



Prefeitura Municipal de
Santa Rita do Sapucaí



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

SANTA RITA DO SAPUCAÍ - MG
O VALE DA ELETRÔNICA

PLANEJAMENTO EXECUTIVO

PRODUTO 1

Versão Oficial

Itajubá, abril de 2020

RESPONSÁVEIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA DO SAPUCAÍ - MG *Agente Executor*

Prefeito Municipal
Wander Wilson Chaves

CORPO TÉCNICO *Agentes de Supervisão*

Secretaria de Obras e Desenvolvimento Urbano
Mário Marques Ribeiro
Flávia Murad Tavares
José Benedito Carneiro Filho
Aran Monteiro Chiarini
Ildefonso Benedito Luiz

Secretaria Municipal de Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Edésio Magno Magalhães

Chefe de Sistema da COPASA
José Alexandre Braga

NÚCLEO GESTOR *Agentes de Representação da Sociedade Civil*

Secretaria de Saúde
Ali Abduny Rahal
Luís Antônio Ribeiro – Suplente

Associação Comercial e Empresarial do Vale da Eletrônica - ACEVALE
Miguel Fuad Andery
Jacqueline Mússio dos Santos – Suplente

Secretaria Municipal de Ciência e Tecnologia
Gustavo Henrique Baracat
Celso José de Almeida Carneiro – Suplente

Sindicato das Indústrias de Aparelhos Elétricos, Eletrônicos e Similares do Vale da Eletrônica
- SINDVEL
Edmar Taveira
Frederico Faria Ferrão – Suplente

Secretaria Municipal da Fazenda
Leonardo Balbino Magalhães
Adilson Luiz Batista – Suplente
Sindicato dos Produtores Rurais de Santa Rita do Sapucaí
Leonilton Moreira
Ivan Gonçalves Ribeiro – Suplente

NEIRU – FAPEPE *Agente técnico*



NEIRU

Grupo de pesquisa e extensão vinculado à UNIFEI, o NEIRU atua no desenvolvimento de projetos na área de meio ambiente, planejamento e resiliência urbana, fornecendo suporte para a operacionalização de ações governamentais, com o intuito de criar políticas públicas que permitam a replicação de boas práticas de gestão municipal a nível nacional.

NEIRU - Núcleo Estratégico Interdisciplinar em Resiliência Urbana

Bloco L8 - Instituto de Recursos Naturais
Universidade Federal de Itajubá – Campus Prof. José Rodrigues Seabra
Telefone: (35) 3629-1017
www.neiru.org
contato@neiru.org

FAPEPE – Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão

Av. Paulo Carneiro Santiago, 472 - Pinheirinho, Itajubá - MG
Telefone: (35) 3622-3543
CEP: 37500-191
www.fapepe.org.br

UNIFEI - Universidade Federal de Itajubá

Av. BPS, 1303, bairro Pinheirinho, Itajubá-MG
Telefone: (35) 3629-1101 - Fax: (35) 3622-3596
Caixa Postal: 50 - CEP: 37500 903
www.unifei.edu.br

Prefeitura Municipal de Santa Rita do Sapucaí – Minas Gerais

R. Cel. Joaquim Neto, 333 - Centro, Santa Rita do Sapucaí - MG, 37540-000
Telefone: (35) 3473-3200
www.pmsrs.mg.gov.br

APRESENTAÇÃO

O presente documento corresponde ao Produto 1 – Planejamento Executivo do Plano Municipal de Saneamento Básico de Santa Rita do Sapucaí, referente ao contrato estabelecido entre a Prefeitura Municipal de Santa Rita do Sapucaí (MG) e a Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão de Itajubá - FAPEPE, tendo como executora a Universidade Federal de Itajubá - UNIFEI, através do Núcleo Estratégico Interdisciplinar em Resiliência Urbana - NEIRU.

O Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) é um instrumento de gestão regulamentado pela Lei Federal nº 11.445/07. Sua função primordial é prover o município com um planejamento dos serviços de saneamento básico, como, por exemplo, abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, manejo de água pluviais e drenagem urbana.

O PMSB deve contar com estudos técnicos de qualidade e com a participação da população do município, de modo a levar em conta todos os anseios e dúvidas existentes durante o decorrer do processo.

O Planejamento Executivo proposto para elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico consiste não somente na definição das etapas, atividades, métodos, prazos e produtos a serem desenvolvidos, como, também, na representação de um modelo de integração entre os produtos de serviços, com inter-relação lógica e temporal. A metodologia de trabalho segue recomendações e normatizações de documentos do Ministério das Cidades e da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), sendo adaptada pela equipe do NEIRU, como apresentado a seguir.

A metodologia de trabalho segue recomendações e normatizações de documentos do Ministério das Cidades e da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), sendo adaptada pela equipe do NEIRU, como apresentado a seguir.

Fase 1. Preparação e Mobilização Social

Produto 1 – Planejamento Executivo

Produto 2 – Plano de Comunicação e Mobilização Social

Fase 2. Elaboração

Produto 3 – Diagnóstico

Produto 4 – Prognóstico

Produto 5 – Programas, Projetos e Ações

Fase 3. Consolidação e Finalização do Plano

Produto 6 – Monitoramento e Indicadores de Desempenho

Produto 7 – Resumo Executivo e Normativas Técnicas

Produto 8 – Minuta de Lei do Plano Municipal de Saneamento Básico



PRODUTO 1	DATA	CÓDIGO	REVISÃO	FOLHA
PLANEJAMENTO EXECUTIVO	07/04/2020	NEIRU19-FAP-PMSB-P01VO	01	5 de 33

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	7
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO JURÍDICA.....	7
1.2	PREMISSAS DO PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO	9
1.3	CONSIDERAÇÕES SOBRE O PROCESSO PARTICIPATIVO	11
2	METODOLOGIA.....	14
2.1	FASE 1 – PLANEJAMENTO	14
2.2	FASE 2 – ELABORAÇÃO	17
2.3	LEVANTAMENTO DE DADOS.....	17
2.4	CENÁRIOS E AVALIAÇÃO DE IMPACTOS.....	23
2.5	PROGRAMA DE AÇÃO	24
2.6	FASE 3 – CONSOLIDAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PMSB.....	25
2.7	AVALIAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DO PLANO.....	25
3	SISTEMATIZAÇÃO DAS CONSIDERAÇÕES.....	29
3.1	METODOLOGIA DE REBATIMENTO	29
4	CRONOGRAMA	32
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	33

Lista de Figuras

Figura 1 - Considerações gerais para a elaboração do PMSB	9
Figura 2 - Integração entre os 4 eixos do Saneamento Básico	10
Figura 3 – Fases do Plano Municipal de Saneamento Básico	14
Figura 4 – Fluxograma da Metodologia de Rebatimento	29



**PLANO MUNICIPAL
DE SANEAMENTO BÁSICO**
SANTA RITA DO SAPUCAÍ-MG
O VALE DA ELETRÔNICA

CAPÍTULO 1 **INTRODUÇÃO**



PRODUTO 1	DATA	CÓDIGO	REVISÃO	FOLHA
PLANEJAMENTO EXECUTIVO	07/04/2020	NEIRU19-FAP-PMSB-P01VO	01	7 de 33

1 INTRODUÇÃO

A dinâmica do crescimento urbano atual apresenta como principal característica a falta de planejamento municipal e a ausência de uma análise integrada, focada em aspectos sociais, culturais, econômicos e ambientais. Como resultado desta falta de planejamento, muitos municípios apresentam um desenvolvimento desequilibrado em diversos eixos. Na questão do saneamento ambiental, a falta de planejamento e de ações eficientes culminam em diversos danos ao meio ambiente como a poluição hídrica, a poluição do solo, emissões de gases poluentes, entre outros, que, por consequência, influenciam diretamente na saúde pública. Em contraposição, ações adequadas na área de saneamento representam significativa redução dos gastos com saúde pública e melhorias na conservação do meio ambiente que impactam positivamente a qualidade de vida da população.

Neste contexto, o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) vem como instrumento de gestão municipal deste setor, sendo essencial no estabelecimento das metas e diretrizes municipais que devem ser seguidas para que os serviços de saneamento básico sejam oferecidos com alta qualidade em toda sua área urbana e rural. Assim sendo, o PMSB deverá atuar como guia municipal para que os serviços sejam fornecidos de forma universal.

Acompanhando a preocupação das diferentes escalas de governo com questões relacionadas ao saneamento, a Lei nº 11.445/07 estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal do setor (BRASIL, 2007). Tal lei condiciona a existência do PMSB para a validação de contratos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento, assim como para o acesso a recursos orçamentários da União referentes a projetos de Saneamento Básico.

O presente documento corresponde ao Produto 1 – Planejamento Executivo do Plano Municipal de Saneamento Básico de Santa Rita do Sapucaí.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO JURÍDICA

A Lei nº 11.445/07, conhecida como Lei Nacional do Saneamento Básico, representa o marco regulatório do setor de saneamento no Brasil, trazendo as diretrizes nacionais para o setor (BRASIL, 2007). Em seus Capítulos II e IV define a finalidade, o conteúdo e a responsabilidade institucional do titular pela elaboração do PMSB. Já o art. 9 responsabiliza os titulares dos serviços de saneamento a elaborarem seu PMSB e, também, a estabelecerem mecanismos de controle social em políticas desse setor, como traz o trecho a seguir.

art. 9º O titular dos serviços formulará a respectiva política pública de saneamento básico, devendo, para tanto:

- I - elaborar os planos de saneamento básico, nos termos desta Lei;
- II - prestar diretamente ou delegar a prestação dos serviços;
- III - definir a entidade responsável pela regulação e pela fiscalização dos serviços públicos de saneamento básico e os procedimentos para a sua atuação, observado o disposto no § 5º do art. 8º-A;



PRODUTO 1	DATA	CÓDIGO	REVISÃO	FOLHA
PLANEJAMENTO EXECUTIVO	07/04/2020	NEIRU19-FAP-PMSB-P01VO	01	8 de 33

IV - definir os parâmetros a serem adotados para a garantia do atendimento essencial à saúde pública, inclusive quanto ao volume mínimo per capita de água para abastecimento público, observadas as normas nacionais relativas à potabilidade da água;

V - estabelecer os direitos e os deveres dos usuários;

VI - estabelecer **os mecanismos e os procedimentos de controle social**, observado o disposto no inciso IV do caput do art. 2º;

VII - implementar sistema de informações sobre os serviços públicos de saneamento básico, articulado com o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico - SINISA, o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos - SINIR e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, observadas a metodologia e a periodicidade estabelecidas pelo Ministério das Cidades;

VIII - intervir e retomar a operação dos serviços delegados, por indicação da entidade reguladora, nas hipóteses e nas condições previstas na legislação e nos contratos (BRASIL, 2007).

Pensando em uma linha do tempo, foi em 2007 que o governo federal aprovou a Lei nº 11.445 (BRASIL, 2007). Em 2010, foi publicado o Decreto nº 7.217/2010, que determina que o acesso à recursos da União a serem destinados a serviços e obras de Saneamento Básico teria como requisito a existência de Plano Municipal de Saneamento Básico, a partir do exercício financeiro de 2014 (BRASIL, 2010). O Decreto nº 7.217/10, “regulamenta a Lei nº 11.445/07, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências”. Em seu art. 26, que merece destaque, tem-se que:

§ 2º A partir do exercício financeiro de 2014, a existência de plano de saneamento básico, elaborado pelo titular dos serviços, será condição para o acesso a recursos orçamentários da União ou a recursos de financiamentos geridos ou administrados por órgão ou entidade da administração pública federal, quando destinados a serviços de saneamento básico (BRASIL, 2010).

Em, 2015, com o Decreto nº 8.629, houve alteração do prazo para elaboração do PMSB para 31 de dezembro de 2017. No entanto, em dezembro de 2017, aprovou-se o Decreto nº 9.254/2017, que altera o art. 26, § 2º do Decreto nº 7.217/2010 e, conseqüentemente, adia o prazo desta condição para dezembro de 2019, como apresentado a seguir:

art.26. § 2º **após 31 de dezembro de 2019**, a existência de plano de saneamento básico, elaborado pelo titular dos serviços, será condição para o acesso aos recursos orçamentários da União ou aos recursos de financiamentos geridos ou administrados por órgão ou entidade da administração pública federal, quando destinados a serviços de saneamento básico (BRASIL, 2017).

Com este decreto, os municípios brasileiros passaram a ter o prazo de 31 dezembro de 2019 para elaborarem e consolidarem seus Planos Municipais de Saneamento Básico.

1.2 PREMISSAS DO PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO

Como exposto nos tópicos anteriores, a necessidade do município em contar com um roteiro que contemple tanto as contribuições da população quanto as conclusões resultantes de estudos técnicos relacionados ao saneamento básico obtidos durante a elaboração do plano é fundamental para que a atuação do poder público se torne eficiente e eficaz. Para que o PMSB seja elaborado em consonância com as diretrizes do Ministério das Cidades e do Ministério da Saúde, devem ser levadas em conta as premissas contidas nos documentos elaborados por estes órgãos, expostas na Figura 1.



Figura 1 - Considerações gerais para a elaboração do PMSB
Fonte: Adaptado de BRASIL, 2012

1.2.1 Planejamento Integrado entre os quatro eixos do saneamento

O PMSB deverá contemplar as quatro componentes do saneamento - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e manejo de águas pluviais - através de um planejamento integrado em um horizonte de 20 anos. O motivo desse planejamento ser integrado se deve à interligação entre as componentes do saneamento, pois qualquer mudança de cenário em uma delas, interfere direta ou indiretamente nas demais. A Figura 2 tenta demonstrar o conceito de Planejamento Integrado por meio de exemplos de causa e efeito para situações envolvendo as componentes do saneamento.

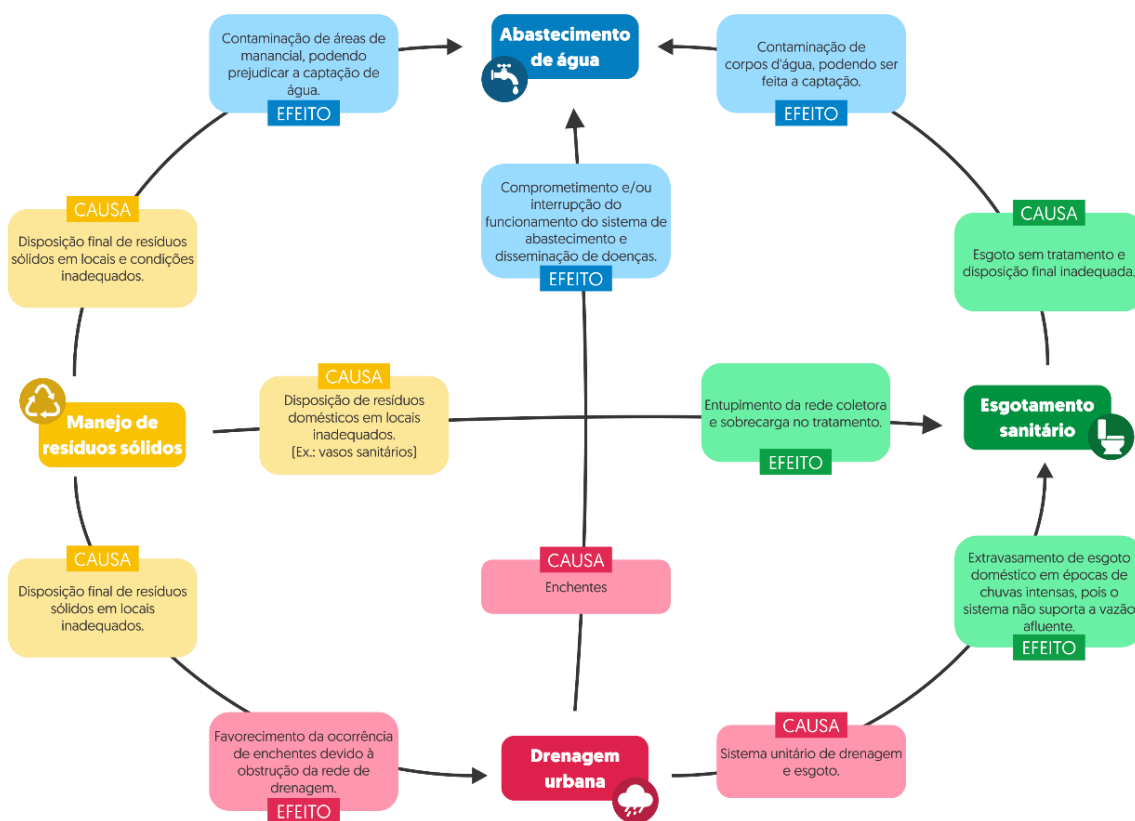


Figura 2 - Integração entre os 4 eixos do Saneamento Básico

Fonte: Adaptado de BRASIL, s.d.

O saneamento básico constitui um dos mais importantes meios de prevenção de doenças dentre todas as atividades de saúde pública. Dentre as várias definições de Saneamento, deve-se sempre levar em consideração aquela fixada pela Organização Mundial de Saúde (OMS), segundo a qual “saneamento é o controle de todos os fatores do meio físico do homem que exercem ou podem exercer efeito deletério sobre o seu bem-estar físico, mental ou social”. Seu objetivo maior é a promoção da saúde do homem, uma vez que muitas doenças podem proliferar devido à carência de medidas de saneamento.

Portanto, a compreensão das relações entre saneamento, saúde pública e meio ambiente constitui uma etapa muito importante no desenvolvimento de um modelo de planejamento de sistemas de abastecimento de água, de esgotamento sanitário, de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e de manejo de águas pluviais.

1.2.2 Planejamento de 20 anos e revisão de 4 em 4 anos

O PMSB deve ser planejado para um horizonte de 20 anos. Assim sendo, para determinação de objetivos, metas, programas, projetos e ações, utilizam-se os seguintes prazos: imediato (em até 4 anos), curto (4 a 8 anos), médio (9 a 12 anos) e longo (13 a 20 anos). Ainda assim, é válido destacar que as revisões do PMSB devem ser realizadas a cada 4 anos, embora o monitoramento dele deva ser realizado com maior frequência.



PRODUTO 1	DATA	CÓDIGO	REVISÃO	FOLHA
PLANEJAMENTO EXECUTIVO	07/04/2020	NEIRU19-FAP-PMSB-P01VO	01	11 de 33

1.2.3 Compatível e Integrado com todas as políticas e planos do município

Para o sucesso do Plano, é essencial que o mesmo seja formulado de modo a se integrar nas Políticas e Planos já existentes no Município. Dessa forma, devem ser estudados antes da elaboração do PMSB, quando existirem, os Planos de Recursos Hídricos ou das Bacias Hidrográficas onde se insere o município, a Lei Orgânica do Município, o Plano Diretor, a Lei de Uso e Ocupação do Solo, o Código Ambiental e outras possíveis políticas e disciplinas relacionados ao gerenciamento do espaço urbano.

1.2.4 PMSB deve abranger toda a área do município

Esta premissa significa que tanto a área urbana quanto a área rural (e seus povoados dispersos) devem ser considerados durante a elaboração do PMSB.

1.2.5 Participação social efetiva em todas as fases, inclusive durante a aprovação, execução, avaliação e revisão do plano

A participação social durante a elaboração do Plano deve ser prevista, sendo o envolvimento da sociedade essencial na fase de execução do PMSB. Para que isto ocorra, deve-se trabalhar efetivamente tanto na divulgação dos eventos relacionados ao Plano, assim como, também, na divulgação das propostas, dos estudos e resultados atingidos.

1.3 CONSIDERAÇÕES SOBRE O PROCESSO PARTICIPATIVO

No processo participativo estão inclusas as atividades de divulgação e mobilização social, que, quando juntas, visam à sensibilização da sociedade para o processo de elaboração do plano. Este processo deve possibilitar a participação popular, assegurada pela Lei nº 11.445/07, através das lideranças e representações dos segmentos mais atuantes da sociedade local, de modo a garantir a discussão das prioridades municipais no que tange as atividades de saneamento básico e aquelas contempladas no controle social (BRASIL, 2007).

A definição de controle social, trazida pela própria Lei nº 11.445/07 no artigo 2º, é:

IV - controle social - conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participação nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados com os serviços públicos de saneamento básico (BRASIL, 2007).

Como prevê o art.26 do Decreto 7.217/10, que regulamenta a Lei nº 11.445 /07, tanto a elaboração do Plano como a construção da Política Municipal de Saneamento deverão ser submetidas ao controle social:

art. 26. A elaboração e a revisão dos planos de saneamento básico deverão efetivar-se, de forma a garantir a ampla participação das comunidades, dos movimentos e das entidades da sociedade civil, por meio de procedimento que, no mínimo, deverá prever fases de:

I - divulgação, em conjunto com os estudos que os fundamentarem;



PRODUTO 1	DATA	CÓDIGO	REVISÃO	FOLHA
PLANEJAMENTO EXECUTIVO	07/04/2020	NEIRU19-FAP-PMSB-P01VO	01	12 de 33

II - recebimento de sugestões e críticas por meio de consulta ou audiência pública; e

III - quando previsto na legislação do titular, análise e opinião por órgão colegiado criado nos termos do art. 47 da Lei nº 11.445, de 2007 (BRASIL, 2007).

As atividades de mobilização abrangem, entre outros possíveis eventos, as oficinas e audiências públicas. Nesses encontros, além de debater questões gerais, como, por exemplo, o conteúdo e abrangência do PMSB, também serão abordados temas que sejam relacionados ao saneamento básico.

Ainda assim, é pertinente destacar a importância da realização de audiências públicas e debates com a participação não apenas da população, como, também, de associações representativas dos vários segmentos da comunidade, de forma a disponibilizar todos os documentos gerados.

Nesta etapa é importante que já tenham sido mapeados os atores envolvidos no processo, ato que compete ao município com o apoio da contratada. Outra atividade do processo participativo são as reuniões técnicas e estratégicas entre a equipe municipal de coordenação do Plano Municipal de Saneamento Básico, a equipe técnica do NEIRU e representantes de segmentos envolvidos de acordo com a temática a ser abordada.



PLANO MUNICIPAL
DE SANEAMENTO BÁSICO
SANTA RITA DO SAPUCAÍ-MG
O VALE DA ELETRÔNICA

CAPÍTULO 2 **METODOLOGIA**



PRODUTO 1	DATA	CÓDIGO	REVISÃO	FOLHA
PLANEJAMENTO EXECUTIVO	07/04/2020	NEIRU19-FAP-PMSB-P01VO	01	14 de 33

2 METODOLOGIA

Partindo de uma ótica macro do processo de elaboração do Plano é possível sistematizá-lo em três fases, a saber:

Fase 1: Planejamento

Fase 2: Elaboração

Fase 3: Consolidação

Nestas três fases são elaborados oito Produtos. A distribuição destes produtos nas fases é apresentada na Figura 3.

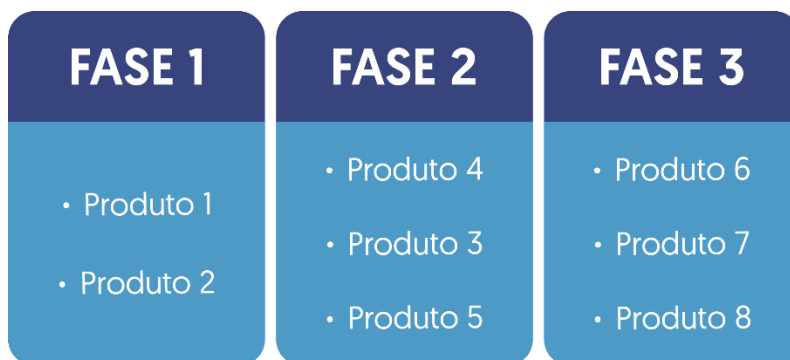


Figura 3 – Fases do Plano Municipal de Saneamento Básico

Fonte: Próprios autores, 2019

A Fase 1, também denominada Fase de Planejamento, consiste na estruturação do Plano, envolvendo os Produtos do Planejamento Executivo e Mobilização e Comunicação Social. Essa fase objetiva, também, informar a população acerca de sua importância no processo de elaboração do Plano, de forma a incentivar sua participação no processo.

Já a Fase 2, também denominada Fase de Elaboração, envolve etapas de levantamento de dados, elaboração dos cenários e avaliação de impactos, criação dos programas, projetos e ações e monitoramento. Nesta fase, baseado no diagnóstico realizado e no prognóstico desenvolvido, serão estipuladas metas e definidos objetivos do Plano. Assim sendo, para que haja cumprimento das metas e dos objetivos serão propostos programas de ação e respectivas ferramentas de monitoramento do Plano. É importante ressaltar que, apesar do caráter técnico dessa fase, a participação social também é indispensável nesta etapa.

Por fim, a Fase 3, também denominada Fase de Consolidação, é caracterizada como sendo a etapa final do Plano, consistindo na sistematização do conhecimento acumulado nas fases anteriores e na elaboração de uma minuta de lei, que seja capaz de definir as normativas técnicas e legislativas que servirão de suporte à sua implementação. Além disso, será apresentado um resumo de todos os produtos gerados nas fases anteriores.

2.1 FASE 1 – PLANEJAMENTO

Nesta primeira etapa instauram-se instrumentos democráticos de divulgação e participação social. Aqui, são demarcados o comprometimento e a vontade política de obter resultados que façam a diferença para o município. Esta etapa corresponde, ainda,



PRODUTO 1	DATA	CÓDIGO	REVISÃO	FOLHA
PLANEJAMENTO EXECUTIVO	07/04/2020	NEIRU19-FAP-PMSB-P01VO	01	15 de 33

à concepção das ferramentas metodológicas de comunicação que serão empregadas entre os diferentes agentes sociais ao longo da elaboração do PMSB.

2.1.1 Mobilização Inicial

A mobilização inicial consiste na formulação de um Núcleo Gestor, que deverá ser definido a partir de reuniões com o Poder Executivo Municipal, de forma a integrar e compatibilizar recursos, ações e projetos do município. Este Núcleo Gestor tem a função de auxiliar a equipe técnica executora do Plano, fornecendo informações e documentos e viabilizando a comunicação entre a equipe técnica executora do Plano e o Poder Executivo Municipal.

É importante que o Núcleo Gestor seja diverso e multidisciplinar, devendo ser composto por membros da Sociedade Civil, do Poder Legislativo Municipal, membros das secretarias de planejamento, de obra, de meio ambiente e daquelas que tenham relação com o saneamento básico, incluindo os representantes do setor de comunicação e participação social. Caso os serviços de saneamento sejam delegados, é importante a participação dos prestadores do(s) serviço(s) no núcleo gestor. Sugere-se, ainda, a participação de representantes de organizações sociais e comunitárias, de entidades e associações, do setor empresarial, assim como, dos setores de comércio e serviços, imobiliário, agrícola e industrial. Por fim, caso exista, é interessante também a participação de representantes da associação de engenheiros e arquitetos do município, além de integrantes da OAB, de representantes de órgãos atuantes e de organizações não governamentais que atuem no município.

2.1.2 Análises Preliminares

As análises preliminares referem-se à identificação e organização de dados, informações e estudos, uma vez que estes elementos são o ponto de partida do Plano Municipal de Saneamento Básico a ser elaborado. Em síntese, essa atividade visa conhecer e sistematizar brevemente as oportunidades e os problemas relacionados à elaboração do Plano, possibilitando à equipe técnica executora estimar os recursos e análises necessárias para definição de diretrizes do processo.

Cabe aos técnicos da prefeitura municipal o fornecimento de dados e informações à equipe da UNIFEI, a qual realizará a análise preliminar da situação do município por meio da utilização de tais fontes disponibilizadas e a realização de consultas sobre a situação do local, das leis, dos projetos e dos planos municipais existentes, que servirão como base para o desenvolvimento da atividade de caracterização e diagnóstico.

PRODUTO 1 – Planejamento Executivo

A partir dos atos de reuniões com os técnicos da prefeitura municipal, criação do Núcleo Gestor e realização das análises preliminares, deverá ser elaborado um planejamento executivo dos trabalhos, identificando os grupos de atividades, a metodologia de execução das mesmas atividades e os produtos do Plano a serem entregues ao decorrer de sua elaboração, que consiste nesse produto.



PRODUTO 1	DATA	CÓDIGO	REVISÃO	FOLHA
PLANEJAMENTO EXECUTIVO	07/04/2020	NEIRU19-FAP-PMSB-P01VO	01	16 de 33

2.1.3 Mapeamento de Atores

Neste item, procura-se mapear todos aqueles indivíduos ou grupos que tenham interesse ou que venham a ser impactados pelo PMSB. Esse mapeamento auxiliará na definição dos modelos e nas temáticas dos eventos, reuniões e audiências, que serão realizadas durante as fases de planejamento, execução e consolidação do PMSB.

O primeiro passo para o mapeamento dos atores é a elaboração de um inventário com todos os principais indivíduos ou grupos sociais envolvidos. É preciso definir o perfil dos atores através das relações estabelecidas entre indivíduos e grupos, e deles junto à administração municipal. Em seguida, faz-se uma análise dos atores listados, classificando-os de acordo com o grau de interesse, grau de influência e o seu posicionamento em relação ao PMSB.

O resultado deste mapeamento nos sugere como proceder com cada conjunto de atores sociais envolvidos, fornecendo informações quanto ao tipo de abordagem para mobilização e participação destes na elaboração do PMSB.

2.1.4 Setorização

A setorização é o processo de divisão do município em áreas homogêneas, levando em consideração aspectos socioeconômicos e geográficos para realização das ações de mobilização social. Ela é definida por intermédio da associação dos dados técnicos com os resultados das oficinas participativas.

2.1.5 Mobilização e Participação Social

A criação de mecanismos de comunicação e o engajamento social da população em relação ao PMSB são de suma importância. A inserção da população e dos setores organizados na elaboração do Plano podem ocorrer em diferentes etapas, como, por exemplo, na definição das políticas públicas, na construção das estratégias, ou até mesmo durante a execução das ações. É necessário garantir e fomentar a participação dos indivíduos interessados em todos esses importantes momentos.

A partir da mobilização inicial e do mapeamento dos atores, devem ser criados os espaços de participação social e planejadas as atividades e as ações a serem divulgadas

Nesta etapa serão realizados:

- Confecção da identidade do PMSB: nome e logomarca próprios condizentes com a realidade local;
- Elaboração e confecção de material para divulgação impressa, rádio e em mídias sociais;
- Cronograma de atividades e eventos necessários;
- Criação de um mecanismo de comunicação social e participação cidadã para o Plano;
- Definição dos mecanismos para sistematização e divulgação dos resultados, eventos e observações realizadas.



PRODUTO 1	DATA	CÓDIGO	REVISÃO	FOLHA
PLANEJAMENTO EXECUTIVO	07/04/2020	NEIRU19-FAP-PMSB-P01VO	01	17 de 33

PRODUTO 2 – Plano de Comunicação e Mobilização Social

O segundo produto consiste no lançamento oficial do Plano Municipal de Saneamento Básico. O anúncio público dessas decisões deverá ser feito pelo próprio prefeito, acompanhado do secretário responsável pelo setor ou similar, marcando para a sociedade o início dos trabalhos, reforçando o comprometimento do município com a elaboração e o desenvolvimento do PMSB.

2.2 FASE 2 – ELABORAÇÃO

2.3 LEVANTAMENTO DE DADOS

A primeira etapa desta fase consiste no levantamento de dados. É nesta etapa que todas as informações necessárias para a construção de uma boa base de dados para elaboração do chamado “Cenário Base” serão adquiridas. A forma como serão adquiridos tais dados e sua relevância deverão ser previamente analisados, uma vez que precisam ser aplicáveis ao propósito do Plano.

O levantamento de dados ou diagnóstico, por ser a base orientadora dos prognósticos do Plano Municipal de Saneamento Básico, auxilia na definição de objetivos, diretrizes e metas e no detalhamento de seus programas, projetos e ações.

O tratamento das informações levantadas está diretamente relacionado com o tamanho do município e sua complexidade estrutural. De acordo com tais parâmetros, serão definidas as ferramentas necessárias para a modelagem dos dados, simulações, entre outros.

Assim sendo, o “Cenário Base”, corresponde à situação levantada, ou seja, à realidade atual do município, a qual será formulada e apresentada nessa etapa.

2.3.1 Visão da Sociedade perante o Saneamento Básico

Nesta etapa, a visão da sociedade acerca da situação do saneamento do município deve ser levantada, através de oficinas comunitárias, caracterizadas por encontros com a população, ou, ainda, aplicação de questionários e realização de diálogos com os moradores locais, que colocarão suas expectativas quanto ao Plano, problemáticas do saneamento básico municipal e ações prioritárias de acordo com a sua visão da situação do município. Estas colocações poderão ser usadas pela equipe técnica em visita ao município para coleta de dados técnicos, visto que estará atenta aos detalhes colocados pelos moradores.

São fundamentais a participação social e o conhecimento acerca das expectativas da população quanto ao município, pois assim, é possível conhecer os pontos fortes e fracos o que deve ser feito através dos espaços criados para o debate e contribuições da participação social.

2.3.2 Caracterização Geral

De acordo com o Termo de Referência para Elaboração de Plano Municipal de Saneamento Básico estabelecido pela Fundação Nacional de Saneamento (FUNASA) (BRASIL, 2018), a caracterização geral do município é importante para melhor entendimento do diagnóstico e prognóstico dos diversos cenários. As informações



PRODUTO 1	DATA	CÓDIGO	REVISÃO	FOLHA
PLANEJAMENTO EXECUTIVO	07/04/2020	NEIRU19-FAP-PMSB-P01VO	01	18 de 33

básicas do município podem influenciar tanto no estabelecimento dos objetivos e prioridades, como, também, na formulação das metas. Algumas das informações necessárias na caracterização geral estão listadas abaixo:

- i. Histórico do município, analisando seu surgimento até os dias atuais;
- ii. Identificação da localização do município, estipulando as unidades/regiões e distritos e as distâncias em relação aos centros urbanos mais importantes;
- iii. Demografia rural e urbana;
- iv. Vocações econômicas do município: contexto atual e projeções das atividades produtivas subdivididas por setor;
- v. Infraestrutura (energia elétrica, sistema viário, transportes, saúde e habitação);
- vi. Caracterização dos padrões culturais do município resultante da sua ocupação e formação histórica, analisando as relações com o uso e a preservação dos recursos ambientais;
- vii. Indicação das unidades de conservação e caracterização geral dos biomas presentes no município;
- viii. Consolidação das informações socioeconômicas, físico-territoriais e ambientais disponíveis sobre o município e a região;
- ix. Caracterização geral de limitação das bacias hidrográficas onde o município está inserido, quanto ao meio físico e natural, ao subsolo e ao clima, destacando a topografia; os tipos e usos do solo; os corpos d'água e o regime hidrológico; a cobertura vegetal; a situação de preservação e proteção dos mananciais superficiais e subterrâneos;
- x. Situação e perspectivas dos usos e da oferta de água em bacias utilizadas como fonte de captação suprimento humano; lançamento de efluentes líquidos e resíduos sólidos no sistema de saneamento básico (sob o ponto de vista quantitativo e qualitativo); identificação de condições de degradação por conta do lançamento e descarte inadequado de poluentes e a verificação de situações de escassez de recursos naturais;
- xi. Identificação das condições de gestão dos recursos hídricos quanto: ao domínio das águas superficiais e subterrâneas (União ou estados); à situação da gestão dos recursos hídricos da bacia do município; à existência e atuação de comitês de bacia e de agência de bacia por meio da existência de um Plano de Saneamento Básico da Bacia; ao enquadramento dos corpos d'água; à implementação da outorga e da cobrança pelo uso da água; aos instrumentos de proteção de mananciais; aos programas e ações previstas; à disponibilidade de recursos financeiros para investimentos em saneamento básico;
- xii. Identificação de relações de dependência entre a sociedade local e os recursos ambientais, incluindo o uso da água.

2.3.3 Legislação, Projetos e Ações

O conhecimento sobre a atual situação legal e dos projetos que estão em andamento acerca do tema é importante para que os mesmos possam ser considerados durante a elaboração das estratégias necessárias para o sucesso dos produtos posteriores. As informações referentes à legislação, projetos e ações vigentes devem conter seguintes dados:



PRODUTO 1	DATA	CÓDIGO	REVISÃO	FOLHA
PLANEJAMENTO EXECUTIVO	07/04/2020	NEIRU19-FAP-PMSB-P01VO	01	19 de 33

- i. Legislação aplicável que defina as políticas federal, estadual, municipal e regional sobre o saneamento básico, o desenvolvimento urbano, a saúde, a educação e o meio ambiente;
- ii. Identificação da estrutura existente, com descrição de todos os órgãos, e capacidade institucional para a gestão (planejamento, prestação dos serviços, regulação, fiscalização e controle social) dos serviços;
- iii. Normas de fiscalização e regulação, ente responsável, meios e procedimentos para sua atuação;
- iv. Programas locais de interesse para o saneamento básico nas áreas de desenvolvimento urbano, habitação, mobilidade urbana, gestão de recursos hídricos e conservação ambiental.
- v. Identificação das redes, órgãos e estruturas de educação formal e não formal e levantamento da capacidade de apoiar projetos e ações voltados para a educação ambiental e para o setor de desenvolvimento urbano;
- vi. Identificação junto aos municípios vizinhos das possíveis áreas ou atividades onde possa haver cooperação, complementaridade ou compartilhamento de processos, equipamentos e infraestrutura relativos à gestão do saneamento básico;
- vii. Identificação dos planos de implantação de obras públicas municipais, estaduais e federais que tenham influência sobre o setor;
- viii. Identificação e análise da estrutura e capacidade institucional para a gestão dos serviços de saneamento básico e da sua inter-relação com outros segmentos (desenvolvimento urbano, habitação, saúde, meio ambiente e educação);
- ix. Identificação das redes e estruturas de educação formal e não formal e avaliação da capacidade de apoiar projetos e ações de educação ambiental.

2.3.4 Infraestrutura dos Sistemas

Segundo o Termo de Referência da FUNASA, é preciso haver um diagnóstico da infraestrutura do município, buscando identificar possíveis regularidades e irregularidades, considerando, inclusive, a infraestrutura dos sistemas já implementados nas áreas mais dispersas, como áreas rurais e distritos (BRASIL, 2018).

A coleta de dados se dará por meio de entrevistas com os prestadores de serviço (técnicos da prefeitura municipal ou da concessionária responsável pelo serviço), conhecendo os problemas dos serviços e suas potencialidades de solução, que deverão concluir um questionário completo de diagnóstico do sistema. Este conhecimento se completará pelas inspeções de campo, onde pretende-se obter um olhar mais amplo e real dos dados obtidos com os questionários. Assim sendo, serão feitas visitas nas instalações operacionais e administrativas do sistema, identificando o estado de suas condições e tomando conhecimento em relação aos problemas de atendimento dos serviços prestados.

2.3.5 Abastecimento de Água Potável

São dados do diagnóstico do sistema de abastecimento de água:

- i. Caracterização da cobertura e qualidade dos serviços, com a identificação das populações não atendidas e sujeitas a falta de água; regularidade e frequência



PRODUTO 1	DATA	CÓDIGO	REVISÃO	FOLHA
PLANEJAMENTO EXECUTIVO	07/04/2020	NEIRU19-FAP-PMSB-P01VO	01	20 de 33

- do fornecimento de água, com identificação de áreas críticas; consumo per capita de água; qualidade da água tratada e distribuída à população;
- Levantamento e avaliação das condições dos atuais e potenciais mananciais de abastecimento de água;
 - Análise crítica do plano diretor de abastecimento de água, caso exista, quanto à sua atualidade e pertinência, frente às demandas futuras;
 - Estrutura organizacional responsável pelo serviço de abastecimento de água;
 - Descrição e avaliação dos sistemas de abastecimento de água existentes no município quanto à captação, elevação, adução, tratamento, reservação, rede de distribuição e ligações prediais, nos aspectos relacionados às capacidades de atendimento frente à demanda e ao estado das estruturas;
 - Caracterização da prestação dos serviços por meio de indicadores técnicos, operacionais e financeiros, relativos a: receitas, custos, despesas, tarifas, número de ligações, inadimplência de usuários, eficiência comercial e operacional, uso de energia elétrica e outros.

2.3.6 Esgotamento Sanitário

São dados do diagnóstico do sistema de esgotamento sanitário:

- Caracterização da cobertura e identificação das populações não atendidas ou sujeitas a deficiências no atendimento em relação aos sistemas de esgotamento sanitário (redes coletoras, fossas sépticas e outras soluções);
- Descrição e avaliação dos sistemas de esgotamento sanitário existentes no município, quanto à capacidade instalada frente às demandas e ao estado das estruturas implantadas;
- A infraestrutura do sistema convencional existente: redes de coleta de esgoto, estações elevatórias, interceptores, estação de tratamento de esgotos (ETE), emissários/forma de lançamento do efluente tratado (por gravidade ou recalque);
- Existência de áreas atendidas por sistemas não convencionais e práticas de desinfecção a céu aberto em decorrência da ausência de banheiro;
- As principais características ambientais e de entorno das principais instalações das infraestruturas de esgotamento sanitário, como a ETE e os corpos receptores do efluente tratado;
- As condições de funcionamento da ETE (caso exista no município), mediante levantamento e análise das informações referentes à quantidade e ao laudo do controle de qualidade do esgoto afluente e efluente da ETE. Nesse sentido, será analisado se as condições atendem aos parâmetros estabelecidos na legislação vigente, quanto ao padrão de lançamento de efluentes tratados em corpos d'água, incluindo minimamente o histórico de DBO, DQO, sólidos, nitrogênio, fósforo e coliformes;
- Análise de existência de práticas de reuso em funcionamento e soluções de saneamento ecológico (permacultura);
- Análise crítica quanto à atualidade e demandas futuras do plano diretor de esgotamento sanitário quanto à atualidade e pertinência das propostas frente às demandas futuras, caso exista;
- Caracterização da prestação dos serviços por meio de indicadores técnicos, operacionais e financeiros, relativos a: receitas, custos, despesas, tarifas,



PRODUTO 1	DATA	CÓDIGO	REVISÃO	FOLHA
PLANEJAMENTO EXECUTIVO	07/04/2020	NEIRU19-FAP-PMSB-P01VO	01	21 de 33

número de ligações, inadimplência de usuários, eficiência comercial e operacional, uso de energia elétrica e outros;

- x. Indicação de áreas de risco de contaminação por esgotos no município;
- xi. Verificação da existência de ligações clandestinas de águas pluviais ao sistema de esgotamento sanitário.

2.3.7 Manejo de Águas Pluviais

São dados do diagnóstico do sistema de manejo de águas pluviais:

- i. Análise crítica dos sistemas de manejo e drenagem das águas pluviais e das técnicas adotadas. Dessa maneira, serão avaliadas as informações obtidas quanto à sua atualidade e pertinência, em face dos novos pressupostos relacionados ao manejo das águas pluviais;
- ii. Identificação do responsável pelo serviço de manejo de águas pluviais;
- iii. Identificação de lacunas no atendimento pelo poder público, incluindo demandas de ações estruturais e não estruturais para o manejo das águas pluviais, com análise do sistema de drenagem existente quanto à sua cobertura, capacidade e estado das estruturas;
- iv. Identificação das deficiências no sistema natural de drenagem, a partir de estudos hidrológicos;
- v. Levantamento da legislação existente sobre uso e ocupação do solo e seu reatamento no manejo de águas pluviais;
- vi. Identificação da existência de sistema combinado e de sistema misto;
- vii. Descrição da rotina operacional, de manutenção e limpeza da rede de drenagem natural e artificial;
- viii. Análise das condições de operação e manutenção dos sistemas existentes;
- ix. Estudo das características morfológicas e determinação de índices físicos (hidrografia, pluviometria, topografia e outros) para as bacias e microbacias, em especial das áreas urbanas;
- x. Caracterização e indicação cartográfica das áreas de risco de enchentes para diferentes períodos de retorno, inundações e escorregamentos, em especial para áreas urbanas;
- xi. Análise dos processos erosivos e sedimentológicos e a influência dos mesmos na degradação das bacias e nos riscos de enchentes, inundações e escorregamentos;
- xii. Identificação e análise dos principais problemas relacionados ao serviço de manejo de águas pluviais;
- xiii. Identificação e análise da situação econômico-financeira do serviço de manejo de águas pluviais;
- xiv. Caracterização do serviço de manejo das águas pluviais por meio de indicadores.

2.3.8 Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

São dados do diagnóstico do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos:

- i. Caracterização do atendimento e identificação da população ou áreas não atendidas pelo sistema público de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana.



PRODUTO 1	DATA	CÓDIGO	REVISÃO	FOLHA
PLANEJAMENTO EXECUTIVO	07/04/2020	NEIRU19-FAP-PMSB-P01VO	01	22 de 33

- Nesse sentido, serão avaliadas as condições atuais, quanto à população atendida (urbana e rural), tipo, regularidade e frequência dos serviços;
- ii. Caracterização da estrutura organizacional do serviço de manejo de resíduos sólidos e de limpeza pública;
 - iii. Análise de geração e composição gravimétrica para cada tipo de resíduo;
 - iv. Análise de planos municipais existentes na área de manejo de resíduos sólidos, caso existam;
 - v. Caracterização dos resíduos sólidos produzidos no município em termos de quantidade e qualidade;
 - vi. Descrição e análise da situação dos sistemas de acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos no município;
 - vii. Análise dos serviços de varrição e especiais (feiras, mercados, espaços públicos, praias, etc.);
 - viii. Análise crítica da situação da gestão de manejo dos resíduos sólidos e limpeza urbana existentes, com análise de indicadores técnicos, operacionais e financeiros;
 - ix. Identificação das formas da coleta seletiva (cooperativas, associações e “carrinhos”) quando existirem, quantificando-as e qualificando-as, inclusive, em relação aos custos e viabilidade social e financeira;
 - x. Identificação dos processos adotados para tratamento, destinação e disposição final;
 - xi. Inventário/análise da atuação dos catadores, nas ruas ou nos lixões, identificando seu potencial de organização;
 - xii. Análise da situação socioambiental dos sítios utilizados para a disposição final de resíduos sólidos no município;
 - xiii. Identificação de áreas de risco de poluição/contaminação por resíduos sólidos e as alterações ambientais causadas por depósitos de lixo urbano;
 - xiv. Identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas e respectivas medidas saneadoras;
 - xv. Sistematização dos problemas identificados quanto ao serviço de manejo de resíduos sólidos e de limpeza pública;
 - xvi. Avaliação das soluções adotadas para a destinação dos resíduos de serviços de saúde e dos resíduos de construção e demolição;
 - xvii. Identificação da existência de programas especiais em manejo de resíduos sólidos.

PRODUTO 3 – Diagnóstico

O terceiro produto trata-se de um relatório elaborado a partir do levantamento de dados técnicos e participativos referentes ao município, ou seja, a elaboração do “Cenário Base”. Este deverá conter tanto toda a metodologia de construção desse cenário, como, também, todo seu desenvolvimento, contendo, inclusive, todos os mapas que foram produzidos e/ou utilizados durante a coleta e análise de dados. As informações obtidas com este produto deverão ser divulgadas via audiência pública para validação e consolidação da participação social.



PRODUTO 1	DATA	CÓDIGO	REVISÃO	FOLHA
PLANEJAMENTO EXECUTIVO	07/04/2020	NEIRU19-FAP-PMSB-P01VO	01	23 de 33

2.4 CENÁRIOS E AVALIAÇÃO DE IMPACTOS

Com base no “Cenário Base” obtido no produto anterior, é possível obter um diagnóstico e criar diversos cenários de prognóstico, considerando um horizonte de 20 anos. De acordo com a Lei nº 11.445/2007, a realização do prognóstico consiste em estabelecer objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização do acesso aos serviços de saneamento básico, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais (BRASIL, 2007).

Serão construídas projeções populacionais para a extrapolação de demandas, criando o chamado “Cenário Zero”, que corresponde à margem de segurança dada ao projeto, já que ele considera que o município não terá nenhum serviço relacionado ao saneamento básico nos próximos 20 anos. Assim sendo, toda a população do município (urbana e rural) deverá ser atendida.

Dessa forma, inicia-se a discussão e a identificação de soluções que compatibilizem crescimento econômico, sustentabilidade ambiental, prestação de serviços e equidade social. Este diálogo deve ser participativo e contar com a contribuição da equipe técnica responsável da prefeitura, para que possam ser propostas intervenções, estabelecidas as prioridades, as diretrizes e as estratégias.

No prognóstico, devem ser estabelecidos os objetivos que se desejam alcançar com o PMSB. Como contemplado no Termo de Referência da FUNASA (BRASIL, 2018), os objetivos devem estar alinhados aos princípios norteadores estabelecidos no art. 2º da Lei 11.445/07. Dessa maneira, devem ser expressas tanto as soluções para os problemas identificados no diagnóstico técnico-participativo quanto o fortalecimento das potencialidades encontradas.

As metas vêm para expressar os objetivos de forma quantitativa, devendo ser mensuráveis e possuindo prazos para serem cumpridas. Esses períodos se caracterizam como emergencial (até 3 anos), curto (de 3 a 8 anos), médio (de 9 a 12 anos) e longo (de 13 a 20 anos). Como citado, os objetivos e metas devem convergir para os princípios fundamentais exigidos na lei.

2.4.1 Modelagem e Elaboração de Cenários

A criação de cenários referentes ao prognóstico requer extensa e refinada modelagem dos dados levantados no Produto 3. As diversas projeções que serão realizadas nessa construção deverão seguir metodologias específicas.

O primeiro cenário a ser elaborado nesta etapa contempla a possibilidade de desenvolvimento dos sistemas de saneamento básico do município onde nenhuma medida, programa, projeto ou qualquer forma de melhoria seja implementada. O “Cenário Zero” vai, então, se referir ao horizonte que retrata o município caso “nada seja feito” pelos próximos 20 anos em relação ao desenvolvimento do setor do saneamento. Esse cenário permite uma análise precisa da sustentabilidade da situação atual e evidencia as carências e deficiências que surgirão como demanda num futuro próximo, caso medidas efetivas não sejam tomadas.

Uma ferramenta muito importante a ser desenvolvida a partir do “Cenário Zero” é a matriz de prioridades do mesmo. Ela vai permitir que seja possível analisar de maneira



PRODUTO 1	DATA	CÓDIGO	REVISÃO	FOLHA
PLANEJAMENTO EXECUTIVO	07/04/2020	NEIRU19-FAP-PMSB-P01VO	01	24 de 33

mais dinâmica, direta e produtiva os aspectos mais urgentes dentro desse cenário, otimizando as tomadas de decisões.

2.4.2 Avaliação e Discussão dos Impactos

A construção do “Cenário Zero” deve ressaltar diversas problemáticas que serão discutidas. Entretanto, essa discussão precisa contemplar e considerar as questões originadas no diagnóstico técnico-participativo, uma vez que tal caracterização representa os anseios da população. Ainda assim, é válido destacar que a participação da equipe técnica da Prefeitura é essencial nessa fase de discussões.

Com as metas definidas e adaptadas às demandas técnicas apresentadas, é possível extrapolar novos cenários de prognóstico com base em objetivos e metas em larga escala e longo prazo, a fim de se obter previsões com cenários pessimistas, prováveis e otimistas.

A construção de cenários alternativos vai permitir a busca pelo “Cenário Ideal”, a partir da mescla das diversas conjunturas que serão elaboradas, com os mais variados focos de desenvolvimento. É feita uma análise técnica de cada cenário construído, extraindo os aspectos ideais de cada um e fazendo a combinação desses na elaboração daquele considerado ideal.

PRODUTO 4 – Prognóstico

O quarto produto é referente ao relatório elaborado para apresentação e discussão do “Cenário Zero”, dos demais cenários modelados e do “Cenário Ideal”, devendo conter toda a metodologia de modelagem, bem como seu desenvolvimento, apresentando todos os mapas, gráficos e ferramentas interativas que tenham sido produzidas e/ou utilizadas durante a análise de dados. Este produto visa apresentar fragilidades e potencialidades encontradas no saneamento básico do município.

2.5 PROGRAMA DE AÇÃO

Com as metas e objetivos atualizados e somados ao “Cenário Ideal” definido no Produto 4, a elaboração de programas e projetos que visem atingir os objetivos e metas estabelecidos é iniciada. A concepção e organização de temáticas que auxiliem na definição da ordem de prioridade de execução dos projetos são essenciais para o bom desenvolvimento dessa etapa.

Os programas, projetos e ações possuem como objetivo viabilizar o alcance aos objetivos e metas traçados no Produto anterior e devem derivar do diagnóstico técnico-participativo.

Para cada programa, projeto e ação criados, devem ser estabelecidos os custos, os prazos, as responsabilidades, os riscos e os recursos. É necessário fazer um dimensionamento básico de cada um para que as informações estipuladas sejam condizentes com a realidade.

Os programas criados podem ser gerais ou específicos para cada área do saneamento básico (abastecimento urbano, esgotamento sanitário, drenagem urbana e gestão de resíduos sólidos) e representarão as aspirações sociais com alternativas de



PRODUTO 1	DATA	CÓDIGO	REVISÃO	FOLHA
PLANEJAMENTO EXECUTIVO	07/04/2020	NEIRU19-FAP-PMSB-P01VO	01	25 de 33

intervenção, inclusive de emergências e contingências, visando o atendimento das demandas e prioridades da sociedade.

Os programas, projetos e ações devem ser hierarquizados e gerar uma escala de prioridades que fornecerá os prazos para realização dos mesmos, de maneira que os mais prioritários tenham prazo mais curto e os menos prioritários um prazo mais longo.

É importante estabelecer uma coordenação macro dos programas para que haja harmonia e coerência no planejamento de execução estabelecido, possibilitando uma análise de interdependência entre os mesmos, de modo a interagir de maneira indireta na ordem de prioridade.

É importante e essencial o diálogo dos programas, projetos e ações com a realidade local, mas é também necessário que as diretrizes nacionais estabelecidas no Plano Nacional de Saneamento Básico sejam observadas, evitando, assim, possíveis contradições da estratégia local com a estratégia nacional.

Nesta Etapa serão estudadas também as ações para Emergência e Contingência, que visam prevenir situações de risco, emergência e desastres, fornecendo ao município diretrizes para atuação em situações de racionamento, atendimento de alta demanda temporária ou situações críticas de outra natureza.

PRODUTO 5 – Programas, Projetos e Ações

O quinto produto é referente ao relatório elaborado para apresentação do conjunto de programas, projetos e ações desenvolvidos para cumprimento das metas estabelecidas. Estas informações devem ser divulgadas via audiência pública para validação e consolidação da participação social.

2.6 FASE 3 – CONSOLIDAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PMSB

Trata-se da etapa final de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico, onde é feita uma sistematização do conhecimento acumulado nos produtos anteriores. Um documento compilado com todas as informações relevantes para ser apresentado para a população, denominado resumo executivo.

Faz parte da consolidação do PMSB a redação de projeto de lei que será utilizado para sua institucionalização. Para isso, serão criadas normativas técnicas que possam balizar e direcionar a partir de então qualquer projeto desenvolvido na área e padronizá-lo. A institucionalização propriamente dita se dará por meio da criação de uma minuta de lei.

2.7 AVALIAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DO PLANO

É essencial que sejam desenvolvidas ferramentas para gerenciamento do Plano Municipal de Saneamento Básico. A criação de indicadores que viabilizem o monitoramento do Plano permite que seja avaliada a efetividade das ações realizadas até o momento. É uma forma eficaz de monitorar e mensurar as metas estabelecidas, com o consequente alcance dos objetivos fixados, o efetivo funcionamento das ações



PRODUTO 1	DATA	CÓDIGO	REVISÃO	FOLHA
PLANEJAMENTO EXECUTIVO	07/04/2020	NEIRU19-FAP-PMSB-P01VO	01	26 de 33

de emergência e contingência definidas, a consistência na participação e no controle social na tomada de decisões e definição da situação de desempenho do Plano.

Tal ferramenta de gerenciamento será fundamental para que a Prefeitura possa dar sequência no planejamento proposto pelo Plano após o término de sua elaboração, pelos anos seguintes. Além disso, será verificada a necessidade de eventuais alterações, bem como a criação de base de dados para justificar a tomada de decisões quando da ocorrência de revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico.

2.7.1 Indicadores

Os indicadores a serem elaborados para acompanhamento do PMSB são seccionados em duas vertentes: indicadores para avaliar os objetivos/metast definidos e indicadores para avaliar os programas/projetos/ações elaborados.

É importante contemplar todas as áreas abordadas no PMSB por meio dos indicadores. Nenhum setor deixará de ser considerado na análise de desempenho do plano.

2.7.2 Monitoramento e Avaliação do PMSB

A formulação de indicadores estará fundamentada na sua utilidade, aplicabilidade e confiabilidade, ou seja, cada indicador deve ser considerado como sendo instrumento de apoio em relação à tomada de decisão e sua concepção deve estar vinculada à disponibilidade de dados de fácil obtenção, apuração e compreensão. Os indicadores obtidos a partir de dados quantitativos precisam gerar informações qualitativas para que seja feito um efetivo monitoramento do desenvolvimento do PMSB.

A periodicidade com que tal monitoramento gera resultados é importante para que uma boa avaliação sazonal do PMSB seja realizada pela prefeitura. Estes resultados devem ser disponibilizados para consulta pública. Dessa forma, monitorar o desempenho da implantação de um PMSB passa a ser tarefa rotineira, sistematizada e cotidiana, garantindo, assim, a melhoria da qualidade de vida da população.

Além dos indicadores definidos para monitorar os objetivos e metas, existem aqueles voltados para os programas, projetos e ações e os indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos. Ainda assim, é importante destacar que todos eles devem ser integrados com o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS).

PRODUTO 6 – Monitoramento e Indicadores de Desempenho

O sexto produto é referente ao relatório elaborado para apresentação do conjunto de indicadores criados para acompanhamento do Plano Municipal de Saneamento Básico, contendo também diretrizes sobre o monitoramento dos mesmos e a maneira como os resultados obtidos devem ser avaliados. As informações devem ser divulgadas via audiência pública para validação e consolidação da participação social.

2.7.3 Resumo Executivo

O resumo executivo deve utilizar linguagem acessível e compatível com o público-alvo, ou seja, pessoas que não estão familiarizadas com as questões técnicas, mas que ainda



PRODUTO 1	DATA	CÓDIGO	REVISÃO	FOLHA
PLANEJAMENTO EXECUTIVO	07/04/2020	NEIRU19-FAP-PMSB-P01VO	01	27 de 33

assim precisam entender do que se trata o Plano Municipal de Saneamento Básico. Dessa forma, é importante a utilização de termos claros e nítidos, de forma a garantir que não haja dúvidas sobre o documento apresentado.

Assim sendo, o resumo executivo será uma síntese dos estudos e proposições construídos ao longo da elaboração do plano, apresentando as tomadas de decisões de maior relevância.

2.7.4 Diretrizes Normativas

Com a existência do Plano Municipal de Saneamento Básico e as proposições de programas e projetos contidos no mesmo, faz-se necessária a criação de diretrizes normativas que norteiem a execução de obras de saneamento. Essa responsabilidade na padronização tem vínculo direto com a efetividade das políticas públicas criadas pelo Plano.

PRODUTO 7 – Resumo Executivo e Diretrizes Normativas

O sétimo produto é referente ao relatório elaborado para apresentação de resumo executivo e normativas técnicas elaboradas para o desenvolvimento dos programas e projetos previamente propostos. Essas informações devem ser divulgadas via audiência pública para validação e consolidação da participação social.

2.7.5 Minuta de Lei

Para que o Plano Municipal de Saneamento Básico seja efetivamente institucionalizado, uma minuta de lei será produzida no âmbito deste trabalho e entregue ao contratante. Essa minuta de lei será encaminhada ao Poder Executivo do município para que o mesmo possa enviá-lo ao Poder Legislativo, para que seja apreciado e aprovado.

A produção da minuta será precedida de extensa análise da legislação existente referente ao tema. Essa análise permitirá a discussão e proposição de possíveis alterações nas leis existentes que deverão ser acrescidas nos termos legais regentes do município através de uma minuta previamente elaborada.

PRODUTO 8 – Minuta de Lei do Plano Municipal de Saneamento Básico

O produto oito é referente ao relatório elaborado para apresentação da minuta de lei do Plano Municipal de Saneamento Básico, que deverá ser encaminhada ao Poder Executivo do município, que por sua vez a encaminhará ao Poder Legislativo, objetivando a institucionalização do plano. Essas informações devem ser divulgadas via audiência pública para validação e consolidação da participação social.



PLANO MUNICIPAL
DE SANEAMENTO BÁSICO
SANTA RITA DO SAPUCAÍ-MG
O VALE DA ELETRÔNICA

CAPÍTULO 3

SISTEMATIZAÇÃO DAS CONSIDERAÇÕES

3 SISTEMATIZAÇÃO DAS CONSIDERAÇÕES

Tratando-se de um planejamento cuja elaboração deve ser participativa, serão implementados mecanismos que permitam tanto sistematizar a validação das contribuições feitas pela população, como, também, garantir um acompanhamento mais detalhado das atividades complementares que serão realizadas ao longo do processo de elaboração do PMSB.

As atividades complementares, apesar de não se enquadrarem no escopo estabelecido para os produtos previstos, são igualmente importantes por serem capazes de descrever e justificar todo o trabalho realizado pela equipe executora. O principal objetivo da implementação de tais mecanismos está na garantia de registro de todo o processo, na divulgação do mesmo e na sua disponibilização aos órgãos de validação.

Assim sendo, para garantir a sistematização das informações foi definida a metodologia de rebatimento, descrita no item subsequente.

3.1 METODOLOGIA DE REBATIMENTO

Para efeito de registro e publicidade dos dados, estabelece-se a metodologia de rebatimento para confecção dos oito produtos previstos pelo Planejamento Executivo. A metodologia trata-se de uma construção de conteúdo pautada na inclusão da contribuição da sociedade civil.

Dessa maneira, são elaboradas 3 versões de cada produto. A publicação das versões no prazo estabelecido será de responsabilidade do agente técnico e ocorrerá pelo seu próprio canal de divulgação. A Figura 4 apresenta uma esquematização temporal básica da emissão das 3 versões.



Figura 4 – Fluxograma da Metodologia de Rebatimento

Fonte: Próprios autores, 2019

3.1.1 Versão Prévia

A versão prévia é a primeira versão elaborada de cada produto. Ela será publicada em via digital com tempo hábil para análise e apreciação dos resultados dispostos por parte



PRODUTO 1	DATA	CÓDIGO	REVISÃO	FOLHA
PLANEJAMENTO EXECUTIVO	07/04/2020	NEIRU19-FAP-PMSB-P01VO	01	30 de 33

da sociedade civil e da prefeitura municipal, sendo, assim, divulgada antes da realização da audiência pública prevista no cronograma do Planejamento Executivo.

3.1.2 Versão Justificada

A segunda versão, denominada justificada, é a manutenção da versão prévia após as contribuições realizadas durante a audiência pública. Ainda assim, é importante enfatizar que as considerações e contribuições realizadas pela população ocorrerão prioritariamente na referente audiência pública, no entanto, existe a possibilidade de, posteriormente, criar outros meios e canais de interação com o agente técnico.

Essa versão possui intuito de informar a sociedade acerca das alterações e das negativas de mudança, tendo suas devidas e respectivas justificativas. Desse modo, a estética da versão justificada é diferente das demais, uma vez que busca dar enfoque apenas nas contribuições. Sua publicação, em via digital, se dará em 15 dias corridos, a serem contados a partir da data de realização da audiência pública.

3.1.3 Versão Oficial

A terceira e última versão, se difere da versão justificada na ausência das justificativas, contendo apenas as alterações realizadas na versão prévia. A data de publicação e entrega da versão oficial do produto é de 15 dias corridos, a serem contados a partir da data de realização da referente audiência pública.

Ainda assim, é preciso destacar que a versão prévia e a justificada não são oficiais. Do ponto de vista de validação do Plano Municipal de Saneamento Básico, elas apenas cumprem papel de apresentar e evidenciar as considerações realizadas pela sociedade durante o processo de elaboração. Portanto, a versão oficial será entregue tanto em via digital quanto em via física destinada à prefeitura municipal e utilizada para validação.

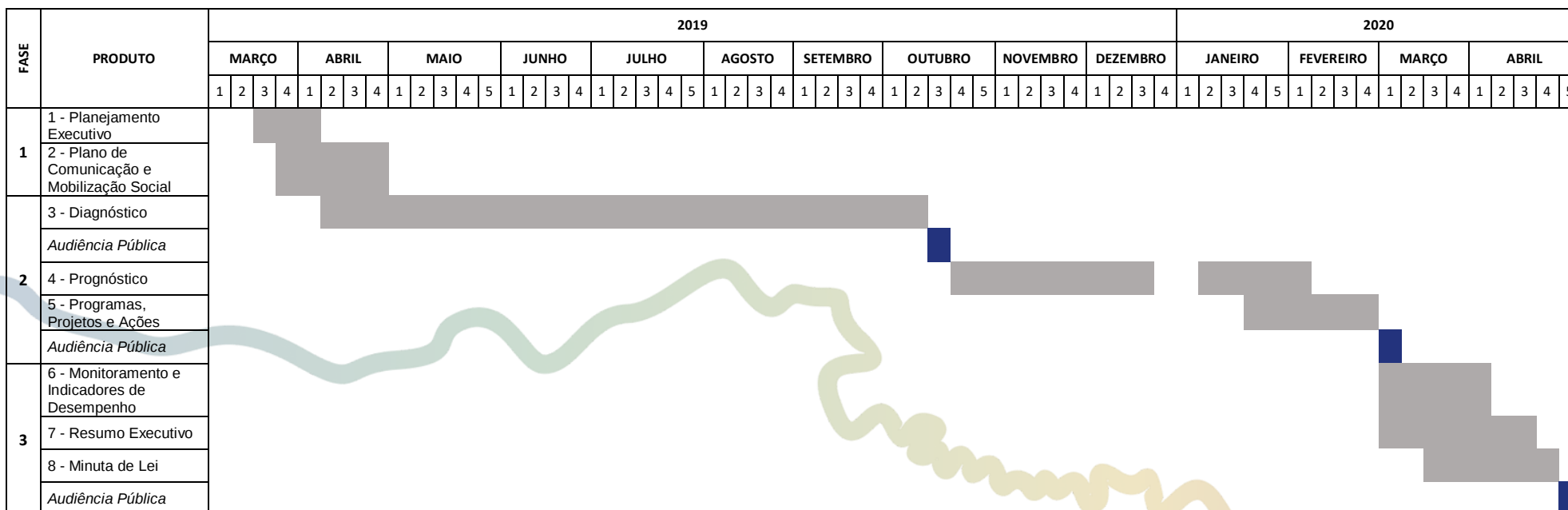


PLANO MUNICIPAL
DE SANEAMENTO BÁSICO
SANTA RITA DO SAPUCAÍ-MG
O VALE DA ELETRÔNICA

CAPÍTULO 4 **CRONOGRAMA**

4 CRONOGRAMA

Na elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico de Santa Rita do Sapucaí serão entregues 8 produtos. O cronograma das entregas é apresentado a seguir.



Fonte: Próprios autores, 2019

Embora a assinatura do contrato tenha se dado em junho de 2018, o início do projeto aconteceu efetivamente em março de 2019. Isto ocorreu devido à alguns impasses, como por exemplo a dificuldade de nomeação de membros para participarem do Núcleo Gestor, grupo de extrema importância para a elaboração deste Plano. Desta maneira, o cronograma apresentado acima é uma readequação do cronograma inicial, que contava com 12 meses para a elaboração do Plano.

Ressalta-se que o cronograma apresentado deve ser considerado o cronograma ideal dentro do atual cenário, estando a entrega de alguns Produtos, no entanto, atreladas à atividades de coresponsabilidade da Prefeitura Municipal e dos prestadores de serviço. Assim, é importante a cooperação de todos os envolvidos neste projeto para a sua entrega no prazo aqui estipulado.



PRODUTO 1	DATA	CÓDIGO	REVISÃO	FOLHA
PLANEJAMENTO EXECUTIVO	07/04/2020	NEIRU19-FAP-PMSB-P01VO	01	33 de 33

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério das Cidades. **Plano de Saneamento Básico Participativo**. Brasília, [s.d].

BRASIL. Ministério da Saúde. **Termo de Referência para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico**. Brasília, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Termo de Referência para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico: Revisão**. Brasília, 2018.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Planalto, Brasília, dez. 2001. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10257.htm. Acesso em: 9 out. 2018.

BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico, altera a Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, a Lei nº 8.036, de 11 de maio de 1990, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e a Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, e revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978. Brasília, 2007.

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. Brasília, 2010.

BRASIL. Decreto nº 8.629, de 30 de dezembro de 2015. Altera o Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010, que regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Brasília, 2015.

BRASIL. Decreto nº 9.254, de 29 de dezembro de 2017. Altera o Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010, que regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Brasília, 2017.