos municipais de saneamento básico.
Regulação	Este componente destaca a importância de estabelecer normas e padrões para a prestação dos serviços de saneamento básico. Inclui a garantia do cumprimento das metas com padrões de qualidade, impactos e direitos estabelecidos no Decreto 7.217/2010, e a definição de tarifas justas e acessíveis.
Fiscalização	Este aspecto sublinha a responsabilidade das agências reguladoras na supervisão dos contratos e da prestação dos serviços de saneamento básico garantindo o acompanhamento, monitoramento, controle e avaliação.

Participação e controle social	Este pilar reconhece a relevância da participação da população e do controle social na gestão dos serviços de saneamento básico, assegurando que as decisões tomadas reflitam as necessidades e interesses da comunidade.
--------------------------------	---

Fonte: Adaptado de Brasil (2007) e Brasil (2010).

O Plano Municipal deve conter a base prevista em lei, visto seu impacto direto em atividades de serviços concessionários, quando diversas realidades técnicas podem implicar no funcionamento do gerenciamento do saneamento municipal em questão (SILVA et al., 2023).

Embora a Lei 11.445/2007 e respectiva atualização na Lei 14.024 tenham estabelecido um marco regulatório importante para o saneamento básico no Brasil, ainda há muito trabalho a ser feito para garantir que seus princípios e diretrizes sejam totalmente implementados e realizados. A promoção de novas formas de gestão em saneamento básico pode auxiliar os gestores municipais a alcançar seus objetivos e a manter o ambiente mais saudável (SILVA et al., 2023).

3.3 PLANOS MUNICIPAIS DE SANEAMENTO

Com as visíveis deficiências do saneamento, tem-se a necessidade de implementação de planejamento municipal, buscando melhorias nos serviços e seus atendimentos como uma intervenção necessária para a defesa da saúde pública (LISBOA et al., 2013)

O planejamento deve levar em consideração aspectos de viabilidade econômica, técnica, política e institucional, garantindo que as ações propostas sejam condizentes com a realidade e que estejam sendo de fato utilizadas (DARONCO, 2014).

Como citado anteriormente, a Lei Federal N° 11.445/2007 é o marco regulatório que torna obrigatório o planejamento no setor de saneamento, sendo fundamental para o acesso à serviços e deve estar aliado à fiscalização, participação e controle social. Segundo a Lei, os municípios devem formular suas respectivas políticas de saneamento, constando também elaboração de PMSB.

Conforme a Lei, o plano poderá ser aplicado especificamente a cada serviço, sendo necessário abranger, no mínimo (BRASIL, 2007):

I - Diagnóstico: Relato da situação em que cada serviço de saneamento se encontra no município, trazendo também os impactos nas condições de vida através de indicadores ambientais, socioeconômicos, epidemiológicos, apontando as causas das deficiências encontradas;

II - Objetivos e Metas: Devem ser estabelecidos com prazo definido (curto, médio e longo prazo), de modo que atinja a universalização, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;

III - Programas, projetos e ações para atingir os objetivos e metas;

IV - Ações emergenciais e planos de contingência;

V - Mecanismos e procedimentos para avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.

A lei determina também, no Artigo 19, a compatibilidade dos planos de saneamento com os das bacias hidrográficas em que estiverem inseridos, além de um tempo máximo de dez anos para realização da revisão do PMSB, segundo atualização da Lei N° 14.026/2020. Bem como a ampla divulgação das propostas e os estudos que fundamentaram o documento através de audiências e consultas públicas, tornando uma política participativa.

As principais dificuldades apresentadas pela gestão de municípios de pequeno porte para a elaboração dos planos de saneamento residem na indisponibilidade de recursos financeiros, vontade política, capacidade de capacitação técnica e integração dos órgãos que compõem o saneamento (GONÇALVES; FERREIRA, 2016).

3.3.1 Princípios de construção do PMSB

A Lei de Saneamento Básico, número 11.445/2007 atribui ainda princípios cruciais na garantia de que os serviços de saneamento sejam prestados de maneira eficaz e eficiente, atendendo às necessidades da população e protegendo a saúde pública e o meio ambiente e a seguir terão seus conceitos discutidos a seguir, elucidando a relação dos mesmos com o PMSB.

O conceito de universalidade, que permeia diversas áreas do conhecimento, desempenha um papel crucial na avaliação dos planos de saneamento. Este princípio pauta-se na existência de características ou princípios comuns a todos os

indivíduos ou sociedades, independentemente de suas características individuais (SOARES, 2023).

No contexto dos planos de saneamento, a universalidade é usada como um critério para avaliar se os serviços de saneamento estão sendo fornecidos de maneira acessível a todos os cidadãos. Além disso, a universalidade serve como uma ferramenta para medir a eficácia dos planos de saneamento e identificar áreas nas quais melhorias podem ser necessárias (GOULART et al., 2017).

Já o princípio da equidade reconhece e aborda as diferenças intrínsecas e as necessidades específicas entre diferentes grupos populacionais. Sendo orientado pelo respeito às necessidades e especificidades de cada cidadão ou grupo social, levando em conta determinantes sociais como as diferentes condições de vida, condições de habitação, trabalho, renda, acesso à educação e lazer (SOARES, 2023).

Na avaliação dos planos de saneamento, o princípio da equidade permite uma análise mais precisa de como os serviços estão sendo distribuídos e se estão atendendo adequadamente às necessidades de todos os cidadãos, servindo como um guia para identificar melhorias específicas em áreas menos favorecidas no espaço urbano (SOARES, 2023).

No saneamento, a integralidade é um princípio que demanda uma visão holística e coordenada de todos os aspectos, incluindo abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana. Ela orienta que o plano municipal considere todas as etapas do ciclo de saneamento, desde a captação até a disposição final. Além disso, enfatiza a conscientização da população para a correta destinação dos resíduos sólidos e a necessidade de uma drenagem urbana efetiva em todos os bairros (GOULART et al., 2017).

A interdependência, reconhecida como a conexão entre diferentes ações e políticas públicas, exige colaboração e coordenação entre setores governamentais e não governamentais. Isso envolve a coordenação entre departamentos de saúde, meio ambiente e planejamento urbano para alinhar estratégias com metas e desafios mais amplos, melhorando a infraestrutura de saneamento em áreas de baixa renda. Portanto, um plano municipal eficaz deve considerar a inter-relação dos serviços de saneamento com outras áreas, como saúde pública, meio ambiente, urbanismo e desenvolvimento social, e como as práticas de saneamento afetam o meio ambiente local (SOUZA et al, 2023).

Por outro lado, qualidade ou excelência, conceitos relacionados à eficácia e eficiência dos serviços de saneamento, abrangem a conformidade com as normas regulamentadoras de padrões qualitativos e o funcionamento interpessoal dos serviços. Isso inclui segurança, qualidade e regularidade na prestação dos serviços, promoção da saúde pública, segurança da vida e do patrimônio, e proteção do meio ambiente, conforme estabelecido na Lei N° 11.445 (BRASIL, 2007).

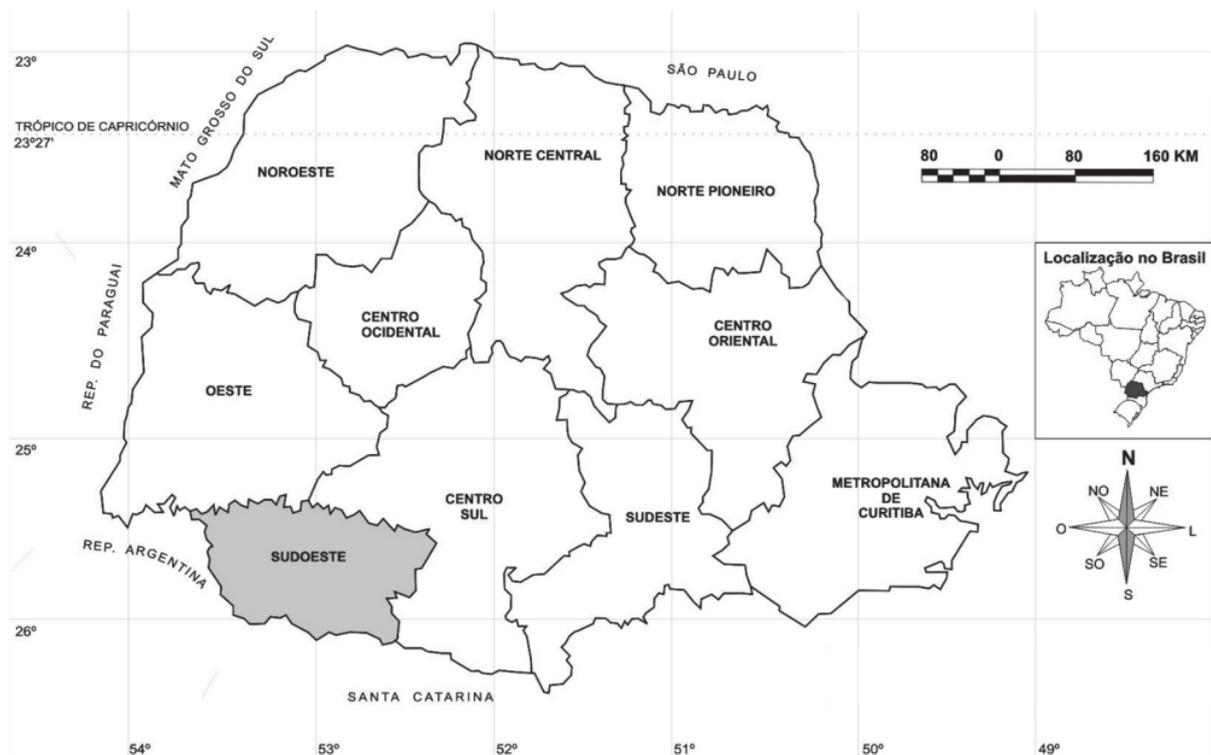
Esses conceitos são fundamentais para a elaboração e a avaliação de planos de saneamento, permitindo uma análise precisa de como os serviços de saneamento estão sendo distribuídos e se estão atendendo adequadamente às necessidades de todos os cidadãos, especialmente em áreas onde os sistemas antigos de distribuição e tratamento ainda estão em vigor (ALOCHIO, 2018).

4. MATERIAL E MÉTODOS

4.1 Caracterização da Área de estudo

A região sudoeste do Paraná ocupa uma área total de aproximadamente 199.298,981 km² (Figura 1) e abriga uma população de 662.669 habitantes. Este número representa um aumento de 12,8% em relação ao censo de 2010, um crescimento que é o dobro do índice de crescimento da população brasileira no mesmo período, que foi de 6,5% (IBGE, 2022).

Figura 1 - Localização da Mesorregião Sudoeste do Paraná



Fonte: (MONDARDO, 2011).

A região é composta por 42 municípios, divididos em três microrregiões geográficas. Na primeira microrregião, encontram-se os municípios de Palmas, Clevelândia, Honório Serpa, Coronel Domingos Soares e Manguaerinha. A segunda microrregião é composta por Pato Branco, Chopinzinho, Coronel Vivida, Itapejara d'Oeste, Mariópolis, Bom Sucesso do Sul, São João, Saudade do Iguaçu, Sulina e Vitorino. A terceira microrregião inclui Capanema, Bela Vista da Caroba, Ampére, Pérola d'Oeste, Planalto, Pranchita, Realeza e Santa Izabel do Oeste. Por fim, a quarta microrregião é composta por Francisco Beltrão, Dois Vizinhos, Bom Jesus do

Sul, Cruzeiro do Iguaçu, Boa Esperança do Iguaçu, Enéas Marques, Flor da Serra do Sul, Barracão, Manfrinópolis, Marmeleiro, Nova Esperança do Sudoeste, Nova Prata do Iguaçu, Pinhal de São Bento, Renascença, Salgado Filho, Salto do Lontra, Santo Antônio do Sudoeste, São Jorge d'Oeste e Verê (IBGE, 2024).

Até 2007, a maior parte dos municípios se especializou nos setores da agropecuária, extração vegetal, pesca e administração pública. No entanto, o setor de serviços estava concentrado principalmente em Pato Branco e Francisco Beltrão. Em 2017, houve uma expansão da especialização da indústria de transformação e de serviços para mais municípios, porém os setores citados continuam sendo predominantes na maior parte da economia dos municípios (ROSSONI, 2019).

Os Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSBs) enfrentam desafios significativos em sua elaboração e implementação, impactando diretamente o desenvolvimento humano (CARCARÁ; SILVA; MOITA NETO, 2019). A região sudoeste do Paraná, que experimentou um crescimento notável, não é exceção a essa realidade. Portanto, uma avaliação cuidadosa desses planos na região pode fornecer insights valiosos para aprimorar a eficácia dos PMSBs e contribuir para a melhoria da qualidade de vida da população local.

4.1.1 Escolha dos municípios

A seleção dos municípios de para integrar este estudo de caso considerou primeiramente a divulgação por parte do Sistema Nacional de Informação, do Ministério das Cidades, checando quais dos municípios declararam a publicação do PMSB, e consultando disponibilidade dos planos para consulta pública nos sites das prefeituras que divulgaram a publicação, garantindo a transparência e o acesso à informação,

O fácil acesso dos PMSB nos portais eletrônicos das prefeituras revela o cumprimento da legislação e o compromisso com a gestão participativa, possibilitando que a sociedade civil acompanhe e fiscalize as ações no âmbito do saneamento.

Com os municípios que possuem esse documento publicado no site oficial da Prefeitura Municipal, a variedade socioeconômica dos municípios, refletida em dados como população, Produto Interno Bruto (PIB) e Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), foi utilizada para gerar um grupo homogêneo de municípios,

chegando assim na escolha de: Ampére, Honório Serpa, Itapejara D'Oeste, Mariópolis e São Jorge D'Oeste .

O estudo do PIB e do IDH oferece um panorama do desenvolvimento econômico e social dos municípios, contextualizando a gestão do saneamento básico em diferentes níveis de infraestrutura e qualidade de vida.

Em relação ao IDH, por exemplo, observa-se uma concentração na faixa de 0,631 a 0,678, indicando um nível de desenvolvimento humano relativamente homogêneo entre os municípios. Essa similaridade sugere que os desafios e oportunidades no âmbito do saneamento básico podem ser semelhantes, especialmente no que se refere à melhoria da qualidade de vida e ao acesso aos serviços essenciais.

4.2 Avaliação dos Planos municipais de Saneamento

A aviação proposta segue o Roteiro de Avaliação de Plano Municipal de Saneamento Básico, publicado pela Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental do Ministério das Cidades (SNSA/MCidades) em 2016, que segue as diretrizes da Lei Nacional de Saneamento Básico (LNSB) – Lei Federal nº 11.445, de 2007 – e seu regulamento – Decreto Federal nº 7.217, de 2010. Os PMSBs serão avaliados através da matriz de avaliação (ANEXO A) gerada por esse roteiro.

O conteúdo do roteiro disponibilizado pelo SNSA/MCidades (2016) para avaliação dos planos encontra-se descrito no ANEXO A deste. Em formato de tabela avaliativa, detém quarenta e dois itens, divididos em oito grupos, que devem constar nos PMSBs, e os parâmetros para atribuição das notas e fornece palavras-chaves estabelecidas para cada um dos índices a serem avaliados. Já no ANEXO B deste, há a definição de cada um dos termos utilizados na tabela de avaliação concedida , bem como as palavras-chaves que devem estar presentes em cada tópico do Plano Municipal de Saneamento básico publicado.

Os resultados da avaliação serão dispostos através de média aritmética simples das notas, tratadas no roteiro como “menções”, o valor de média indicará uma classificação global, seguindo a referência cedida pelo Ministério das Cidades, no roteiro utilizado descrito abaixo, seguido da conceituação atrelada à classificação do Plano:

(i) PLANO VERDE: média menor ou igual a 10 e maior que 7. Nessa classificação, o Plano apresenta conteúdo abrangente, abordando a maior parte do escopo necessário, onde a parte excluída não representa inibição de alcance dos resultados esperados na execução;

(ii) PLANO AMARELO: média menor ou igual a 7 e maior que 4. Com essa classificação, o Plano se encontra com conteúdo moderadamente contemplado, o que pode antecipar a sua revisão para garantir que os melhores resultados sejam alcançados;

(iii) PLANO VERMELHO: média menor ou igual a 4. A revisão do Plano é imediata, visto que seu conteúdo não contempla suficientemente os conteúdos previstos.

As notas finais serão dispostas em conjunto de dados, de maneira decrescente e com as cores definidas pela menção gerada através do roteiro.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A avaliação dos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB) no Sudoeste do Paraná revelou um cenário diversificado (Quadro 2), com municípios que se destacaram pelo planejamento abrangente, sem a necessidade de aprimoramentos urgentes.

Quadro 2 - Classificação dos Planos Municipais de Saneamento Básico

Município	PIB (R\$ Milhões)	IDH	População	Média das Menções	Classificação do plano
Mariópolis	153,68	0,663	6.278	8	
São Jorge D'Oeste	98,45	0,64	9.571	5,87	
Honório Serpa	111,23	0,631	7.341	8	
Itapejara D'Oeste	138,45	0,664	11.728	7	
Ampére	198,76	0,678	19.237	7,2	

IBGE (2022).

A avaliação individual de cada plano (APÊNDICE A), fundamentada na legislação vigente e na literatura especializada, possibilitou traçar um diagnóstico municipal e identificar caminhos para otimizar a gestão do saneamento básico, porém os resultados iniciais demonstram pouco as nuances do documento, que pode ser melhor avaliado quando observadas as menções individuais dos grupos (Quadro 3).

Quadro 3 - Classificação dos grupos avaliados

Grupo da Matriz	Município				
	São Jorge d'Oeste	Itapejara d'Oeste	Ampére	Honório Serpa	Mariópolis
I. Coordenação do Processo;	Vermelho	Verde	Amarelo	Verde	Vermelho
II. Diagnóstico Urbano e Rural;	Vermelho	Amarelo	Verde	Verde	Amarelo

III. Objetivos e Metas - Urbano e Rural;	Vermelho	Amarelo	Amarelo	Verde	Verde
IV. Soluções Técnicas para os Sistemas - Urbano e Rural.	Vermelho	Amarelo	Verde	Verde	Verde
V. Medidas Estruturantes e de Gestão;	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Verde	Verde
VI. Programas, Projetos e Ações - Urbano e Rural;	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
VII. Divulgação e Participação Social	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
VIII. Avaliação Sistemática.	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
Classificação geral do Município	Amarelo	Amarelo	Verde	Verde	Verde

Adaptado de Roteiro de Avaliação de Planos Municipais de Saneamento Básico, Ministério das Cidades/Secretaria de Saneamento Ambiental, 2016.

Observa-se a disparidade entre os PMSB de Itapejara e São Jorge D'oeste, principalmente nos primeiros grupos, demonstrando a diferença na gestão e preparação dos comitês, destacando-se Itapejara, porém igualando-os em classificação geral.

5.1 São Jorge do Oeste

O PMSB de São Jorge do Oeste, embora tenha apresentado um diagnóstico inicial das demandas de saneamento, carece de atualizações e adequações, notadamente em relação à coordenação interinstitucional e à participação da comunidade.

Com nota média de 5,87 reflete as lacunas significativas na implementação e monitoramento do plano, a articulação entre os serviços de abastecimento de água, esgoto e resíduos sólidos mostrou-se deficiente, e a ausência de um sistema público de esgotamento sanitário compromete o alcance dos objetivos de saneamento.

A falta de clareza nas metas e indicadores de desempenho impossibilitou a mensuração eficaz dos resultados esperados. O sucesso do PMSB dependeu da priorização de investimentos, da articulação entre os atores envolvidos e da promoção da educação ambiental para engajar a população. As revisões periódicas, embora tenham sido essenciais, necessitam ser acompanhadas de um compromisso real na implementação das práticas definidas, almejando uma abordagem integrada e sustentável dos serviços de saneamento básico.

5.2 Itapejara D'Oeste

O PMSB de Itapejara D'Oeste, atualizado em 2023, previu um conjunto abrangente de ações para a universalização dos serviços de saneamento básico. Apesar de ter apresentado um diagnóstico sólido e estabelecido metas específicas, a avaliação resultou na nota média de 7, classificando o plano como amarelo, com áreas que exigem melhorias para assegurar o pleno alcance dos objetivos.

O comitê realizador do plano possui uma compreensão clara das condicionantes locais e um comprometimento com as necessidades da população, com o diagnóstico apresentado de maneira abrangente, incluindo um levantamento das condições de infraestrutura e dos serviços disponíveis. As metas definidas, divididas em curto, médio e longo prazos, forneceram um roteiro claro para a implementação das ações necessárias.

No entanto, o plano ainda enfrenta desafios significativos, especialmente em relação à implementação do sistema de esgotamento sanitário. O município não contou com um sistema público de coleta e tratamento de esgoto, o que implicou em uma dependência excessiva de soluções individuais e precárias, aumentando o risco de contaminação e vetorização de doenças (Daronco,2014).

A falta de um cronograma mais detalhado e transparente para a construção dessa infraestrutura constituiu uma das principais fragilidades identificadas na avaliação. Outro ponto de atenção foi a necessidade de maior clareza e detalhamento nas estratégias de monitoramento e controle das ações implementadas. A ausência de indicadores robustos e de um sistema de avaliação sistemática pode dificultar a medição da eficácia das intervenções ao longo do tempo.

5.3 Ampére

O município destaca-se pela ênfase na participação da comunidade, um elemento crucial para identificar as necessidades e anseios da população em relação aos serviços de saneamento. A metodologia adotada, baseada em um diagnóstico técnico-participativo, valoriza a percepção dos cidadãos, proporcionando um entendimento aprofundado da realidade local e fomentando a responsabilidade coletiva na gestão ambiental.

A definição clara de objetivos bem estruturados, tanto para o abastecimento de água quanto para o esgotamento sanitário e gestão de resíduos, é um dos pontos fortes do PMSB. As metas estabelecidas, com variações de curto, médio e longo prazos, permitem uma abordagem gradual e consistente na melhoria dos serviços. As estratégias de mobilização social, que envolvem a participação da comunidade, promovem a transparência e a co-responsabilidade no processo de gestão.

A articulação com outras políticas públicas, como as de saúde, habitação e meio ambiente, demonstra uma visão holística e reconhece a interdependência dos desafios enfrentados. Essa abordagem integrada, apoiada por estudos que sugerem a eficácia de intervenções multidimensionais, contribui para um desenvolvimento sustentável.

Apesar dos avanços, o PMSB de Ampére, classificado com média 7,2, revela áreas que necessitam de aprimoramento. O detalhamento dos cronogramas de implementação e a definição de estratégias mais robustas para o controle social são cruciais para garantir a eficácia das ações propostas (Daronco,2014). A necessidade de revisões periódicas do plano também se destaca, visando adaptar as diretrizes às mudanças nas necessidades da população e às condições do ambiente urbano.

Em suma, o plano demonstra um desempenho positivo, com uma base sólida para a melhoria contínua das estruturas de saneamento. O desafio reside na implementação das ações planejadas, garantindo que a avaliação se torne um ciclo de feedback produtivo, fortalecendo a gestão e promovendo avanços significativos nas condições sanitárias e de saúde da população. A continuidade do engajamento da sociedade e da administração pública será fundamental para a concretização dos objetivos de forma eficaz e sustentável (Silva et al, 2023).

5.4 Honório Serpa

O PMSB de Honório Serpa apresentou um conjunto de diretrizes e ações que o caracterizaram como um padrão verde, baseado em aspectos como o conceito de sustentabilidade, a ênfase em educação e conscientização, a proposta de inovação tecnológica e a gestão participativa.

No entanto, a análise revelou possíveis falhas, como dados e diagnóstico incompletos, desafios na implementação de ações e fragilidades no monitoramento e avaliação. A ausência de dados robustos pode comprometer a eficácia das políticas propostas, e a implementação prática das ações será dificultada pela falta de recursos financeiros, capacitação e comprometimento político. A falta de um sistema de monitoramento eficaz para avaliar os resultados das ações implementadas pôde levar à estagnação de práticas que não atenderam aos objetivos do PMSB.

Apesar dessas possíveis falhas, o PMSB de Honório Serpa apresentou uma série de características que o qualificaram como padrão verde, e sua eficácia poderá ser garantida se os desafios identificados forem abordados de forma proativa. A revisão periódica do plano e a inclusão de indicadores de desempenho podem fortalecer sua execução e garantir resultados.

5.5 Mariópolis

O PMSB de Mariópolis apresentou um conteúdo abrangente que abordou a maioria dos aspectos necessários para a implementação eficaz dos serviços de saneamento. A análise do documento revelou que ele contemplou de forma sistemática e detalhada as diretrizes e ações fundamentais para garantir a universalização do acesso à água potável, ao esgotamento sanitário, ao manejo de resíduos sólidos e à drenagem urbana.

Apesar de algumas áreas específicas poderem não ter sido totalmente abordadas, como detalhes adicionais em determinados programas ou ações complementares, essa ausência de conteúdo não deve, em princípio, inibir o alcance de bons resultados no processo de implementação do plano.

O alinhamento estratégico entre os objetivos propostos e as necessidades identificadas no diagnóstico do município, assim como a inclusão da participação da sociedade civil no desenvolvimento e monitoramento das ações, favoreceu um ambiente propício para a efetividade do plano.

Ademais, a metodologia robusta empregada durante a elaboração do PMSB, que contemplou levantamentos de dados, pesquisas de campo e envolvimento da comunidade, assegurou que as diretrizes estabelecidas no documento estivessem comprometidas com as demandas da população. Isso indicou que, mesmo com a ausência de conteúdos adicionais, os elementos centrais do documento foram suficientemente sólidos para conduzir o município a resultados satisfatórios em seu desenvolvimento e na melhoria da qualidade de vida de seus habitantes.

6. CONCLUSÃO

A análise dos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB) dos municípios de Ampére, Honório Serpa, Itapejara D'Oeste, Mariópolis e São Jorge D'Oeste, realizada neste estudo, revelou a complexidade e a importância do planejamento e da gestão do saneamento básico para o desenvolvimento sustentável e a qualidade de vida da população do Sudoeste do Paraná.

Os resultados da avaliação evidenciaram um panorama diversificado, com municípios que se destacaram pelo planejamento abrangente e alinhado com as necessidades da população, como Ampére e Mariópolis, e outros que necessitam de aprimoramentos urgentes, como São Jorge D'Oeste e Itapejara D'Oeste.

Honório Serpa, por sua vez, apresentou um plano com diretrizes inovadoras e foco na sustentabilidade, sinalizando um potencial para se tornar um modelo de gestão ambiental na região. Apesar das particularidades de cada município, a análise revelou desafios comuns na gestão do saneamento básico, como a necessidade de fortalecer a gestão, priorizar o esgotamento sanitário, aprimorar o planejamento e promover a educação ambiental.

Esses desafios exigem um esforço conjunto dos municípios, com o apoio do estado e da União, e a participação da comunidade. Diante do cenário apresentado, algumas recomendações se mostram pertinentes: É fundamental que os municípios invistam no fortalecimento da gestão do saneamento básico, com a capacitação de equipes técnicas, a busca por recursos financeiros e a criação de mecanismos eficazes de controle social (DARONCO,2014).

A implementação de sistemas de esgotamento sanitário é um desafio urgente para a maioria dos municípios (SILVA, A. et al, 2023). É preciso priorizar investimentos nessa área, buscando soluções adequadas para cada contexto local. Os planos municipais de saneamento básico devem ser constantemente atualizados e aprimorados, com a participação da comunidade e a definição de metas claras e indicadores de desempenho. A conscientização da população sobre a importância do saneamento básico é fundamental para o sucesso dos planos.

É preciso investir em programas de educação ambiental que envolvam a comunidade e incentivem a mudança de hábitos. A avaliação dos PMSB dos municípios do Sudoeste do Paraná demonstra que é possível avançar na

universalização do acesso aos serviços de saneamento, desde que haja compromisso político, investimento e participação da comunidade.

Os municípios que se destacaram nesta análise servem de exemplo e estímulo para que os demais municípios da região invistam no aprimoramento de seus planos e na melhoria da gestão do saneamento básico. Espera-se que este estudo contribua para o debate sobre o saneamento básico no Sudoeste do Paraná e para a construção de um futuro mais justo e sustentável para todos.

Quanto ao método avaliativo proposto pelo Ministério das Cidades em 2016, o roteiro utiliza uma matriz robusta que delimita bem a avaliação do PMSB de maneira ao mesmo tempo fragmentada, entre os parâmetros e os oito grupos (Quadro 3), quanto unificada, com uma nota geral que pode representar o documento como um todo.

Embora a matriz seja completa, julga-se pouco apropriada a utilização de apenas três cores para menção de classificação, sendo pouco definidora das diversas nuances nas construções acerca do PMSB quando comparado a utilização dos grupos, para demonstrar claramente onde a melhoria pode ser feita no documento.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASIL. **Saneamento básico: Brasil ainda tem 3,5 milhões de pessoas sem acesso à água tratada**. Brasília, DF, 2011.

ALBUQUERQUE, Leilane Renovato; VENTURA, Kátia Sakihama. **Avaliação de planos de saneamento em quatro municípios de pequeno porte da região sudeste**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL, 9., 2018, São Bernardo do Campo, 2018.

ALOCHIO, L. H. A. **O saneamento básico e a Lei nº 11.445/2007**. São Paulo: Revista de Direito Sanitário, v. 9, n. 1, p. 80-98, 2018.

AMPÉRE (PR). Plano Municipal de Saneamento Básico. 2023. Disponível em: <https://www.ampere.pr.gov.br/>. Acesso em: 22/12/2024.

BARACHO, Rafaella Oliveira. **Análise e avaliação de planos municipais de saneamento básico no Paraná: um estudo de caso em cinco cidades**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2015.

BARRETO, Anderson. **Entrevista concedida à Associação dos Municípios do Sudoeste do Paraná (Amsop)**. Coronel Vivida, 2022.

BRASIL. **Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010**. Regulamenta a Lei no 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 21 jun. 2010.

BRASIL. **Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007**. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 jan. 2007.

BRASIL. **Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020.** Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei no 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2020.

CARCARÁ, Maria do Socorro Monteiro; SILVA, Elaine Aparecida da; MOITA NETO, José Machado. **Saneamento básico como dignidade humana: entre o mínimo existencial e a reserva do possível.** Engenharia Sanitária e Ambiental, 2019.

COSTA, M. et al. **Saneamento básico no Brasil: uma análise das abordagens preventivas.** Revista de Saúde Pública, v. 56, n. 2, p. 123-134, 2022.

DARONCO, Giuliano Crauss. **Proposição e aplicação de metodologia para avaliação e auditoria de planos municipais de saneamento básico.** 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

GALVÃO JUNIOR, A. C.; XINESES, M. M. A. **Regulação do setor de saneamento básico no Brasil: experiências e desafios.** Rio de Janeiro: Revista de Administração Pública, v. 52, n. 3, p. 536-556, 2018.

GONÇALVES, D. C.; FERREIRA, L. de L. **Desafios da gestão municipal para a universalização do acesso aos serviços de saneamento básico em municípios de pequeno porte.** Ambiente & Sociedade, São Paulo , v. 19, n. 3, p. 207-230, 2016 .

GOULART, F.; ALMEIDA, L. **Avaliação de planos sanitários: uma abordagem metodológica.** Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2017.

HELLER, L.; CASTRO, J. E. **Water and sanitation services: Public policy and management.** London: Earthscan, 2009.

HONÓRIO SERPA (PR). Plano Municipal de Saneamento Básico. 2020. Disponível em: <https://www.honorioserpa.pr.gov.br/>. Acesso em: 05/01/2025.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Censo 2022. Rio de Janeiro: IBGE, 2022.

ITAPEJARA D'OESTE (PR). Plano Municipal de Saneamento Básico. 2023. Disponível em: <https://www.itapejaradoeste.pr.gov.br/>. Acesso em: 18/11/2024.

KATES, R. W.; PARRIS, T. M.; LEISEROWITZ, A. A. **What Is Sustainable Development? Goals, Indicators, Values, and Practice**. *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*, v. 47, n. 3, p. 8-21, 2005.

LUNA, G. G.; GRAZIANO, L. F.; PINHO, R. A. **Saneamento básico no Brasil: desafios e perspectivas**. São Paulo: Revista de Direito Sanitário, v. 19, n. 2, p. 12-34, 2018.

LYNN, L. E. Jr. **Designing public policy**. Santa Monica: Goodyear, 1980.

MARIÓPOLIS (PR). Plano Municipal de Saneamento Básico. 2019. Disponível em: <http://www.mariopolis.pr.gov.br/>. Acesso em: 12/01/2025.

MEAD, L. M. **The politics of welfare reform**. San Francisco: ICS Press, 1995.

MEBRATU, D. **Sustainability and Sustainable Development: Historical and Conceptual Review**. *Environmental Impact Assessment Review*, v. 18, n. 6, p. 493-520, 1998.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Roteiro de Avaliação de Plano Municipal de Saneamento Básico**. Brasília, DF, 2016

MONDARDO, Marcos Leandro. **Dinâmica migratória e o processo de ocupação do território paranaense: uma análise histórico-geográfica**. *Revista Brasileira de Estudos Populacionais*, v. 28, n. 1, p. 163-183, 2011.

MOTA, C. F. **O direito ao saneamento básico e a efetividade das políticas públicas.** Belo Horizonte: Revista de Direito Administrativo, v. 272, p. 67-92, 2018.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Saneamento: um direito humano essencial.** Genebra: OMS, 2018.

PEREIRA, Tatiana Santana Timóteo; HELLER, Léo. **Planos municipais de saneamento básico: avaliação de 18 casos brasileiros.** Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Brasília, 2012.

RIBEIRO, Priscila Soraia da Conceição. **Inclusão de catadores de materiais recicláveis: análise fundamentada na teoria ator-rede.** 2022. Tese (Doutorado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2022.

ROSA, V. M. (2024). **Avaliação do Plano de Saneamento Básico para Municípios de Pequeno Porte.** Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Tecnologia, Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental, RS. Recuperado de repositorio.ufsm.br.

ROSSONI, Luciano. **Localização dos setores econômicos e especialização da estrutura produtiva dos municípios da região sudoeste do Paraná em 2007 e 2017.** Revista Paranaense de Desenvolvimento, n. 170, p. 37-54, 2019

SANTOS, F. F. S.; FILHO, J. D.; MACHADO, C. T.; FONTES VASCONCELOS, J.; FEITOSA, F. R. S. **O desenvolvimento do saneamento básico no Brasil e as consequências para a saúde pública.** Revista Brasileira de Meio Ambiente, v.4, n.1, p. 241-251, 2018.

SANTOS, S. G.; MENDES, C. A. C. **Saneamento básico no Brasil: uma análise da evolução do atendimento e dos investimentos.** Brasília, DF: IPEA, 2011.
SÃO JORGE D'OESTE (PR). Plano Municipal de Saneamento Básico. 2016. Disponível em: <https://pmsjorge.pr.gov.br/>. Acesso em: 29/12/2024.

SILVA, A. et al. **Investimento em saneamento básico no Brasil: uma análise histórica.** Revista Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, v. 28, n. 1, p. 45-53, 2023.

SILVA, M. H. T.; BERALDO, K. A. **Análise do Plano Municipal de Saneamento Básico de Araguaã, Tocantins, a partir de princípios da Lei das Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico.** Gaia Scientia, v. 15, n. 2, 2021.

SILVA, T. C. N. **Processo de avaliação de planos municipais de saneamento básico de municípios no noroeste riograndense.** 2022. 3329 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) - Universidade Federal de Santa Maria, Frederico Westphalen, 2022.

SOARES, M. **Universalidade: um estudo interdisciplinar.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2023.

SOUZA, C. **Políticas públicas: uma revisão da literatura.** Sociologias, Porto Alegre, ano 8, n. 16, p. 20-45, jul./dez. 2006.

SOUZA, Ruana Regina Negrão De; SILVA, Ana Claudia De Sousa Da; CONCEIÇÃO, Mário Marcos Moreira Da; ARAÚJO, Estefani Danielle Barros De; BARROS, Daniellen Teotonho. **Análise da intersetorialidade no plano de saneamento básico de Paragominas-PA.** 2023.

TAVARES, L. C.; WATCHOW, D.; COLOMBO, K.; TRONCA, I. F. **Indicadores para a tomada de decisão nos prognósticos de planos municipais de saneamento básico.** In: CONGRESSO INTERNACIONAL RESAG, 3., 2017, Belo Horizonte.

APÊNDICE A - AVALIAÇÃO DOS PMSB

Quadro 4 - São Jorge D'oeste

ITEM	CONTEÚDO DO PLANO	MENÇÃO	JUSTIFICATIVA / OBSERVAÇÃO
1	Plano elaborado e editado pelo titular	2	O plano foi elaborado sob uma gestão anterior (2009-2012) e não está atualizado, o que afeta a coordenação atual.
2	Situação dos serviços e sistemas de abastecimento de água	6	O diagnóstico apresenta informações, mas a situação pode ter mudado, e a participação da população não foi evidenciada.
3	Situação dos serviços e sistemas de esgotamento sanitário	2	A documentação menciona a falta de um sistema público de esgoto, o que é crítico.
4	Situação dos serviços e sistemas de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	6	Apresenta diretrizes, mas a efetividade não foi claramente documentada nas práticas atuais.
5	Situação dos serviços e sistemas de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas	4	Faltam informações e ações mais concretas sobre drenagem, não apresentando soluções claras.
6	Utilização de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais, hidrológicos e socioeconômicos	8	Os indicadores são amplamente cobertos, mas poderia haver um detalhamento maior de como serão utilizados.
7	Objetivos do plano para o abastecimento de água	6	Os objetivos existem, mas a conexão com problemas identificados é insuficiente.
8	Objetivos do plano para o esgotamento sanitário	4	São fracos, considerando a ausência do sistema público de esgoto atualmente.

9	Objetivos do plano para a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	6	Os objetivos são básicos e carecem de desenvolvimento e ações mais específicas.
10	Objetivos do plano para a drenagem e manejo das águas pluviais urbanas	4	Os objetivos são vagos e pouco orientados para a ação prática.
11	Metas de curto, médio e longo prazos para o abastecimento de água	6	Metas necessárias, mas sem clareza de prazos e ações bem definidas.
12	Metas de curto, médio e longo prazos para o esgotamento sanitário	4	Não há metas claras dado que o sistema de esgoto ainda não foi implantado.
13	Metas de curto, médio e longo prazos para a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	6	Metas estão delineadas, mas sem clareza sobre a execução ou implementação.
14	Metas de curto, médio e longo prazos para a drenagem e manejo das águas pluviais urbanas	4	As metas carecem de um plano sólido para a sua efetivação.
15	Compatibilidade do plano de saneamento com os planos de bacias hidrográficas	6	A compatibilidade é mencionada, mas pouco detalhada em termos de ações concretas.
16	Soluções técnicas de engenharia para o(s) sistema(s) de abastecimento de água	6	As soluções estão listadas, mas faltam detalhes sobre viabilidade e aplicação nas comunidades.
17	Soluções técnicas de engenharia para o(s) sistema(s) de esgotamento sanitário	4	Pouca ou nenhuma solução técnica foi viável, dada a ausência do sistema público.
18	Soluções técnicas de engenharia para a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	6	As soluções são básicas e não refletem uma abordagem técnica clara.
19	Soluções técnicas de engenharia para o(s) sistema(s) de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas	4	Faltam soluções claras e implementação específica para os problemas existentes.
20	Atendimento da população rural	8	A abordagem para a

	dispersa		população rural é boa, mas necessita de um plano de ação mais abrangente.
21	Identificação da população de baixa renda e soluções para o acesso aos serviços	6	A identificação existe, porém as soluções são básicas e carecem de maiores detalhes.
22	Promoção do desenvolvimento institucional do prestador de serviços	6	A promoção é mencionada, mas sem estratégias claras para desenvolvimento efetivo.
23	Visão integrada e articulação dos componentes do saneamento básico	4	A articulação requerida entre os componentes é insuficiente.
24	Interface, cooperação e integração com os programas de outras áreas	10	A inter-relação com outras áreas é bem documentada e orgânica ao plano.
25	Educação ambiental e mobilização social em saneamento	6	O plano menciona a importância da educação ambiental, mas não apresenta um detalhamento suficiente de como a mobilização social será implementada.
26	Articulação com o Plano de Segurança da Água	6	A articulação é mencionada, mas carece de detalhes específicos sobre como essa integração será realizada.
27	Avaliação e definição de parâmetros para tarifa, taxa, tarifa social e subsídio	8	Os parâmetros estão definidos no plano, mas poderiam ser mais claros quanto aos mecanismos de avaliação e acompanhamento.
28	Diretrizes para os planos de racionamento e atendimento a aumentos de demanda temporária	6	As diretrizes são básicas e não contemplam uma abordagem abrangente para situações de emergência.
29	Regras de atendimento e	6	Algumas regras para

	funcionamento operacional para situações críticas		situações críticas estão definidas, mas faltam orientações detalhadas sobre a operacionalização em casos de emergência.
30	Definição de programas, projetos e ações	6	Há uma definição de programas e projetos, mas falta um detalhamento mais profundo para a execução e o monitoramento.
31	Associação dos programas, projetos e ações com os objetivos e metas	6	Embora os programas estejam associados a objetivos, há carência de um detalhamento metodológico sobre a implementação e monitoramento.
32	Compatibilidade com o PPA e outros planos/programas governamentais	8	A compatibilidade com o PPA e outros planos é mencionada, mas poderia ser mais bem detalhada em termos de ações concretas.
33	Possíveis fontes de financiamento	10	Estão identificadas várias fontes de financiamento, apresentando um plano robusto para captação de recursos.
34	Ações para emergências e contingências	6	Embora existam ações descritas, faltam práticas específicas e detalhadas para situações de emergência.
35	Cálculo da necessidade de investimentos	6	A necessidade de investimentos é mencionada, mas a explicação sobre os cálculos e a fundamentação deles poderia ser mais clara.

36	Mecanismos e procedimentos para a garantia da efetiva participação da sociedade	8	O plano inclui mecanismos de participação, mas pode fortalecer ainda mais a mobilização social para maior engajamento.
37	Procedimentos e mecanismos para a ampla divulgação do plano e de seu monitoramento	8	A divulgação do plano foi abordada, sendo necessário mais detalhamento sobre as estratégias de comunicação.
38	Utilização de órgão colegiado no controle social	10	O plano destaca claramente a utilização de órgãos colegiados para controle social, com participação efetiva da sociedade.
39	Mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática	6	Mecanismos estão previstos, mas precisam de maior clareza sobre a frequência e a metodologia da avaliação.
40	Indicadores para avaliar a eficiência	8	Os indicadores são abrangentes e bem definidos, mas poderiam incluir mais critérios de medição.
41	Indicadores para avaliar a eficácia	6	Os indicadores existem, mas carecem de um detalhamento sobre a aplicação prática e a coleta de dados.
42	Revisões do Plano	10	A previsão das revisões está bem estabelecida, garantindo que o plano permaneça relevante e atualizado.

Adaptado de Roteiro de Avaliação de Planos Municipais de Saneamento Básico, Ministério das Cidades/Secretaria de Saneamento Ambiental, 2016.

Quadro 5 - Itapejara D'oeste

ITEM	NOME DO ITEM	MENÇÃO	JUSTIFICATIVA/OBSERVAÇÃO
1	Coordenação do Processo	10	O plano é coordenado pela prefeitura e possui uma equipe técnica robusta.
2	Situação dos serviços e sistemas de abastecimento de água	8	Apresenta um diagnóstico abrangente, mas poderia incluir mais dados históricos.
3	Situação dos serviços e sistemas de esgotamento sanitário	4	Aborda as condições atuais, mas falta detalhamento sobre sistemas de tratamento.
4	Situação dos serviços e sistemas de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	8	O diagnóstico é claro, mas pode ser mais detalhado quanto a cooperativas de reciclagem.
5	Situação dos serviços e sistemas de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas	4	Necessita de mais detalhes sobre as soluções implementadas.
6	Utilização de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais, hidrológicos e socioeconômicos	10	Apresenta uma boa gama de indicadores, bem fundamentados.
7	Objetivos do plano para o abastecimento de água	8	Os objetivos estão claros, mas podem ser mais específicos quanto a prazos.

8	Objetivos do plano para o esgotamento sanitário	6	Falta descrição mais robusta dos objetivos.
9	Objetivos do plano para a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	8	Alinhado com as diretrizes do plano de resíduos sólidos.
10	Objetivos do plano para a drenagem e manejo das águas pluviais urbanas	4	A abordagem é boa, mas carece de detalhamento.
11	Metas de curto, médio e longo prazos para o abastecimento de água	8	Metas claras, porém poderiam incluir valores específicos.
12	Metas de curto, médio e longo prazos para o esgotamento sanitário	6	Uma boa estrutura de metas, mas com falta de especificidades.
13	Metas de curto, médio e longo prazos para a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	8	Metas adequadas e bem alinhadas ao plano.

14	Metas de curto, médio e longo prazos para a drenagem e manejo das águas pluviais urbanas	6	Necessita mais informações sobre detalhamentos específicos.
15	Compatibilidade do plano de saneamento com os planos de bacias hidrográficas	10	De acordo com as normas, com detalhamento satisfatório.
16	Soluções técnicas de engenharia para o(s) sistema(s) de abastecimento de água	8	As soluções são adequadas, porém poderiam ser mais detalhadas.
17	Soluções técnicas de engenharia para o(s) sistema(s) de esgotamento sanitário	4	Necessita de mais informações sobre a infraestrutura proposta.
18	Soluções técnicas de engenharia para a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	8	Apresenta soluções adequadas e bem fundamentadas.

19	Soluções técnicas de engenharia para o(s) sistema(s) de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas	6	As soluções propostas são boas, mas carecem de mais detalhes.
20	Atendimento da população rural dispersa	10	Soluções alinhadas às características locais.
21	Identificação da população de baixa renda e soluções para o acesso aos serviços	8	As soluções foram bem apresentadas, mas poderiam incluir mais detalhes gráficos.
22	Promoção do desenvolvimento institucional do prestador de serviços	8	Existem várias estratégias, mas poderiam ser mais amplamente abordadas.
23	Visão integrada e articulação dos componentes do saneamento básico	6	Falta detalhamento em algumas áreas específicas.
24	Interface, cooperação e integração com os programas de outras áreas	8	Detalhes adequados, mas com espaço para expansão.

25	Educação ambiental e mobilização social em saneamento	10	Abordagem abrangente e detalhada sobre mobilização social.
26	Articulação com o Plano de Segurança da Água	8	Bom detalhamento, mas poderia ser mais específico em ações.
27	Avaliação e definição de parâmetros para tarifa, taxa, tarifa social e subsídio	10	Definições claras e relevantes no documento.
28	Diretrizes para os planos de racionamento e atendimento a aumentos de demanda temporária	8	Adequadas, mas podem incluir mais informações sobre execução.
29	Regras de atendimento e funcionamento operacional para situações críticas	6	Necessita de mais detalhes operacionais e de implementação.
30	Definição de programas, projetos e ações	8	Apresenta a maioria dos projetos, mas carece de algumas informações específicas.
31	Associação dos programas, projetos e ações com os objetivos e metas	10	Todos os programas estão bem alinhados aos objetivos estabelecidos.

32	Compatibilidade com o PPA e outros planos/programas governamentais	8	Apresenta compatibilidade, mas faltam detalhes em alguns aspectos.
33	Possíveis fontes de financiamento	10	Detalhamento das fontes de financiamento é completo e claro.
34	Ações para emergências e contingências	8	As ações para emergências são adequadas, mas poderiam ter mais detalhamento operacional.
35	Cálculo da necessidade de investimentos	8	A participação social é incentivada, mas faltam dados quantitativos sobre a mobilização.
36	Mecanismos e procedimentos para a garantia da efetiva participação da sociedade	8	A participação social é incentivada, mas faltam dados quantitativos sobre a mobilização.
37	Procedimentos e mecanismos para a ampla divulgação do plano e de seu monitoramento	10	A divulgação e o acesso à informação foram bem abordados e implementados.
38	Utilização de órgão colegiado no controle social	8	Bom uso dos colegiados para controle social, mas poderia incluir mais informações sobre resultados.

39	Mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática	8	A avaliação está bem estruturada, mas os detalhes sobre a implementação são escassos.
40	Indicadores para avaliar a eficiência	10	A estrutura de indicadores é robusta e extremamente relevante.
41	Indicadores para avaliar a eficácia	8	Os indicadores estão claros, mas faltam detalhes sobre a mensuração de alguns deles.
42	Revisões previstas a cada 4 anos	10	A previsão de revisões e monitoramentos é adequada e bem detalhada.

Adaptado de Roteiro de Avaliação de Planos Municipais de Saneamento Básico, Ministério das Cidades/Secretaria de Saneamento Ambiental, 2016.

Quadro 6 - Ampére

ITEM	CONTEÚDO DO PLANO	MENÇÃO	JUSTIFICATIVA / OBSERVAÇÃO
1	Plano elaborado e editado pelo titular	6	O plano foi elaborado pelo titular, porém faltou mais clareza na formação dos comitês.
2	Situação dos serviços e sistemas de abastecimento de água	8	O diagnóstico é abrangente e inclui dados do IBGE, com boa interação da população.
3	Situação dos serviços e sistemas de esgotamento sanitário	3	Situação dos esgotamentos é apresentada, mas falta detalhamento nas soluções.

4	Situação dos serviços e sistemas de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	8	O diagnóstico de limpeza urbana é detalhado e aborda práticas de coleta, mas precisa de uma abordagem mais participativa.
5	Situação dos serviços e sistemas de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas	6	Informações sobre drenagem são insuficientes, sem alternativas práticas expostas.
6	Utilização de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais, hidrológicos e socioeconômicos	8	Indicadores sanitários e socioeconômicos bem apresentados, mas mais dados sobre a abordagem seriam úteis.
7	Objetivos do plano para o abastecimento de água	8	Objetivos claros para abastecimento de água, bem ligados aos problemas identificados.
8	Objetivos do plano para o esgotamento sanitário	6	Objetivos para esgotamento sanitário são visíveis, mas necessitam de mais detalhamento na descrição
9	Objetivos do plano para a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	6	Objetivos de limpeza urbana definidos, porém carecem de estratégias de implementação mais específicas.
10	Objetivos do plano para a drenagem e manejo das águas pluviais urbanas	6	Objetivos para drenagem bem delineados, mas devem incluir prazos.

11	Metas de curto, médio e longo prazos para o abastecimento de água	8	Metas de curto, médio e longo prazos bem definidas com especificações quantitativas.
12	Metas de curto, médio e longo prazos para o esgotamento sanitário	6	As metas para esgotamento sanitário são amplas, porém indefinidas em períodos específicos.
13	Metas de curto, médio e longo prazos para a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	6	Metas para limpeza urbana vagueiam, exigindo uma segmentação maior.
14	Metas de curto, médio e longo prazos para a drenagem e manejo das águas pluviais urbanas	6	Metas para drenagem têm bons fundamentos, mas uma abordagem clara para o futuro é necessária.
15	Compatibilidade do plano de saneamento com os planos de bacias hidrográficas	6	Compatibilidade com bacias hidrográficas é mencionada, mas não é detalhada.
16	Soluções técnicas de engenharia para o(s) sistema(s) de abastecimento de água	8	Soluções técnicas para o abastecimento detalhadas, relacionadas aos problemas detectados.

17	Soluções técnicas de engenharia para o(s) sistema(s) de esgotamento sanitário	6	Soluções para esgotamento sanitário carecem de um desenho esquemático claro.
18	Soluções técnicas de engenharia para a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	6	Abordagem sobre manejo de resíduos é muito básica, sem medidas concretas.
19	Soluções técnicas de engenharia para o(s) sistema(s) de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas	6	A drenagem e o manejo de águas pluviais precisam de mais definição nas soluções propostas.
20	Atendimento da população rural dispersa	8	A identificação da população rural e soluções compatíveis estão bem definidas.
21	Identificação da população de baixa renda e soluções para o acesso aos serviços	10	Identificação da população de baixa renda é clara e propõe acesso a serviços adequados.
22	Promoção do desenvolvimento institucional do prestador de serviços	6	As estratégias de desenvolvimento institucional não têm detalhamento suficiente.

23	Visão integrada e articulação dos componentes do saneamento básico	6	A visão integrada é citada, mas carece de articulações mais claras entre os aspectos.
24	Interface, cooperação e integração com os programas de outras áreas	6	A interface com programas de outras áreas é mencionada, mas falta detalhamento.
25	Educação ambiental e mobilização social em saneamento	6	Educação ambiental e mobilização social são abordadas, mas faltam estratégias claras de execução.
26	Articulação com o Plano de Segurança da Água	8	Articulação com o plano de segurança da água é clara e suficientemente detalhada.
27	Avaliação e definição de parâmetros para tarifa, taxa, tarifa social e subsídio	8	Parâmetros tarifários bem definidos e descritos com clareza.
28	Diretrizes para os planos de racionamento e atendimento a aumentos de demanda temporária	6	Diretrizes de racionamento apresentadas, mas sem planejamento claro para a implementação.

29	Regras de atendimento e funcionamento operacional para situações críticas	6	Regras operacionais para situações críticas são mencionadas, mas carecem de protocolização.
30	Definição de programas, projetos e ações	8	Programas e projetos bem definidos, incluindo qualidade nas descrições.
31	Associação dos programas, projetos e ações com os objetivos e metas	8	A relação entre programas e metas está clara, com conexões evidentes.
32	Compatibilidade com o PPA e outros planos/programas governamentais	8	Compatibilidade com o PPA bem abordada, com detalhes sobre outros planos.
33	Possíveis fontes de financiamento	8	Fontes de financiamento estão bem planejadas e apresentadas.
34	Ações para emergências e contingências	6	Ações para emergências são citadas, mas há necessidade de mais planejamento.
35	Cálculo da necessidade de investimentos	8	Necessidade de investimento apresentada com detalhamento suficiente.
36	Mecanismos e procedimentos para a garantia da efetiva participação da sociedade	8	Mecanismos para participação da sociedade estão claramente descritos e funcionais, com detalhamento

37	Procedimentos e mecanismos para a ampla divulgação do plano e de seu monitoramento	8	A ampla divulgação do plano foi realizada em várias mídias, incluindo internet e materiais impressos, com boas estratégias de comunicação.
38	Utilização de órgão colegiado no controle social	8	O uso de órgãos colegiados no controle social está bem documentado, com a participação ativa da sociedade no processo de aprovação do plano.
39	Mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática	8	Há previsão de mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática, com descrições claras sobre como esses serão implementados.
40	Indicadores para avaliar a eficiência	8	Indicadores para avaliar a eficiência estão bem definidos, com detalhamento sobre como serão medidos e acompanhados.
41	Indicadores para avaliar a eficácia	8	Indicadores para avaliar a eficácia estão claramente estabelecidos, permitindo uma mensuração adequada dos resultados do plano.
42	Revisões previstas a cada 4 anos, anteriormente à elaboração do PPA	8	A revisão prevista a cada 4 anos está citada e bem estruturada, carecendo apenas de datas específicas.

Adaptado de Roteiro de Avaliação de Planos Municipais de Saneamento Básico, Ministério das Cidades/Secretaria de Saneamento Ambiental, 2016.

Quadro 7 - Honório Serpa

ITEM	CONTEÚDO DO PLANO	MENÇÃO	JUSTIFICATIVA / OBSERVAÇÃO
1	Plano elaborado e editado pelo titular	10	O plano foi elaborado pela gestão municipal, garantindo a titularidade e a adequação às normas legais.
2	Situação dos serviços e sistemas de abastecimento de água	8	Inclui detalhamento da cobertura, qualidade, e gestão, mas pode melhorar na inclusão de dados atualizados do IBGE.
3	Situação dos serviços e sistemas de esgotamento sanitário	6	Apresenta informações sobre o sistema, mas falta um diagnóstico mais aprofundado para as comunidades isoladas.
4	Situação dos serviços e sistemas de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	8	O plano aborda a coleta e disposição dos resíduos, mas poderia incluir mais detalhes sobre o envolvimento comunitário e gestão.
5	Situação dos serviços e sistemas de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas	6	Relata as condições atuais, mas carece de um plano de ação mais claramente definido para a prevenção de alagamentos.
6	Utilização de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais, hidrológicos e socioeconômicos	8	O plano inclui vários indicadores, mas poderia detalhar mais como serão utilizados para monitorar a eficácia.

7	Objetivos do plano para o abastecimento de água	10	Estão bem definidos e possuem relação direta com os problemas diagnosticados.
8	Objetivos do plano para o esgotamento sanitário	8	Os objetivos estão claros, mas poderiam ser apresentados com mais detalhes.
9	Objetivos do plano para a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	6	Há objetivos claramente definidos, mas falta uma relação mais explícita com os problemas diagnosticados.
10	Objetivos do plano para a drenagem e manejo das águas pluviais urbanas	6	Apresenta objetivos, mas podem ser mais específicos em relação a soluções práticas.
11	Metas de curto, médio e longo prazos para o abastecimento de água	8	Metas bem definidas, mas faltam detalhes sobre a previsão de custos.
12	Metas de curto, médio e longo prazos para o esgotamento sanitário	6	Metas presentes, mas carecem de um cronograma mais claro e detalhado.
13	Metas de curto, médio e longo prazos para a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	6	As metas existem, mas são genéricas e precisam de uma articulação com investimentos necessários.

14	Metas de curto, médio e longo prazos para a drenagem e manejo das águas pluviais urbanas	6	Metas pouco específicas e podem ser ampliadas para incluir um plano de execução mais detalhado.
15	Compatibilidade do plano de saneamento com os planos de bacias hidrográficas	10	O plano menciona claramente a compatibilidade e as relações de integração necessárias.
16	Soluções técnicas de engenharia para o(s) sistema(s) de abastecimento de água	8	Soluções apresentadas, porém poderiam incluir mais exemplos de desenhos ou croquis.
17	Soluções técnicas de engenharia para o(s) sistema(s) de esgotamento sanitário	6	Existe menção a soluções, mas carece de detalhamento específico e esquemático.
18	Soluções técnicas de engenharia para a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	8	Destaca soluções, mas poderia detalhar mais sobre a disposição e tratamento dos resíduos.

19	Soluções técnicas de engenharia para o(s) sistema(s) de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas	6	Algumas soluções estão apresentadas, mas sem um cronograma claro de implementação.
20	Atendimento da população rural dispersa	8	Identificação da população e alternativas adequadas apresentadas, mas falta detalhamento sobre a integração da comunidade.
21	Identificação da população de baixa renda e soluções para o acesso aos serviços	8	A população de baixa renda está identificada, mas as soluções propostas ainda carecem de maior detalhamento.
22	Promoção do desenvolvimento institucional do prestador de serviços	10	Existem estratégias bem definidas para o fortalecimento das instituições.
23	Visão integrada e articulação dos componentes do saneamento básico	8	A articulação e a visão integrada estão citadas, mas poderiam ser mais detalhadas em relação a todas as áreas.
24	Interface, cooperação e integração com os programas de outras áreas	8	Há citação de cooperação, mas falta maior detalhamento nas ações a serem implementadas.

25	Educação ambiental e mobilização social em saneamento	10	A mobilização e a educação ambiental estão claramente abordadas, evidenciando um plano de ação.
26	Articulação com o Plano de Segurança da Água	10	Articulação citada e adequação com o plano de segurança claramente abordado.
27	Avaliação e definição de parâmetros para tarifa, taxa, tarifa social e subsídio	8	Os parâmetros são mencionados, mas carecem de maior detalhamento nas avaliações.
28	Diretrizes para os planos de racionamento e atendimento a aumentos de demanda temporária	8	Diretrizes definidas, mas poderiam ser mais específicas em relação a possíveis situações de crise.
29	Regras de atendimento e funcionamento operacional para situações críticas	10	Existência de regras claras e um plano detalhado para situações críticas, demonstrando boa preparação.
30	Definição de programas, projetos e ações	10	Programas e ações bem definidos e alinhados com os objetivos do plano.
31	Associação dos programas, projetos e ações com os objetivos e metas	10	A vinculação dos programas aos objetivos e metas está bem definida e articulada.

32	Compatibilidade com o PPA e outros planos/programas governamentais	10	O documento menciona claramente a compatibilidade com o PPA e outros planos relevantes.
33	Possíveis fontes de financiamento	10	Fontes de financiamento bem detalhadas e apresentadas no plano.
34	Ações para emergências e contingências	10	As ações para situações de emergência estão bem delineadas e preparadas no plano.
35	Cálculo da necessidade de investimentos	8	Necessidades de investimentos estão listadas, mas poderiam ter um maior detalhamento sobre os valores específicos.
36	Mecanismos e procedimentos para a garantia da efetiva participação da sociedade	10	Estão previstos mecanismos eficazes para a participação social durante todo o processo.
37	Procedimentos e mecanismos para a ampla divulgação do plano e de seu monitoramento	8	Embora tenha ampla divulgação mencionada, falta detalhamento sobre os canais utilizados.
38	Utilização de órgão colegiado no controle social	10	O plano foi submetido aos órgãos de controle e discutido com a sociedade.

39	Mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática	10	O plano inclui previsão de mecanismos e procedimentos para avaliação contínua e sistemática, garantindo a eficácia do saneamento.
40	Indicadores para avaliar a eficiência	8	Os indicadores apresentados são suficientes, mas carecem de detalhamento sobre a coleta e interpretação dos dados.
41	Indicadores para avaliar a eficácia	8	Indicadores bem definidos, mas falta explicação detalhada sobre como serão medidos ao longo do tempo.
42	Revisões previstas a cada 4 anos	10	A previsão de revisões periódicas a cada 4 anos está claramente abordada, garantindo a adaptação às necessidades futuras.

Adaptado de Roteiro de Avaliação de Planos Municipais de Saneamento Básico, Ministério das Cidades/Secretaria de Saneamento Ambiental, 2016.

Quadro 8 - Mariópolis

Item de Avaliação	Menção	Justificativa
1. Coordenação do Processo	0	Plano elaborado e editado em 2016, sem informações sobre o titular atual.
2. Abastecimento de Água	6	Cobertura de 100%, mas com perdas na rede e intermitência no abastecimento.
3. Esgotamento Sanitário	2	Ausência de sistema público de coleta e tratamento de esgoto.

4. Limpeza Urbana e Resíduos Sólidos	8	Diagnóstico abrangente, mas com detalhes insuficientes sobre a coleta seletiva.
5. Drenagem e Manejo de Águas Pluviais	6	Diagnóstico adequado, mas com falta de detalhamento das estruturas de drenagem existentes.
6. Indicadores	10	Boa descrição dos indicadores, com claras implicações para a saúde pública.
7. Objetivos para Abastecimento de Água	8	Objetivos interligados aos diagnósticos e alcançáveis, mas precisam de mais especificidade.
8. Objetivos para Esgotamento Sanitário	8	Objetivos interligados aos diagnósticos e alcançáveis, mas precisam de mais especificidade.
9. Objetivos para Limpeza Urbana e Resíduos Sólidos	6	Objetivos adequados, mas faltam ações mais concretas.
10. Objetivos para Drenagem e Águas Pluviais	8	Boa articulação entre drenagem e urbanização, mas poderia ser expandido.
11. Metas para Abastecimento de Água	10	Metas bem estruturadas e realistas.
12. Metas para Esgotamento Sanitário	6	Metas presentes, mas com falta de clareza nos prazos.

13. Metas para Limpeza Urbana e Resíduos Sólidos	6	Metas genéricas carecem de cronograma específico.
14. Metas para Drenagem e Águas Pluviais	6	Metas fazem referência a ações necessárias, mas carecem de plano operacional claro.
15. Compatibilidade com Planos de Bacias Hidrográficas	8	Boa integração mencionada, mas mais detalhes poderiam ser adicionados.
16. Soluções Técnicas para Abastecimento de Água	8	Soluções bem definidas e relevantes para os problemas identificados.
17. Soluções Técnicas para Esgotamento Sanitário	6	Soluções adequadas, mas com necessidade de mais detalhes sobre a disposição final.
18. Soluções Técnicas para Limpeza Urbana e Resíduos Sólidos	6	Soluções bem descritas, mas poderiam ser mais específicas.
19. Soluções Técnicas para Drenagem e Águas Pluviais	6	Adequados, porém falta maior detalhamento em relação à execução.
20. Atendimento à População Rural Dispersa	10	Identificação detalhada da população rural e soluções propostas relevantes e bem apresentadas.
21. População de Baixa Renda	10	A identificação da população é boa, e as soluções propostas são adaptadas às

		necessidades.
22. Desenvolvimento Institucional	8	Boas estratégias definidas, embora o detalhamento possa ser melhorado.
23. Visão Integrada e Articulação	8	Citação da visão integrada e articulação é clara e bem estruturada.
24. Interface com Programas de Outras Áreas	6	Interface e cooperação mencionadas, mas carecem de detalhes sobre a integração.
25. Educação Ambiental e Mobilização Social	10	Citações sobre a educação ambiental são abrangentes, com boas propostas para mobilização social.
26. Articulação com o Plano de Segurança da Água	8	Articulação bem citada, mas mais detalhes poderiam ser fornecidos.
27. Parâmetros para Tarifa, Taxa, Tarifa Social e Subsídio	6	Definição dos parâmetros é mencionada, mas falta discussão sobre avaliação.
28. Diretrizes para Planos de Racionamento e Aumento de Demanda	6	Diretrizes apresentadas, mas poderiam ser mais claras em relação à aplicação prática.
29. Regras para Situações Críticas	6	Regras definidas, mas carecem de mais clareza em situações específicas.
30. Programas, Projetos e Ações	8	Definição sólida dos programas com bom alinhamento com os objetivos e necessidades.

31. Associação com Objetivos e Metas	6	Associação é mencionada, mas o detalhamento poderia ser mais profundo.
32. Compatibilidade com PPA e outros Planos/Programas	6	Compatibilidade com o PPA é validada, mas carece de detalhes sobre outros planos.
33. Fontes de Financiamento	6	Fontes mencionadas, mas o detalhamento é escasso.
34. Ações para Emergências e Contingências	8	Ações bem estruturadas com bom planejamento.
35. Cálculo da Necessidade de Investimentos	8	Necessidades bem identificadas e alinhadas com os objetivos do plano.
36. Participação Social	8	Plano de mobilização e participação social elaborado, mas a implementação precisa ser mais destacada.
37. Divulgação do Plano e Monitoramento	10	Divulgação abrangente e utiliza vários meios de comunicação.
38. Utilização de Órgão Colegiado	6	Participação nos órgãos de controle é abordada, mas faltam menções a procedimentos específicos.
39. Avaliação Sistemática	8	Previsão de mecanismos e procedimentos bem definidos para avaliação.
40. Indicadores para Avaliar a Eficiência	8	Indicadores bem relacionados à eficiência, mas o método de medição pode ser mais detalhado.

41. Indicadores para Avaliar a Eficácia	10	Abordagem robusta, com mecanismos claros para garantir a transparência.
42. Revisões do Plano	10	Previsão de revisão clara e demonstra compromisso com a atualização contínua.

Adaptado de Roteiro de Avaliação de Planos Municipais de Saneamento Básico, Ministério das Cidades/Secretaria de Saneamento Ambiental, 2016.

ANEXO A - MATRIZ ROTEIRO DE AVALIAÇÃO DE PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

TABELA DE CONTEÚDO E AVALIAÇÃO

1. Para cada item da Tabela atribui-se menção "0, 2, 4, 6, 8 ou 10", sendo 2 (dois) considerado pouco satisfatório e 10 (dez) muito satisfatório. A menção 0 (zero) equivale a item não identificado. Cada item somente pode receber uma das seis menções previstas.

2. O resultado final da avaliação corresponde a média aritmética simples das menções atribuídas a cada item, decorrendo daí a seguinte classificação: média menor ou igual a 10 e maior que 7, resulta em PLANO VERDE; média menor ou igual a 7 e maior que 4, resulta em PLANO AMARELO; e média menor ou igual a 4, resulta em PLANO VERMELHO.

3.

Nome do município:		UF:	
--------------------	--	-----	--

ITEM	CONTEÚDO DO PLANO	PALAVRAS-CHAVE	ORIENTAÇÕES PARA DEFINIR A MENÇÃO	MENÇÃO O "0, 2, 4, 6, 8 ou 10	JUSTIFICATIVA N OBSERVAÇÃO
I. COORDENAÇÃO DO PROCESSO					
1	Plano elaborado e editado pelo titular (art. 19, § 1º, Lei; art. 24, inc. I, Decreto)	Titular; município; prefeito; prefeitura; comitê; executivo; coordenação; grupo de trabalho; poder público local; lei; decreto; portaria	1- Ter sido o plano elaborado pelo titular - até 6 pontos (formação dos comitês - até 3 pontos para coordenação e até 3 para executivo); 2- Ter o plano editado pelo titular - até 4 pontos.		
II. DIAGNÓSTICO URBANO E RURAL					
2	Situação dos serviços e sistemas de abastecimento de água (art. 19, inc. I, Lei; art. 25, inc. I, Decreto; art. 4, inc. I, Res. Concidades)	Diagnóstico; abastecimento; água; tratamento; rede; cobertura; atendimento; domicílio; habitante; perda; intermitência; qualidade; tarifa; tarifária; gestor; prestador; companhia; autarquia; regulação; regulador; agência	1- Conter caracteriza 9ao física dos serviços de saneamento (p. ex: redes de distribuição de água, redes de coleta de esgotos, estações de tratamento, destinação final dos resíduos sólidos, etc.) e índices de cobertura (observando dados do IBGE ou de órgão equivalente estadual), dentre outros - até 6 pontos 2 - Ter sido o diagnóstico realizado em conjunto com a população, apontando os problemas dos serviços de saneamento básico - até 4 pontos		
3	Situação dos serviços e sistemas de esgotamento sanitário (art. 19, inc. I, Lei; art. 25, inc. I, Decreto; art. 4, inc. I, Res. Concidades)	Diagnóstico; esgotamento; esgoto; sanitário; tratamento; efluente; rede; CONAMA; corpo receptor; qualidade; cobertura; atendimento; domicílio; habitante; tarifa; tarifária; gestor; prestador; companhia; autarquia; regulação; regulador; agência			

ITEM	CONTEÚDO DO PLANO	PALAVRAS-CHAVE	ORIENTAÇÕES PARA DEFINIR A MENÇÃO	MENÇÃO "0, 2, 4, 6, 8 ou 10	JUSTIFICATIVA N OBSERVAÇÃO
------	-------------------	----------------	-----------------------------------	--------------------------------	-------------------------------

4	Situação dos serviços e sistemas de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos (art. 19, inc. I, Lei; art. 25, inc. I, Decreto; art. 4, inc. I, Res. ConCidades)	Diagnóstico; limpeza; coleta; seletiva; aterro; disposição final; resíduo; sólido; lixo; tratamento; cooperativa; reciclagem; cobertura; atendimento; domicílio; habitante; gestão; prestador; autarquia; regulação; regulador; agência; catador			
5	Situação dos serviços e sistemas de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas (art. 19, inc. I, Lei; art. 25, inc. I, Decreto; art. 4, inc. I, Res. ConCidades)	Diagnóstico; água; pluvial; pluviais; drenagem; manejo; macrodrenagem; microdrenagem; galeria; boca-de-lobo; retenção; detenção; piscinão; alagamento; inundação; enchente; sarjeta; cobertura; atendimento; gestão; prestador; regulação; regulador; agência			
6	Utilização de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais, hidrológicos e socioeconômicos (art. 19, inc. I, Lei; art. 25, inc. I, Decreto; art. 4, inc. I, Res. ConCidades)	Impacto; vida; salubridade; indicador; sanitário; epidemiológico; ambiental; hidrológico; socioeconômico; saúde; mortalidade; doença; diarreia; poluição; qualidade	1- Conter descrição de cada indicador - até 2 pontos para cada tema (sanitário, epidemiológico, ambiental, hidrológico e socioeconômico), totalizando no máximo 10 pontos		
III. OBJETIVOS E METAS - URBANO E RURAL					
7	Objetivos do plano para o abastecimento de água (art. 19, inc. II, Lei; art. 25, inc. II, Decreto; art. 4, inc. II, Res. ConCidades)	Objetivo; princípio; universalização; equidade; igualdade; integralidade; qualidade; diretriz; estratégica; Plansab; saneamento; efetividade; participação; controle; social	1 - Ter os objetivos citados e relacionados aos problemas levantados na etapa do diagnóstico - até 6 pontos 2 - Conter descrição detalhada dos objetivos - até 4 pontos		
8	Objetivos do plano para o esgotamento sanitário (art. 19, inc. II, Lei; art. 25, inc. II, Decreto; art. 4, inc. II, Res. ConCidades)				
9	Objetivos do plano para a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos (art. 19, inc. II, Lei; art. 25, inc. II, Decreto; art. 4, inc. I, Res. ConCidades)				

ITEM	CONTEÚDO DO PLANO	PALAVRAS-CHAVE	ORIENTAÇÕES PARA DEFINIR A MENÇÃO	MENÇÃO O "0, 2, 4, 6, 8 ou 10	JUSTIFICATIVA E OBSERVAÇÃO
10	Objetivos do plano para a drenagem e manejo das águas pluviais urbanas (art. 19, inc. II, Lei; art. 25, inc. I, Res. ConCidades)				
11	Metas de curto, médio e longo prazos para o abastecimento de água (art. 19, inc. II, Lei; art. 25, inc. II, Decreto; art. 4, inc. I, Res. ConCidades)	Indicador; meta; domicílio; perda de água; tratamento; curto; médio; longo; prazo; %; ano; horizonte; solução; soluções; gradual; graduais; progressiva	1 - Conter metas, com descrição detalhada e previsão de valores para o curto prazo - até 4 pontos 2 - Conter metas, com descrição detalhada e previsão de valores para o médio prazo - até 4 pontos		
12	Metas de curto, médio e longo prazos para o esgotamento sanitário (art. 19, inc. II, Lei; art. 25, inc. II, Decreto; art. 4, inc. I, Res. ConCidades)		3 - Conter metas, com descrição detalhada e previsão de valores para o		

	ConCidades)		longo prazo - até 2 pontos		
13	Metas de curto, médio e longo prazos para a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos (art. 19, inc. II, Lei; art. 25, inc. II, Decreto)				
14	Metas de curto, médio e longo prazos para a drenagem e manejo das águas pluviais urbanas (art. 19, inc. II, Lei; art. 25, inc. II, Decreto)				
15	Compatibilidade do plano de saneamento com os planos de bacias hidrográficas nas quais o município está inserido (art. 19, § 3º, Lei; art. 19, Decreto; art. 25, § 11, Decreto; art. 5, Res. Concidades)	Plano; hidrográfica; rio; compatibilidade; estratégia; a9ao; a95es	1 - Estar citada a compatibilidade mencionada - até 6 pontos 2 - Haver maior detalhamento da compatibilidade mencionada - até 4 pontos		
IV. SOLUÇÕES TÉCNICAS PARA OS SISTEMAS - URBANO E RURAL					
16	Soluções técnicas de engenharia para o(s) sistema(s) de abastecimento de água (art. 19, inc. II, Lei; art. 25, inc. II, Decreto; art. 4º, inc. II, Res. Concidades)	Sistema; solução; soluções; gradual; graduais; progressiva; alternativa; <i>croquis</i> ; técnica; engenharia; investimento	1- Haver descrição das soluções, apontadas com base nos problemas levantados na etapa do diagnóstico - até 6 pontos 2 - Conter apresentação das soluções		
17	Soluções técnicas de engenharia para o(s) sistema(s) de esgotamento sanitário, incluindo o tratamento dos esgotos (art. 19, inc. II, Lei; art. 25, inc. II, Decreto; art. 4º, inc. II, Res. Concidades)		em croquis ou desenho esquemático - até 4 pontos.		
18	Soluções técnicas de engenharia para a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, incluindo tratamento e disposição final dos resíduos (art. 19, inc. II, Lei; art. 25, inc. II, Decreto; art. 4º, inc. II, Res. Concidades)				
19	Soluções técnicas de engenharia para o(s) sistema(s) de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas (art. 19, inc. II, Lei; art. 25, inc. II, Decreto; art. 4º, inc. II, Res. Concidades)				
20	Atendimento da população rural dispersa, inclusive mediante a utilização de soluções compatíveis com suas características sociais e culturais (art. 54, inc. VII, Decreto; art. 4º, inc. III, Res. Concidades)	Rural; rurais; social; sociais; característica; cultural; culturais; dispersa; solução; solucoes; local; locais	1 - Ter identificação e listagem quantitativa, associada à localização da população rural dispersa - até 8 pontos 2 - Ter apontamento e descrição das soluções propostas compatíveis com as características sociais e culturais locais,		

			preferencialmente com apresentação em mapa - até 2 pontos		
21	Identificação da população de baixa renda e apontamento de soluções para o acesso aos serviços (art. 25, § 6º, Decreto)	Baixa; renda; carente; solução; solu 95es; acesso; prioridade; necessitada; desprovida; pobreza; miséria	1 - Conter identificação e listagem quantitativa, associada à localização da população de baixa renda - até 8 pontos 2 - Ter apontamento e descrição das soluções propostas para o acesso, preferencialmente com apresentação em mapa - até 2 pontos		

ITEM	CONTEÚDO DO PLANO	PALAVRAS-CHAVE	ORIENTAÇÕES PARA DEFINIR A MENÇÃO	MENÇÃO "0, 2, 4, 6, 8 ou 10"	JUSTIFICATIVA NA OBSERVAÇÃO
V. MEDIDAS ESTRUTURANTES E DE GESTÃO					
22	Promoção do desenvolvimento institucional do prestador de serviços e demais órgãos responsáveis pela gestão do saneamento básico (art. 4º, inc. III, Res. Concidades)	Promo9ao; desenvolvimento; institucional; gestão; eficiente; estruturante; qualidade; aprimoramento; prestador; servi9o; gerencial; gerenciais; técnico; tecnologia; apropriada	1 - Haver definição de estratégias e mecanismos que objetivem a promo9ao do desenvolvimento institucional do prestador de serviços e demais órgãos responsáveis pela gestão do saneamento básico - até 6 pontos 2 - Haver detalhamento dessas estratégias e mecanismos - até 4 pontos		
23	Visão integrada e articulação dos componentes do saneamento básico nos aspectos técnico, institucional, legal e econômico (art. 4º, inc. III, Res. Concidades)	Visão; integração; integrada; articulação; aspecto; técnico; institucional; legal; econômico; interface	1 - Haver citação da visão integrada e a articulação dos componentes do saneamento básico: - no aspecto técnico - até 4 pontos 2 - no aspecto institucional - até 2 pontos 3 - no aspecto econômico - até 2 pontos 4 - no aspecto legal - até 2 pontos		
24	Interface, cooperação e integração com os programas de outras áreas (art. 4º, inc. III, Res. Concidades)	Interface; cooperação; integração; saúde; habitação; meio ambiente; educação ambiental; urbanização; desenvolvimento urbano; regularização; fundiária; assentamento; precário; habitacional	1 - Estar citada e detalhada a interface com os programas de outras áreas - até 6 pontos 2 - Estar citada e detalhada a cooperação com os programas de outras áreas - até 2 pontos 3 - Estar citada e detalhada a integração com os programas de outras áreas - até 2 pontos		
25	Educação ambiental e mobilização social em saneamento (art. 4º, inc. III, Res. Concidades)	Educação; ambiental; ambiente; mobilização; social; meio	1 - Estarem citadas a educa9ao ambiental e a mobilização social no plano - até 6 pontos 2 - Haver maior detalhamento do modo como ocorrerá a educa9ao ambiental e mobilização social em saneamento - até 4 pontos		

ITEM	CONTEÚDO DO PLANO	PALAVRAS-CHAVE	ORIENTAÇÕES PARA DEFINIR A MENÇÃO	MENÇÃO "0, 2, 4, 6, 8 ou 10	JUSTIFICATIVA N OBSERVAÇÃO
26	Articulação com o Plano de Segurança da Água (art. 4º, inc. III, Res. Concidades)	Articulação; plano; segurança; qualidade; análise; saúde	1 - Estar citada a articulação mencionada - até 8 pontos; 2 - Haver maior detalhamento da compatibilidade mencionada - até 2 pontos		
27	Avaliação e definição de parâmetros para tarifa, taxa, tarifa social e subsídio (art. 4º, inc. III, Res. Concidades)	Avaliação; definição; parâmetro; tarifa; taxa; social; subsídio; cobrança	1 - Estarem definidos parâmetros para tarifa, taxa, tarifa social e subsídio no plano - até 8 pontos; 2 - Haver mecanismos de avaliação dos parâmetros citados - até 2 pontos		
28	Diretrizes para os planos de racionamento e atendimento a aumentos de demanda temporária (art. 4º, inc. IV, Res. Concidades)	Diretriz; racionamento; demanda; temporária; flutuante; eventos; turismo	1 - Estarem definidas as diretrizes para os planos de racionamento - até 8 pontos 2 - Estarem definidas as diretrizes para atendimento a aumentos de demanda temporárias - até 2 pontos		
29	Regras de atendimento e funcionamento operacional para situações críticas (art. 4º, inc. IV, Res. Concidades)	Regra; crítica; crítico; operacional; prioridade; situação	1 - Estarem definidas as regras de atendimento e funcionamento operacional para situações críticas, tais como enchentes, transbordamentos, alagamentos, desmoronamentos, etc. - até 8 pontos 2 - Haver maior detalhamento das regras de atendimento e funcionamento operacional para situações críticas - até 2 pontos		
VI. PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES - URBANO E RURAL					
30	Definição de programas, projetos e ações (art. 19, inc. III, Lei; art. 25, inc. III, Decreto; art. 4, inc. III, Res. Concidades)	Associação; articulações; programa; projeto; ação; ações; ampliação; melhoria; sistema	1 - Haver definição dos programas, projetos e ações - até 6 pontos 2 - Haver detalhamento dos programas, projetos e ações - até 4 pontos		
31	Associação dos programas, projetos e ações com os objetivos e metas (art. 19, inc. III, Lei; art. 25, inc. III, Decreto; art. 4, inc. III, Res. Concidades)	Programa; projeto; ação; ações; meta; objetivo	1 - Estar citada a associação dos programas, projetos e ações com os objetivos, sendo desejável um detalhamento maior - até 6 pontos 2 - Estar citada a associação dos		

ITEM	CONTEÚDO DO PLANO	PALAVRAS-CHAVE	ORIENTAÇÕES PARA DEFINIR A MENÇÃO	MENÇÃO "0, 2, 4, 6, 8 ou 10	JUSTIFICATIVA N OBSERVAÇÃO
			programas, projetos e ações com as metas, sendo desejável um detalhamento maior - até 4 pontos		

32	Compatibilidade com o PPA e outros planos/programas governamentais (art. 19, inc. III, Lei; art. 25, inc. III, Decreto)	Programa; projeto; a9ao; a95es; PPA; plurianual; plano; orçamento; município; estado	1 - Estar citada a compatibilidade mencionada com o PPA, sendo desejável um detalhamento maior - até 6 pontos 2 - Estar citada a compatibilidade mencionada com outros planos/programas governamentais, sendo desejável um detalhamento maior - até 4 pontos		
33	Possíveis fontes de financiamento (art. 19, inc. III, Lei; art. 25, inc. III, Decreto)	Programa; projeto; a9ao; a95es; fonte; financiamento; recurso; investimento; fundo; FGTS; FAT; governo; municipal; estadual; federal	1 - Estarem citadas as fontes de financiamento - até 6 pontos 2 - Haver detalhamento das fontes de recursos e financiamento - até 4 pontos		
34	Ações para emergências e contingências (art. 19, inc. IV, Lei; art. 25, inc. IV, Decreto; art. 4º, inc. IV, Res. Concidades)	Emergência; contingência; situação; crítica; a9ao; a95es; plano; diretriz; prevenção; estratégia	1 - Estarem citadas as a95es para emergências e contingências - até 6 pontos 2 - Haver detalhamento das a95es para emergências e contingências - até 4 pontos		
35	Cálculo da necessidade de investimentos (art. 4º, inc. I, Res. Concidades)	Necessidade; estimativa; investimento; reais; R\$; recurso; financiamento; alcance; valor; montante; orçamento	1 - Estarem citadas as necessidades de investimentos - até 6 pontos 2 - Estarem as necessidades de investimentos baseadas nas estratégias, objetivos e metas - até 2 pontos 3 - Haver detalhamento das necessidades de investimentos - até 2 pontos		
VII. DIVULGAÇÃO E PARTICIPAÇÃO SOCIAL					
36	Mecanismos e procedimentos para a garantia da efetiva participação da sociedade em todas as etapas (art. 3º - inc. IV, 9º - inc. V, 19 - § 5º,	Conferência; reunião; reuniões; audiência; consulta; órgão; colegiado; conselho; participação; controle; social; mecanismo;	1 - Ter elaborado o plano de mobilização e participação social para acompanhar as diversas etapas da elaboração do PMSB - até 6 pontos		

ITEM	CONTEÚDO DO PLANO	PALAVRAS-CHAVE	ORIENTAÇÕES PARA DEFINIR A MENÇÃO	MENÇÃO "0, 2, 4, 6, 8 ou 10	JUSTIFICATIVA N OBSERVAÇÃO
	Lei; art. 26, inc. II e § 1º, Decreto; art. 3º, inc. I, II e IV, Res. Concidades)	procedimento; comunidade; monitoramento	1 - pontos 2 - Haver no PMSB o cumprimento do plano de mobilização social - até 4 pontos		
37	Procedimentos e mecanismos para a ampla divulgação do plano e de seu monitoramento, inclusive internet (art. 19, § 5º, Lei; art. 26, inc. I, Decreto; art. 4º, inc. VI e art. 3º, inc. III, Res. Concidades)	Internet; radio; comunitaria; jornal; jornais; revista; televisão; cartaz; faixa; carros de som; relatório; monitoramento; divulgação; acesso; internet	1 - Ter acontecido a ampla divulgação do plano em jornais, revistas, rádios, com cartazes, no site da Prefeitura, dos conselhos e dos prestadores - até 8 pontos 2 - Haver no plano maior detalhamento das formas de divulgação - até 2 pontos		

38	Utilização de órgão colegiado no controle social (art. 47, Lei; art. 34, inc. IV, Decreto; art. 3º, Res. Concidades)	Avaliação; monitoramento; colegiado; conselho; participação; sociedade; controle; social	1 - Ter submetido o plano e discutido seu conteúdo nos diversos órgãos de controle local - até 6 pontos 2 - Ter sido o Plano apreciado e aprovado pelo Conselho local que trata as questões de saneamento no município - até 4 pontos		
VIII. AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA					
39	Mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática (art. 19, inc. V, Lei; art. 25, inc. V, Decreto; art. 2º - inc. VII, art. 4º - inc. VI, Res. Concidades)	Avaliação; monitoramento; acompanhamento; mecanismo; procedimento	1 - Ter no plano a previsão de mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática - até 6 pontos 2 - Haver detalhamento da forma como serão tais mecanismos e procedimentos - até 4 pontos		
40	Indicadores para avaliar a eficiência (art. 19, inc. IV, Lei; art. 25, inc. V, Decreto; art. 2º - inc. VII, art. 4º - inc. VI, Res. Concidades)	Avaliação; eficiência; indicador; procedimento	1 - Ter no plano a previsão de indicadores para avaliar a eficiência - até 8 pontos 2 - Haver detalhamento da forma como serão medidos tais indicadores - até 2 pontos		
41	Indicadores para avaliar a eficácia (art. 19, inc. IV, Lei; art. 25, inc. V, Decreto; art. 2º - inc. VII, art. 4º - inc. VI, Res. Concidades)	Avaliação; eficácia; indicador; procedimento	1 - Ter no plano a previsão de indicadores para avaliar a eficácia - até 8 pontos 2 - Haver detalhamento da forma como serão medidos tais indicadores - até 2 pontos		

42	Revisões previstas a cada 4 anos, anteriormente à elaboração do PPA (art. 19, § 4º, Lei; art. 25, § 4º, Decreto; art. 4, inc. VI, Res. Concidades)	Revisão; revisões; previsto; periodicidade; quatro; ano; plano; plurianual; PPA	1 - Estar citada a previsão de revisão a cada 4 anos - até 8 pontos 2 - Haver detalhamento do modo como deve se dar - até 2 pontos		
SOMA:					
MÉDIA ARITMÉTICA SIMPLES:					

RESULTADO GLOBAL DA AVALIAÇÃO:

- (i) média menor ou igual a 10 e maior que 7: PLANO VERDE;
(ii) média menor ou igual a 7 e maior que 4: PLANO AMARELO
(ii) média menor ou igual a 4: PLANO VERMELHO.

Para efeitos do presente Roteiro, considera-se os seguintes conceitos para os três níveis de avaliação:

- (i) **PLANO VERDE:** o Plano apresenta conteúdo abrangente, abordando a maior parte do escopo necessário, sendo que a parte de conteúdo não incluída no Plano tende a não inibir o alcance de bons resultados na sua implementação, não sendo necessário antecipar a revisão do Plano;
- (ii) **PLANO AMARELO:** o Plano contempla de forma moderada o conteúdo necessário, sendo que a parte de conteúdo não incluída pode inibir o alcance de melhores resultados na sua implementação, podendo ser necessário antecipar a revisão do Plano para incorporar este conteúdo faltante; e
- (iii) **PLANO VERMELHO:** Plano contempla parte pequena do conteúdo necessário, com tendência de não atingir bons resultados na sua implementação, sendo necessário revisar imediatamente o Plano.

COMENTARIOS GERAIS DO AVALIADOR:

ANEXO B - GLOSSÁRIO ROTEIRO DE AVALIAÇÃO DE PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

GLOSSÁRIO E PALAVRAS-CHAVES

I. Coordenação do processo

1) Plano elaborado sob a coordenação do titular: o poder público local, ou seja, o município, e os órgãos responsáveis pela política pública de saneamento básico no município têm a responsabilidade institucional de elaborar seu Plano. Entende-se que o plano pode ser elaborado por equipe própria ou por consultoria, universidade e instituições de outros entes da federação, desde que sob a coordenação do titular. O prestador de serviços deve cooperar com o fornecimento de informações e pode, inclusive, realizar estudos de interesse do Plano em parceria com o poder público local.

Palavras-chaves: titular; município; prefeito; prefeitura; comitê; executivo; coordenação; grupo de trabalho; poder público local; lei; decreto; portaria.

II. Diagnóstico urbano e rural (inclusive favelas, ocupações irregulares, assentamentos, áreas de quilombolas, indígenas e comunidades tradicionais, dentre outras)

II.1) Diagnóstico integrado do saneamento básico: diagnóstico integrado da situação local dos quatro componentes do saneamento básico deve conter dados atualizados, projeções e análises do impacto nas condições de vida da população, abordando necessariamente:

- a. todo o território do município, abrangendo áreas urbanas e rurais, inclusive favelas, ocupações irregulares, assentamentos, comunidades quilombolas, indígenas, dentre outras;
- b. a caracterização da oferta, da demanda e do déficit indicando as condições de acesso e a qualidade da prestação de cada um dos serviços considerando o perfil populacional, com ênfase nas desigualdades sociais e territoriais em especial nos aspectos de renda, gênero e étnico-raciais;
- c. as condições de salubridade ambiental considerando o quadro epidemiológico e as condições ambientais;

d. as condições, o desempenho e a capacidade da prestação dos serviços nas suas dimensões administrativa, político-institucional, legal e jurídica, econômico-financeira, operacional, tecnológica;

e. a identificação do prestador de serviços, da entidade reguladora e do órgão colegiado de controle social, caracterizando a abrangência de atuação no município (sede e localidades, urbano e rural); e

f. os dados principais do contrato de delegação da prestação e também da regulação dos serviços (contrato de concessão ou de programa), quando couber, sobretudo data de assinatura e prazo de vigência do contrato.

2) Situação dos serviços e sistemas de abastecimento de água: além das definições descritas em II.1, acrescenta-se especificamente para o abastecimento de água, a caracterização das unidades do(s) sistema(s) e as informações sobre cobertura e qualidade dos serviços públicos nas áreas urbana e rural, incluindo os diversos bairros, distritos, regiões e outras unidades territoriais do município; apontamento das soluções adotadas pela população sem acesso aos serviços públicos e sua adequação; apontamento dos problemas existentes e da frequência de ocorrência, como intermitência, paralisações e perdas de água; apresentação e discussão dos resultados das análises da qualidade da água realizadas pelo prestador e pela secretaria de saúde, conforme PRT nº 888/2021 – MS; análise da estrutura tarifária, da abrangência e dos critérios para acesso à tarifa social; aspectos de gestão, políticos, institucionais e legais.

Palavras-chaves: diagnóstico; abastecimento; água; tratamento; rede; cobertura; atendimento; domicílio; habitante; perda; intermitência; qualidade; tarifa; tarifária; gestão; prestador; companhia; autarquia; regulação; regulador; agência.

3) Situação dos serviços e sistemas de esgotamento sanitário: além das definições descritas em II.1, acrescenta-se especificamente para o esgotamento sanitário, a caracterização das unidades do(s) sistema(s) e as informações sobre a cobertura, níveis de tratamento dos esgotos e a qualidade dos serviços públicos nas áreas urbana e rural, incluindo os diversos bairros, distritos, regiões e outras unidades territoriais do município; apontamento das soluções adotadas pela população sem acesso aos serviços públicos e sua adequação; apontamento dos 2

problemas existentes e da frequência de ocorrência, como extravasamento, insuficiência da coleta, interceptação e tratamento; apresentação e discussão dos resultados das análises dos efluentes das estações de tratamento e do corpo receptor, conforme as resoluções do CONAMA; análise da estrutura tarifária, da abrangência e dos critérios para acesso à tarifa social; aspectos de gestão, políticos, institucionais e legais.

Palavras-chaves: diagnóstico; esgotamento; esgoto; sanitário; tratamento; efluente; rede; CONAMA; corpo receptor; qualidade; cobertura; atendimento; domicílio; habitante; tarifa; tarifária; gestão; prestador; companhia; autarquia; regulação; regulador; agência

.4) Situação dos serviços e sistemas de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: além das definições descritas em II.1, acrescenta-se especificamente para a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, a caracterização das unidades do(s) sistema(s) e as informações sobre a cobertura, níveis de tratamento dos resíduos e a qualidade dos serviços públicos nas áreas urbana e rural, incluindo os diversos bairros, distritos, regiões e outras unidades territoriais do município; apontamento das soluções adotadas pela população sem acesso aos serviços públicos e sua adequação; apontamento dos problemas existentes e da frequência de ocorrência, como descontinuidade da coleta, varrição, pontos de despejo clandestino, mau cheiro, dentre outros; apresentação e discussão dos resultados das avaliações do tratamento dos resíduos sólidos; análise da estrutura de cobrança, da abrangência e dos critérios para acesso a subsídios sociais; apresentação e caracterização das unidades operacionais; existência de coleta seletiva; mapeamento e caracterização da atuação de cooperativas de catadores; manejo dos resíduos de construção civil e de serviços de saúde; aspectos de gestão, políticos, institucionais e legais.

Palavras-chaves: diagnóstico; limpeza; coleta; seletiva; aterro; disposição final; resíduo; sólido; lixo; tratamento; cooperativa; reciclagem; cobertura; atendimento; domicílio; habitante; gestão; prestador; autarquia; regulação; regulador; agência; catador.

5) Situação dos serviços e sistemas de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: além das definições descritas em II.1, acrescenta-se especificamente para a drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, a caracterização das unidades do(s) sistema(s) e as informações sobre a cobertura e a qualidade dos serviços públicos nas áreas urbana e rural, incluindo os diversos bairros, distritos, regiões e outras unidades territoriais do município; verificação da existência de Plano Diretor, de legislação sobre parcelamento e uso do solo, e de fiscalização do cumprimento das normas; identificação e nível de atuação dos órgãos com ação em controle de enchentes; normas e regulações relativas ao manejo de águas pluviais; problemas de inundações, enchentes, alagamentos, transbordamento de córregos, capacidade das tubulações, dentre outros; frequência de ocorrência de alagamentos e inundações; verificação da relação entre a evolução populacional, a densidade de ocupação, a expansão da área urbana e a quantidade de ocorrências de alagamentos e inundações; manutenção do sistema; informações sobre existência de reservatórios ou bacias de retenção e detenção, lagos, "piscinões" ou tanque artificial superficial ou subterrâneo, galerias, sarjetas, meio-fio, pavimentação, bocas de lobo e outros; pontos de estrangulamento; lançamentos na macrodrenagem; aspectos de gestão, políticos, institucionais e legais.

Palavras-chaves: diagnóstico; água; pluvial; pluviais; drenagem; manejo; macrodrenagem; microdrenagem; galeria; boca-de-lobo; retenção; detenção; piscinão; alagamento; inundação; enchente; sarjeta; cobertura; atendimento; gestão; prestador; regulação; regulador; agência.

6) Utilização de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais, hidrológicos e socioeconômicos: análise dos impactos da situação atual dos serviços de saneamento básico nas condições de vida da população e do meio em que vivem, com apontamento das causas das deficiências detectadas, caracterizando a situação decorrente de cada um dos componentes do saneamento básico, utilizando indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais, hidrológicos e socioeconômicos, podendo-se mencionar os seguintes exemplos, respectivamente: índice de turbidez da água, ocorrência de diarreias em crianças com até cinco anos, DBO, período de retorno e renda média per capita, dentre outros.

Palavras-chaves: impacto; vida; salubridade; indicador; sanitário; epidemiológico; ambiental; hidrológico; socioeconômico; saúde; mortalidade; doença; diarreia; poluição; qualidade.

III. Objetivos e metas - urbano e rural (inclusive favelas, ocupações irregulares, assentamentos, áreas de quilombolas, indígenas e comunidades tradicionais, dentre outras).

7 a 10) Objetivos do plano para o abastecimento de água potável, o esgotamento sanitário, a limpeza urbana e manejo de resíduos sólido, e a drenagem e manejo de águas pluviais urbanas: os objetivos para cada um dos componentes do saneamento básico é aquilo que se espera alcançar, como por exemplo, a universalização do acesso aos serviços com qualidade adequada; a prestação dos serviços de forma igualitária para toda a população; a busca da integralidade do atendimento com todas as modalidades do saneamento básico; a efetivação de mecanismos de controle social, dentre outros. O Plano deve definir os princípios fundamentais e as diretrizes e estratégias que contribuirão para o alcance das metas e para a implementação dos programas, projetos e ações. Como referência de princípios e de macrodiretrizes e estratégias cabe mencionar o Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab) que pode ilustrar e inspirar o plano municipal.

Palavras-chaves: objetivo; princípio; universalização; equidade; igualdade; integralidade; qualidade; diretriz; estratégia; Plansab; saneamento; efetividade; participação; controle; social.

11 a 14) Metas de curto, médio e longo prazos para o abastecimento de água potável, o esgotamento sanitário, a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, e a drenagem e manejo de águas pluviais urbanas: o plano deve apresentar metas com seus respectivos indicadores, que possam ser mensurados para curto, médio e longo prazos. Como curto prazo pode-se considerar 4 ou 5 anos, como médio, 8 ou 10 anos, e como longo os 20 anos de horizonte do Plano. Para cada componente é importante refletir diversos aspectos, tais como cobertura, níveis

de tratamento, qualidade do serviço, eficiência, além de aspectos de gestão. 5 Quando possível é interessante prever metas por unidades territoriais do município, como bairros, bacias, distritos, setor censitário, regiões administrativas, dentre outros. Cabe ainda, mencionar que as metas devem refletir a implementação das soluções propostas para o município, inclusive a possibilidade de adoção de soluções graduais e progressivas e a compatibilidades com o plano de bacias hidrográficas e outros planos setoriais. Podem ser adotados como referência os indicadores das metas do Plano Nacional de Saneamento Básico – Plansab. Outra referência são os indicadores auxiliares utilizados no Relatório de Avaliação Anual do Plansab – 2014 (os documentos estão disponíveis em <http://www.cidades.gov.br/saneamento-cidades/plansab>).

Palavras-chaves: indicador; meta; domicílio; perda de água; tratamento; curto; médio; longo; prazo; %; ano; horizonte; solução; soluções; gradual; graduais; progressiva.

15) Compatibilidade do plano de saneamento com os planos de bacias nas quais o município está inserido: elementos constantes do Plano que demonstrem a sua compatibilidade com os planos das bacias hidrográficas em que o município estiver inserido. Para isso deve-se identificar em quais bacias o município está inserido, verificar a existência de planos para elas e, havendo indicativo nesses planos de estratégias ou ações para saneamento básico, as mesmas devem ser consideradas no plano de saneamento ou deve-se justificar, caso as mesmas não sejam consideradas.

Palavras-chaves: plano; hidrográfica; rio; compatibilidade; estratégia; ação; ações.

IV. Soluções técnicas para os sistemas - urbano e rural (inclusive favelas, ocupações irregulares, assentamentos, áreas de quilombolas, indígenas e comunidades tradicionais, dentre outras)

16 a 19) Soluções técnicas de engenharia para o(s) sistema(s) de abastecimento de água, de esgotamento sanitário, de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, e de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas:

propostas de soluções técnicas de engenharia para os sistemas, com base no 6 diagnóstico realizado e tendo em vista o alcance dos objetivos e metas, num nível de detalhamento que, no mínimo, apresenta croquis e descrição das alternativas de soluções possíveis, as quais deverão ser objeto de aprofundamento quando da elaboração posterior dos respectivos projetos básico e executivo. Deve-se ter em conta a possibilidade de adoção de soluções graduais e progressivas e a compatibilidade com o plano de bacias hidrográficas e outros planos setoriais. As soluções propostas devem orientar a estimativa da necessidade de investimentos e a proposição de fontes de financiamento para os investimentos.

Palavras-chaves: sistema; solução; soluções; gradual; graduais; progressiva; alternativa; croquis; técnica; engenharia; investimento.

20) Atendimento da população rural dispersa, inclusive mediante a utilização de soluções compatíveis com suas características sociais e culturais: evidências concretas de que a população rural está contemplada no Plano, com avaliação e previsão das formas de se disponibilizar a ela o acesso ao saneamento básico, considerando suas características sociais e culturais em propostas de soluções que sejam compatíveis.

Palavras-chaves: rural; rurais; social; sociais; característica; cultural; culturais; dispersa; solução; soluções; local; locais.

21) Identificação da população de baixa renda e apontamento de solução para o acesso aos serviços: indicação de prioridades nos programas e projetos que visem à implantação e ampliação dos serviços e ações de saneamento básico nas áreas ocupadas por populações de baixa renda.

Palavras-chaves: baixa; renda; carente; solução; soluções; acesso; prioridade; necessitada; desprovida; pobreza; miséria.

V. Medidas estruturantes e de gestão

22) Promoção do desenvolvimento institucional dos prestadores e demais órgãos responsáveis pela gestão do saneamento básico: propostas para o desenvolvimento institucional dos prestadores de serviços e dos demais órgãos responsáveis pelo saneamento básico, sobretudo os municipais, com vista ao alcance de serviços com qualidade adequada e ao aprimoramento dos aspectos gerenciais, técnicos e operacionais, valorizando a eficiência, a sustentabilidade socioeconômica e ambiental, a utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a gestão participativa dos serviços.

Palavras-chaves: promoção; desenvolvimento; institucional; gestão; eficiência; estruturante; qualidade; aprimoramento; prestador; serviço; gerencial; gerenciais; técnico; tecnologia; apropriada.

23) Visão integrada e articulação dos componentes do saneamento básico nos aspectos técnico, institucional, legal e econômico: adoção de uma visão integrada e articulada dos quatro componentes, considerando os seus diversos aspectos técnico, institucional, legal e econômico, destacando as interfaces e interferências entre eles.

Palavras-chaves: visão; integração; integrada; articulação; aspecto; técnico; institucional; legal; econômico; interface.

24) Interface, cooperação e integração com os programas de outras áreas: promoção da interface, cooperação e integração com os programas de outras áreas, em especial de saúde, habitação, meio ambiente, educação ambiental, urbanização e regularização fundiária de assentamentos precários, bem como de melhorias habitacionais e instalações hidráulico sanitárias.

Palavras-chaves: interface; cooperação; integração; saúde; habitação; meio ambiente; educação ambiental; urbanização; desenvolvimento urbano; regularização; fundiária; assentamento; precário; habitacional.

25) Educação ambiental e mobilização social em saneamento: ações e estratégias contínuas de educação ambiental e mobilização social em saneamento, a serem implementadas permanentemente, com uma visão crítica, transformadora e propositiva, enfocando aspectos técnicos, operacionais, institucionais, econômico e 8 sociais dos serviços, bem como instruindo para o melhor uso dos serviços e sistemas de saneamento.

Palavras-chaves: educação; ambiental; ambiente; mobilização; social; meio.

26) Articulação com o Plano de Segurança da Água: articulação das propostas do Plano de saneamento com o Plano de Segurança da Água (PSA), quando da sua existência, ou proposição de diretrizes para a sua elaboração, nos termos definidos na PRT 888/2021 - MS, como condição fundamental para identificar e priorizar perigos e riscos em um sistema de abastecimento de água, desde o manancial até o consumidor, e estabelecer medidas de controle para reduzi-los ou eliminá-los, além de processos para verificação da eficiência da gestão preventiva.

Palavras-chaves: articulação; plano; segurança; qualidade; análise; saúde.

27) Avaliação e definição de parâmetros para tarifa, taxa, tarifa social e subsídio: avaliação da situação atual e proposição de diretrizes gerais, estratégias, parâmetros e critérios para a concessão e a abrangência das tarifas, taxas, tarifas sociais e subsídios, propondo aprimoramentos ao modelo existente ou indicando outras alternativas, quando couber.

Palavras-chaves: avaliação; definição; parâmetro; tarifa; taxa; social; subsídio; cobrança.

28) Diretrizes para os planos de racionamento e atendimento a aumentos de demanda temporária: diretrizes para a elaboração ou aprimoramento de planos de racionamento e atendimento a aumentos de demanda temporária, o que normalmente é necessário em período posterior a um acidente ou em cidades turísticas, com população flutuante, cidades com praias ou ainda cidades que receberão grandes eventos, dentre outras com situações similares.

Palavras-chaves: diretriz; racionamento; demanda; temporária; flutuante; eventos; turismo.

29) Regras de atendimento e funcionamento operacional para situações críticas: diretrizes para o atendimento e funcionamento operacional dos sistemas em situações críticas, incluindo propostas de aprimoramento das regras já existentes, quando couber, considerando prioridades e questões de ordem econômica e social para o melhor atendimento da população.

Palavras-chaves: regra; crítica; crítico; operacional; prioridade; situação.

VI. Programas, projetos e ações - urbano e rural (inclusive favelas, ocupações irregulares, assentamentos, áreas de quilombolas, indígenas e comunidades tradicionais, dentre outras)

30) Definição de programas, projetos e ações: proposição de programas, projetos e ações a serem executados com a finalidade de ampliar ou melhorar a oferta de cada componente do saneamento básico, em consonância com os objetivos e metas, bem como com as soluções técnicas previstas para os sistemas e com as medidas estruturantes e de gestão.

Palavras-chaves: associação; articulação; programa; projeto; ação; ações; ampliação; melhoria; sistema.

31) Associação dos programas, projetos e ações com os objetivos e metas: adoção de estratégia que articule os programas, projetos e ações com os objetivos e metas, para cada um dos componentes do saneamento, em consonância com as soluções técnicas previstas para os sistemas e com as medidas estruturantes e de gestão.

Palavras-chaves: programa; projeto; ação; ações; meta; objetivo.

32) Compatibilidade com o PPA e outros programas: proposição de programas, projetos e ações necessários para atingir os objetivos e as metas, formulados e elaborados de modo compatível com os planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos.

Palavras-chaves: programa; projeto; ação; ações; PPA; plurianual; plano; orçamento; município; estado.

33) Possíveis fontes de financiamento: identificação das possíveis fontes de investimentos e financiamentos disponíveis nos governos municipal, estadual e federal, além de outras fontes como fundos de saneamento, de recursos hídricos, FGTS, FAT, dentre outros, a serem utilizados na execução de programas, projetos e ações.

Palavras-chaves: programa; projeto; ação; ações; fonte; financiamento; recurso; investimento; fundo; FGTS; FAT; governo; municipal; estadual; federal.

34) Ações para emergências e contingências: descrição e planejamento das ações necessárias em casos de emergências e contingências em quaisquer dos componentes do saneamento básico, propondo diretrizes para integração e aprimoramento com planos de contingência já existentes.

Palavras-chaves: emergência; contingência; situação; crítica; ação; ações; plano; diretriz; prevenção; estratégia.

35) Necessidades de investimentos: estimativa da necessidade de investimentos para o alcance dos objetivos e metas do Plano, dentro do horizonte previsto, com distribuição desta necessidade no curto, médio e longo prazos, para cada um dos componentes do saneamento básico, levando em conta as áreas urbana e rural, inclusive favelas, ocupações irregulares, assentamentos, quilombolas, indígenas, comunidades tradicionais, e outros, em consonância com as soluções técnicas previstas para os sistemas e com as medidas estruturantes e de gestão, podendo-se desagregar a estimativa segundo as diferentes divisões ou regiões do município.

Palavras-chaves: necessidade; estimativa; investimento; reais; R\$; recurso; financiamento; alcance; valor; montante; orçamento.

VII. Divulgação e participação social

36) Mecanismos e procedimentos para a garantia da efetiva participação da sociedade em todas as etapas: explicitação dos mecanismos e procedimentos, bem como registro de relatos sobre a efetiva participação da sociedade em todas as etapas da elaboração do Plano, tanto no diagnóstico quanto nas proposições contidas no mesmo, por meio de conferências, reuniões comunitárias, audiências e consultas públicas, deliberações ou consultas de órgãos colegiados, com recebimento de sugestões e críticas; assim como estabelecimento dos mecanismos e procedimentos para a participação da sociedade no monitoramento e avaliação, e nas revisões futuras do Plano.

Palavras-chaves: conferência; reunião; reuniões; audiência; consulta; órgão; colegiado; conselho; participação; controle; social; mecanismo; procedimento; comunidade; monitoramento.

37) Procedimentos e mecanismos para a ampla divulgação do plano e de seu monitoramento, inclusive internet: estabelecimento de procedimentos, mecanismos e condições de divulgação e acesso ao Plano e aos relatórios de monitoramento de sua implementação, bem como às informações que os fundamentaram, de forma integral, juntamente com os estudos que os fundamentaram, de forma integral, inclusive na internet, além da divulgação de informações sobre a prestação de serviços, de forma que a sociedade tenha pleno acesso aos dados quando desejado, sendo recomendável que além da internet, sejam utilizados rádios comunitárias, jornais e revistas impressas, televisão, cartazes, faixas, carros de som, dentre outros.

Palavras-chaves: internet; rádio; comunitária; jornal; jornais; revista; televisão; cartaz; faixa; carros de som; relatório; monitoramento; divulgação; acesso; internet.

38) Utilização de órgão colegiado no controle social: definição de plano e mecanismos para viabilizar a participação da sociedade em todas as etapas do Plano, desde o diagnóstico, passando pelas análises e prognósticos, até o monitoramento e avaliação, por meio de órgão colegiado.

Palavras-chaves: avaliação; monitoramento; colegiado; conselho; participação; sociedade; controle; social. VIII. Avaliação sistemática

39) Mecanismos e procedimentos para a avaliação: definição dos mecanismos e procedimentos técnicos e institucionais necessários ao monitoramento e avaliação do Plano, de forma a orientar possíveis adequações ou revisões, garantindo à sociedade informações, representações e participações em todo o processo.

Palavras-chaves: avaliação; monitoramento; acompanhamento; mecanismo; procedimento.

40) Indicadores para avaliar a eficiência: definição de indicadores e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência do Plano, principalmente seus objetivos, metas, programas, projetos e ações, indicando fontes de referência, glossário, fórmula de cálculo e unidade de medida.

Palavras-chaves: avaliação; eficiência; indicador; procedimento.

41) Indicadores para avaliar a eficácia: definição de indicadores e procedimentos para a avaliação sistemática da eficácia do Plano, principalmente seus objetivos, metas, programas, projetos e ações, indicando fontes de referência, glossário, fórmula de cálculo e unidade de medida.

Palavras-chaves: avaliação; eficácia; indicador; procedimento.

42) Revisões previstas a cada 4 anos, anteriormente ao PPA: previsão registrada no Plano de que o mesmo deve ter revisão periódica em prazo não superior a 4 (quatro) anos, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual do município (PPA)

Palavras-chaves: revisão; revisões; previsto; periodicidade; quatro; ano; plano; plurianual; PPA.