# PREFEITURA MUNICIPAL DE TUMIRITINGA - MG

# PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE TUMIRITINGA/MG

## PLANO DE TRABALHO

**PRODUTO 01/08**

**Prefeitura Municipal de Tumiritinga**
**CBH - Caratinga**
**IBIO AGB DOCE**

**Tumiritinga - MG**
**Abril de 2015**

# PREFEITURA MUNICIPAL DE TUMIRITINGA - MG

# PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICODE TUMIRITINGA/MG

## PLANO DE TRABALHO

**PRODUTO 01/08**

**Prefeitura Municipal de Tumiritinga**
**CBH - Caratinga**
**IBIO AGB DOCE**

**Tumiritinga - MG**
**Abril de 2015**

# REFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUMIRITINGA

CNPJ: 21.078.563/0001-72

Avenida Amazonas, 864 CEP:35.125-000

Tumiritinga– MG

Tel.: (33) 3235-1166

Gestão 2013-2016

Juliano Souza Vicente

Prefeito Municipal

http://www.tumiritinga.mg.gov.br/webmail.tumiritinga.mg.gov.br

## Instituto BioAtlântica – IBIO – AGB Doce

Endereço: Rua Afonso Pena, 2590 - Centro

Governador Valadares - MG

CEP: 35010-000 Telefone: +55 (33) 3212-4357 / 3277-9845

Endereço eletrônico: www.ibioagbdoce.org.br

Equipe:

**Coordenação Técnica - IBIO – AGB Doce**

**Ricardo Alcântara Valory**
Diretor Geral

**Fabiano Henrique da Silva Alves**
Coordenador de Programas e Projetos

**Edson de Oliveira Azevedo**
Diretor Técnico

---
Analista de Programas e Projetos

**Comitês de Bacia Hidrográfica**

Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Doce (CBH-Doce)

Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Caratinga (CBH-Caratinga)

# CONSULTORIA CONTRATADA

**Fundação Educacional de Caratinga**

CNJP: 19.325.547/0001-95

AV. Moacyr de Mattos, 89, Centro.

Tel.: (33) 3322-7900 – CEP 35300- 000 – Caratinga/MG

Home: www.unec.edu.br E-mail: pmsb.coordenacao@gmail.com

Equipe Chave:

**Maria das Dores Saraiva Loreto**
Economista - Coordenadora Geral
CRED 217/3ª Região

**Fabiana Leite da Silva Loreto**
Licenciada em Geografia especialista em Geoprocessamento

**Marco Aurélio Ludolf Gomes**
Engenheiro Civil responsável pelo abastecimento de água e esgotamento sanitário
CREA MG 6.118/D

**Joaquim Felício Júnior**
Administrador especialista na área de Economia
CRA 17.737/D

**Alessandro Saraiva Loreto**
Engenheiro Civil responsável pela coleta e manejo de resíduos sólidos urbanos
CREA MG 85.676/D

**Florentino Maria Costa**
Engenheiro Civil responsável pela drenagem e manejo das águas pluviais
CREA MG 18.818/D

**Cleusa Maria de Oliveira**
Assistente Social
CREES 12.169

**Pedro Carlos Santos Júnior**
Advogado
OAB 75.119

Equipe Técnica Complementar:

**Leopoldo Concepción Loreto Charmelo**
Coordenador Complementar - Engenheiro Agrônomo - Mestre em Engenharia Agrícola e Doutor em Solos e Nutrição de Plantas.
CREA MG 67.785/D

**Anderson Donizete Meira**
Técnico Complementar em Geoprocessamento - Engenheiro Civil - Mestre em Geotecnia Ambiental
CREA MG 63.474/D

**Ênnio Lucca Souza Oliveira**
Bacharel em Direito
Especialista em Direito

**Alex Cardoso Pereira**
Engenheiro Ambiental e Sanitarista - Especialista em Perícia Ambiental.
CREA MG 168.758/D

**Vinicius Gonçalves Pedrosa**
Engenheiro Ambiental e Sanitarista - Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho.
CREA MG 168.221/D

**Adriano Ferreira Batista**
Engenheiro Civil
Especialista em Gestão de Projetos
CREA MG 187.973/D

**Alfredo Henrique Costa de Paula**
Engenheiro Ambiental e Sanitarista
CREA MG 188.759

**Bruno Augusto de Rezende**
Engenheiro Ambiental e Sanitarista
CREA MG 188.052

**Diogo de Souza Alves**
Engenheiro Agrônomo
CREA 158.036/D

**Rodrigo Batalha Carvalho**
Engenheiro Ambiental e Sanitarista
CREA MG 187.624

**Marcos Alves de Magalhães**
Técnico Complementar em Resíduos Sólidos - Engenheiro Agrônomo - Mestre em Engenharia Agrícola na área de concentração em resíduos e Doutor em Engenharia Agrícola na área de concentração de recursos hídricos.
CREA BA 18.210/D

**Maria do Socorro M. N. de Loreto**
Administradora / Contadora
CRA 39418/D / CRC 99676/O

**Kleber Ramon Rodrigues**
Técnico Complementar em Tecnologia da Informação / Drenagem e Manejo de Águas Pluviais – Geógrafo – Mestre em Manejo de Bacias Hidrográficas – Doutor em Solos e Nutrição de Plantas
CREA MG 67 596/D

**Thays Rodrigues da Costa**
Engenheira Ambiental e Sanitarista
CREA MG 187.452

**Gabriel Freitas Lima**
Engenheiro Ambiental e Sanitarista
CREA MG 187.766

**Ramon Tavares de Oliveira**
Engenheiro Ambiental e Sanitarista
CREA MG 187780

**Eber Proti**
Engenheiro Civil
CREA MG 186.995

**Breno Morais Mendes**
Engenheiro Civil
CREA MG 160.288

**Jair Sebastião de Paula**
Engenheiro Civil
CREA MG 187.615

**Nathália M. Moreira Guimarães**
Engenheira Civil
CREA MG 186.999

**SUMÁRIO**

1. INTRODUÇÃO ..... 9
2. OBJETIVOS DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO ..... 15
3. DIRETRIZES DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO ..... 17
4. DESENVOLVIMENTO DO PLANO DE TRABALHO, PARCERIAS E FORMAS DE RELACIONAMENTO ..... 19
4.1. Planejamento do Processo – Etapa 1 ..... 19
*4.1.1. Reunião Pública* ..... 19
*4.1.2. Indicação do CC e do CE* ..... 19
*4.1.3. Primeiro Seminário Unificado* ..... 20
*4.1.4. Produtos relacionados às diferentes atividades da Etapa 1* ..... 20
*4.1.4.1 Produto 1: Plano de Trabalho* ..... 21
*4.1.4.2 Produto 2: Plano de Comunicação e Mobilização Social* ..... 22
4.2. Diagnóstico Técnico-Participativo – Etapa II ..... 24
*4.2.1 Caracterização geral do município* ..... 25
*4.2.2 Situação institucional* ..... 26
*4.2.3 Situação econômico-financeira dos serviços e do município* ..... 27
*4.2.4 Diagnósticos setoriais dos serviços de saneamento básico* ..... 27
*4.2.4.1 Água* ..... 27
*4.2.4.2 Esgoto sanitário* ..... 29
*4.2.4.3 Drenagem* ..... 30
*4.2.4.4 Resíduos sólidos* ..... 31
*4.2.5 Produtos relativos ao Diagnóstico Técnico-participativo* ..... 33
4.3. Prognóstico e Alternativas para a Universalização dos Serviços – Etapa III ..... 33
*4.3.1. Objetivos e metas* ..... 33
*4.3.2. Projeção das demandas dos serviços de saneamento básico* ..... 34
*4.3.2.1 Infraestrutura de abastecimento de água.* ..... 35
*4.3.2.2 Infraestrutura de esgotamento sanitário* ..... 36
*4.3.2.3 Infraestrutura de Drenagem* ..... 36
*4.3.2.4 Infraestrutura de gerenciamento de resíduos sólidos* ..... 37
*4.3.3. Programas, Projetos e Ações* ..... 38
*4.3.4 Plano de Investimentos* ..... 38
*4.3.5 Sistema de Informações de Saneamento Básico* ..... 39

*4.3.6 Indicadores para o monitoramento e acompanhamento do PMSB.* ..... 40
*4.3.7 Produtos Previstos na Fase do Prognóstico – Etapa III* ..... 41
4.4. Consulta Pública: Etapa IV ..... 41
4.5. Aprovação do PMSB: Etapa V ..... 41
4.6. Parcerias e Formas de Relacionamento ..... 42
*4.6.1. Do Instituto BioAtlântica (IBIO AGB Doce)* ..... 42
*4.6.2. Da Prefeitura Municipal de Tumiritinga* ..... 42
*4.6.3. Da FUNEC* ..... 43
5. METODOLOGIA ..... 45
5.1. Atividades do Planejamento do Processo do PMSB ..... 45
*5.1.1 Formação do Grupo de Trabalho.* ..... 45
*5.1.2 Capacitação dos participantes do processo.* ..... 46
*5.1.3 Início dos Trabalhos.* ..... 47
*5.1.4 Mobilização Social.* ..... 47
5.2. Atividades do Diagnóstico Técnico-Participativo ..... 48
*5.2.1 Aspectos Socioeconômicos, Culturais e Ambientais.* ..... 49
*5.2.2 Políticas do Setor de Saneamento.* ..... 50
*5.2.3 Infraestruturas de Abastecimento de Água.* ..... 51
*5.2.4 Infraestruturas de Esgotamento Sanitário* ..... 52
*5.2.5 Infraestruturas de Drenagem* ..... 53
*5.2.6 Infraestruturas de Gerenciamento de Resíduos Sólidos* ..... 55
5.3. Atividades do Prognóstico e Alternativas para a Universalização dos Serviços ..... 56
*5.3.1 Elaboração do Cenário de Referência* ..... 56
*5.3.1.1 Infraestrutura de Abastecimento de Água* ..... 57
*5.3.1.2 Infraestrutura de Esgotamento Sanitário.* ..... 58
*5.3.1.3 Infraestrutura de Drenagem* ..... 58
*5.3.1.4 Infraestrutura de Gerenciamento de Resíduos Sólidos* ..... 59
*5.3.2 Elaboração de Programas, Projetos e Ações para Alcance do Cenário de Referência.* 59
*5.3.3. Plano de Execução dos Programas, Projetos e Ações* ..... 60
*5.3.4 Sistema de Informações* ..... 61
*5.3.5 Indicadores para acompanhamento e monitoramento do PMSB* ..... 62
5.4. Atividades Referentes à Consulta Pública. ..... 63
5.5 Atividades concernentes à aprovação do PMSB ..... 63

6. ANEXO ..... 65
ANEXO 1 – TERMO DE REFERÊNCIA ..... 66
ANEXO 2 - MODELO DE DECRETO PARA CRIAÇÃO DO COMITÊ DE COORDENAÇÃO DO PMSB DE TUMIRITINGAMG ..... 67
ANEXO 3 - MODELO DE PORTARIA PARA CRIAÇÃO DO COMITÊ EXECUTIVO DO PMSB DE TUMIRITINGA/MG ..... 69
ANEXO 4 - CRONOGRAMA FÍSICO DOS PRODUTOS PREVISTOS NO PMSB ..... 71
ANEXO 5 - CRONOGRAMA FINANCEIRO DE DESENVOLVIDO POR PRODUTO – MUNICÍPIO DE TUMIRITINGA ..... 72

## 1. INTRODUÇÃO

A necessidade de melhoria da qualidade de vida, aliada às condições insatisfatórias de saúde ambiental, bem como à importância de diversos recursos naturais para a manutenção da vida, levou ao estado brasileiro a adotar uma política de saneamento básico adequada, materializada na Lei nº. 11.445/2007, que contempla: o abastecimento de água para consumo humano, esgotamento sanitário, drenagem e manejo das águas pluviais e o manejo de resíduos sólidos urbanos.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), citada pelo Instituto Trata Brasil (2010), o saneamento básico precário ou a sua falta representa uma grave ameaça à saúde humana, afetando principalmente a população de baixa renda e de maior vulnerabilidade social, devido à subnutrição e, muitas vezes, pela higiene inadequada. As enfermidades associadas a sistemas de água e esgoto inadequados e as deficiências com a higiene causam a morte de milhões de pessoas todos os anos, com prevalência nos países de baixa renda (PIB *per capita* inferior a US$ 825,00).

De acordo com Sotepa (2012), a Organização das Nações Unidas (ONU) , com vistas ao alcance das metas do milênio, considerou 2008 o "Ano Internacional do Saneamento", declarando que as ações de saneamento básico constituem um direito de todos os cidadãos, sendo vital para a saúde e o desenvolvimento social; além de ser um bom investimento econômico e contribuir para a melhoria da proteção ambiental, quando garantem a qualidade da água para abastecimento público, a coleta, o tratamento e a disposição adequada de dejetos humanos e dos resíduos sólidos, conforme dita a Lei n° 11.445/2007, que regulamenta o serviço de saneamento básico no Brasil e define uma política federal para o setor, regulamentada pelo Decreto nº. 7.217/2010.

Dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), apresentados pelo Instituto Trata Brasil (2010), com a colaboração e pesquisa da Fundação Getúlio Vargas (2010), mostram que, a despeito de avanços verificados na regulamentação do setor e no volume de investimentos, os desafios do saneamento básico ainda são enormes no Brasil, em especial no que diz respeito aos serviços de esgotamento sanitário. Assim, enquanto o índice de atendimento da população no abastecimento de água no Brasil atingiu 81,2% em 2008, o atendimento na coleta de esgoto foi de apenas 43,2%. O déficit em saneamento pode ser

estimado em aproximadamente 114 milhões de habitantes no caso do esgotamento sanitário e 43 milhões no abastecimento de água.

No que diz respeito à coleta de esgotos, o quadro é precário mesmo na área urbana, uma vez que somente 50,6% da população é atendida; além do fato de que apenas 34,6% do volume de esgoto coletado recebe tratamento. Nesse sentido, é certo que a regulamentação do setor é recente e que muitos investimentos ainda não puderam ser colocados em prática em razão de entraves antigos, o que reflete a importância do engajamento da sociedade brasileira e de todos os níveis governamentais e não governamentais sobre a questão em pauta.

Nesse contexto insere-se o Instituto BioAtlântica (IBIO) e o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Caratinga, que faz parte da Bacia Hidrográfica do Rio Doce, composta pelas bacias afluentes dos Rios Piranga, Piracicaba, Santo Antônio, Suaçuí, Caratinga e Manhuaçu, no estado de Minas Gerais. Dentro dos afluentes da Bacia do Rio Caratinga, situa-se o município de Tumiritinga, objeto de estudo do Plano Municipal de Saneamento Básico em questão. O Instituto BioAtlântica (IBIO)uma organização da sociedade civil e sem fins lucrativos, credenciada pela Agência Nacional de Águas (ANA) para exercer as funções de Agência na Bacia do Rio Doce, tendo sido indicado como entidade delegatária, por meio da Resolução do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) nº 130, de 20 de setembro de 2011. Em 24 de agosto de 2011, através da Deliberação nº 31, o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Doce (CBH Doce) aprovou o Contrato de Gestão nº 072/2011 entre a ANA e o IBIO.

Nos comitês estaduais mineiros, a equiparação do IBIO como Agência de Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Doce é aprovada pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH) de Minas Gerais, por meio da Deliberação CERH-MG nº 295, de 16 de dezembro de 2011, tendo sido firmado o Contrato de Gestão nº 001/2011 entre o IBIO com o Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM).

A Bacia Hidrográfica do Rio Doce está situada na região Sudeste, com uma área de drenagem de cerca de 83.400 km², dos quais 86% estão inseridos no estado de Minas Gerais e o restante no Espírito Santo, envolvendo total ou parcialmente, áreas de 229 municípios, sendo 203 em Minas Gerais e 26 no Espírito Santo. A população total residente nesta bacia é na da ordem de 3,3 milhões de habitantes. É considerada a mais importante bacia inteiramente incluída na região Sudeste, limitando-se ao sul com a Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul; a oeste com a Bacia do Rio São Francisco, e, em menor extensão, com a do Rio Grande;

ao norte com a Bacia dos Rios Jequitinhonha e Mucuri; a noroeste com a Bacia do Rio São Mateus e a nordeste com as Bacias do litoral norte do Espírito Santo.

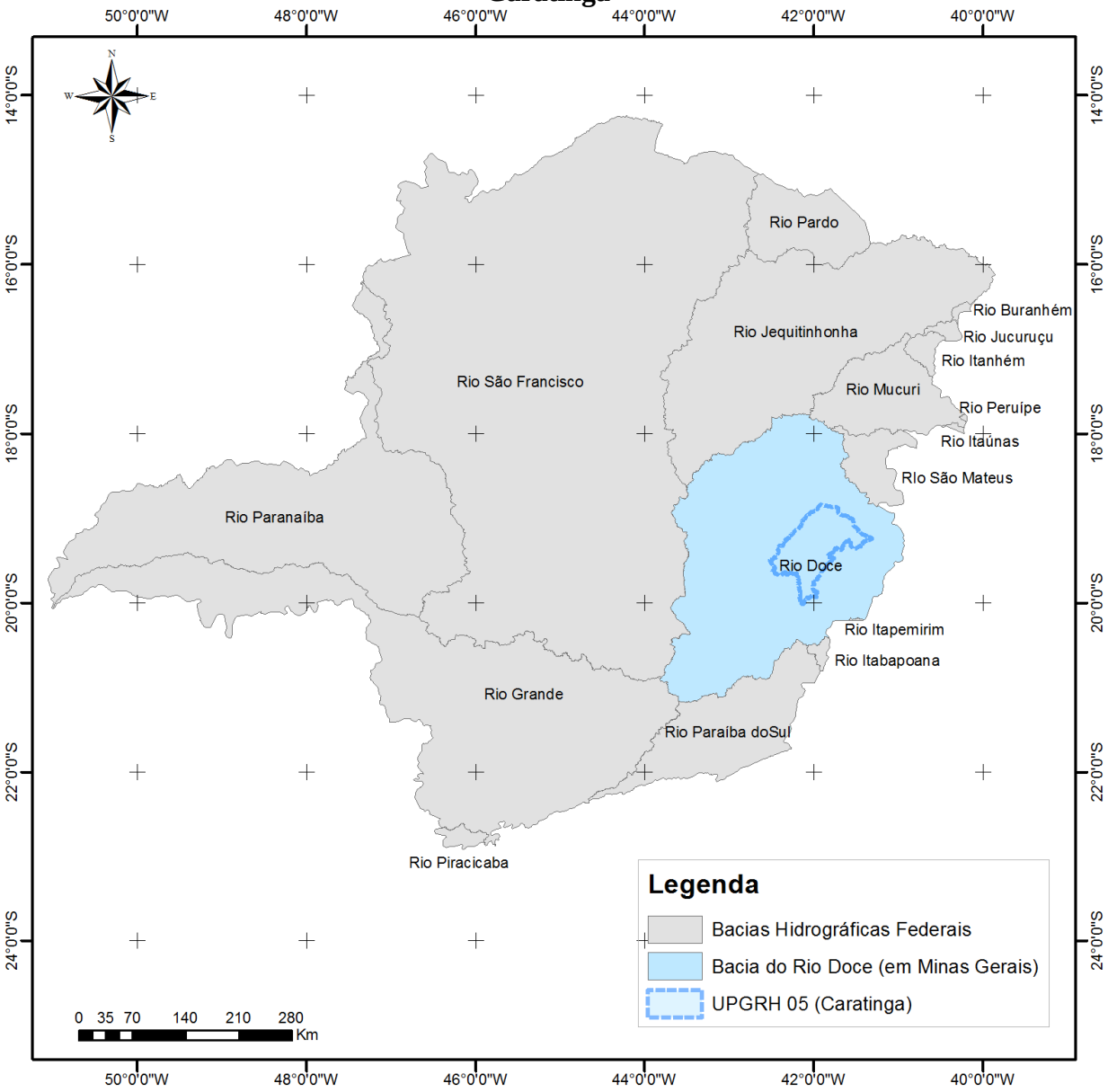
A bacia dispõe de nove Unidades de Gestão dos Recursos Hídricos (UGRHs) com Comitês de Bacia que interatuam através do CBH Doce, sendo seis no estado de Minas Gerais (UGRH 1 - Piranga, UGRH 2 - Piracicaba, UGRH 3 - Santo Antônio, UGRH 4 - Suaçuí, UGRH 5 - Caratinga e UGRH 6 - Manhuaçu), que já possuem os Comitês de Bacias estruturados.

Segundo o Anuário Estatístico do Brasil (IBGE, 2010) a população total da bacia é de 3.100.000 habitantes, sendo 68,7% da população residente em áreas urbanas. A tendência de concentração populacional nas áreas urbanas segue o modelo de outras regiões brasileiras, com a ocorrência de êxodo rural em toda a área da bacia. Entre os anos de 1970 e 1991, ocorreu à migração de 615.000 habitantes residentes na bacia Hidrográfica do Rio Doce e apenas na região do médio Rio Doce, entre Tumiritinga e Aimorés, houve uma redução demográfica da ordem de 40% (IBGE). O Vale do Aço apresenta o maior adensamento populacional da bacia e a direção do fluxo migratório ocorre, sobretudo, para as maiores cidades, como Ipatinga e Governador Valadares. Por conseguinte, tem ocorrido redução populacional nos municípios com população de até 20.000 habitantes, que representam cerca de 93% dos municípios da Bacia do Rio Doce.

De acordo com o IBGE, em 2010, no lote 1 da UGRH 5 Caratinga existem 113.311 habitantes, em uma área total de 4.880 $km^2$, compreendendo os municípios de Alpercata, Bugre, Capitão Andrade, Conselheiro Pena, Dom Cavati, Engenheiro Caldas, Fernandes Tourinho, Iapu, Itanhomi, São João do Oriente, Sobrália, Tarumirim e Tumiritinga, que possuem uma vazia densidade populacional, equivalente a uma média de 23,22 hab./$km^2$, estando uma considerável quantidade da população inserida no meio rural (40,08%). Os referidos municípios desfrutam de um Índice médio de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,645, considerado médio pelo PNUD.

Com referência a prestação dos serviços nos quatro vértices que compõem o saneamento básico, a COPASA, através de concessão concedida pelas Prefeituras, atende 42,86% de municípios do Lote 1 da UGRH 5 Caratinga no contexto da bacia do Rio Doce e do Estado de Minas Gerais (Figura 1),cujo percentual médio de domicílios urbanos com saneamento adequado é de 69,5% (IBGE, 2010), com um índice médio de atendimento urbano de água de 97,7%, de esgoto de 74,4% e índice de coleta urbana de lixo 86,3 % (SNIS, 2010 e PIRH).

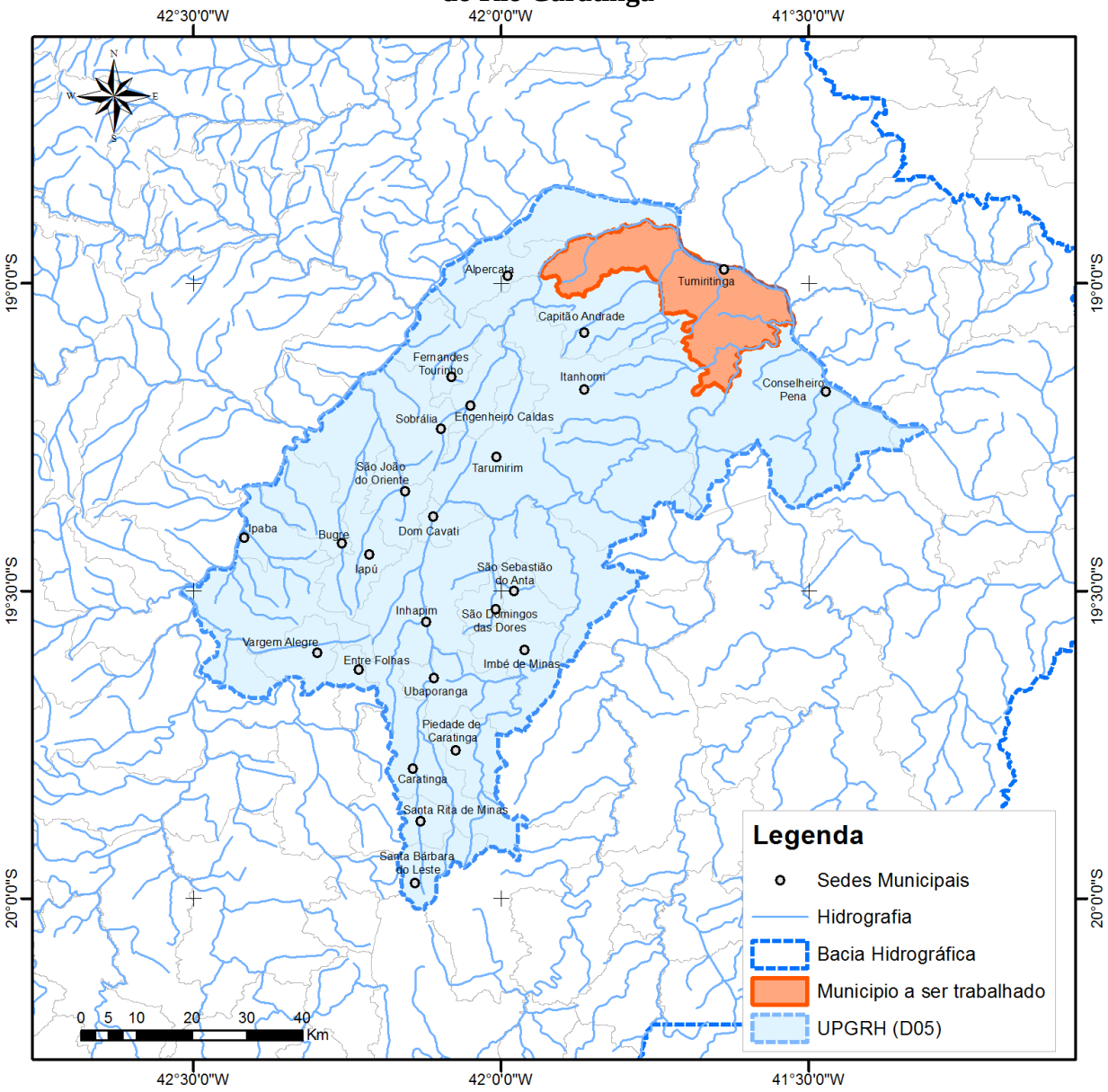
**Figura 1 - Delimitação da UPGRH Doce X Delimitação da Bacia Hidrográfica do Rio Caratinga**




Fonte: FUNEC, 2015.

Com relação ao município de Tumiritinga, objeto do presente Plano de Trabalho, a sua localização no contexto da Bacia do Caratinga esta apresentada na Figura 2.

**Figura 2 – Localização do município de Tumiritinga no contexto da Bacia Hidrográfica do Rio Caratinga**




Fonte: FUNEC, 2015.

A população total do município de Tumiritinga estimada pelo IBGE (2010), de 6.293 habitantes, e uma área total de 500 km$^2$, o município de Tumiritinga possui uma densidade populacional, equivalente a 12,59 hab./km$^2$, estando um considerável contingente da população inserida no meio rural (48,6%). O referido município desfruta de um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,626, considerado médio pelo Programa das Nações Unidas (PNUD) (Quadro 1).

**Quadro 1 – Dados sociodemográficos do município de Tumiritinga inserido na UGRH DO5 Caratinga.**

| Município | N° de Distritos | Área (Km²) | População (Nº) | | Densidade Hab./km² | Pop Urb. % | IDH |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Total | Urbana | | | |
| Tumiritinga | 1 | 500 | 6.293 | 3.238 | 12,59 | 51,4 | 0,626 |

Fonte: IBGE, 2010.

Com referência à prestação dos serviços nos quatro pilares que compõem o saneamento básico, a COPASA atua nos serviços de água para abastecimento público e a Prefeitura Municipal nos serviços de esgotamento sanitário, cujo percentual médio de domicílios urbanos com saneamento adequado é de 45,0% (IBGE, 2010), com um índice médio de atendimento urbano de água de 100,0%, de esgoto de 100,0% e o índice de coleta urbana de resíduos sólidos de 100,0% (SNIS, 2010 e Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Doce - PIRH Doce), conforme Quadro 2.

**Quadro 2 – Características da prestação dos serviços relativos ao saneamento básico de Tumiritinga/MG**

| Município | Prestadores dos serviços de água/esgoto | Domicílios urbanos com saneamento adequado (%) | Índice de atendimento urbano de água (%) | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | Índice de coleta urbana de resíduos sólidos (%) | Ocorrências de inundações e/ou alagamentos nos últimos 5 anos |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Tumiritinga | COPASA-PM | 45,00 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | - |

Fonte: SNIS e PIRH, 2010.

No caso do sistema de drenagem urbana e manejo de águas pluviais há deficiências, revelando a insuficiência das estruturas de drenagem, macro e micro, as ligações clandestinas de esgotos sanitários, além de capacidade insuficiente das tubulações.

Os índices de atendimento não refletem as reais condições de continuidade e de qualidade dos serviços relativos ao saneamento básico, além de não mostrarem a realidade das áreas das populações de baixa renda e principalmente das zonas rurais. Além disso, esses dados quantitativos não revelam a profundidade qualitativa da conjuntura, e, na verdade, reforçam o caráter sistêmico do problema, justificando, portanto a importância do PMSB, sob uma perspectiva articulada, por meio de um convite ao diálogo dinâmico entre os serviços públicos de saneamento e valorização da participação popular.

## 2. OBJETIVOS DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Em atendimento aos conteúdos mínimos definidos na Lei nº 11.445/2007, no Decreto nº 7.217/2010, na Lei nº 12.305/2010, no Decreto nº 7.404/2010 e na Resolução Recomendada nº 75/2009 do Conselho das Cidades e no Termo de Referência do IBIO nº 13/2014 (Anexo I), o objetivo principal da elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) do município de Tumiritinga, pertencente UGRH DO5Caratinga, consiste em possibilitar a criação de mecanismos de gestão pública da infraestrutura municipal relacionada aos quatro eixos do saneamento básico: abastecimento de água; esgotamento sanitário; manejo de resíduos sólidos e manejo de águas pluviais. Implica, portanto, dotar os municípios de instrumentos e mecanismos para a implantação de ações articuladas e eficazes que garantam a universalização do acesso aos serviços de saneamento básico com qualidade, equidade e sustentabilidade, através de metas definidas em um processo participativo, inclusive durante a aprovação, execução, avaliação e revisão a cada quatro anos.

Para tanto, o PMSB de Tumiritinga será elaborado em harmonia com o PIRH-Doce, com o Plano Diretor Municipal (caso exista), com os objetivos e as diretrizes dos Planos Plurianuais (PPA), bem como com o Plano de Resíduos Sólidos Urbanos e com a legislação ambiental de saúde e de educação vigente, buscando ser compatível e integrado com as demais políticas públicas, planos e disciplinamentos do município, em um horizonte de planejamento de 20 (vinte) anos, abrangendo todo o território do município, áreas urbana e rural.

Dessa forma, o PMSB, integrado às demais políticas, planos e disciplinamentos do município, relacionados ao gerenciamento do espaço urbano e rural, objetiva especificamente:

a) Contribuir para o desenvolvimento sustentável dos ambientes urbano e rural;
b) Assegurar a efetiva participação da população nos processos de elaboração, implantação, avaliação, manutenção e monitoramento do PMSB;
c) Contribuir para que a aplicação dos recursos financeiros administrados pelo poder público se dê segundo critérios de promoção de salubridade ambiental, da maximização da relação benefício-custo e de maior retorno social interno;
d) Estabelecer mecanismos de regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico;
e) Utilizar indicadores dos serviços de saneamento básico no planejamento, implementação e avaliação da eficácia das ações em saneamento;

f) Promover a organização, o planejamento e o desenvolvimento do setor de saneamento, com ênfase na capacitação gerencial e na formação de recursos humanos, considerando as especificidades locais e as demandas da população; e

g) Promover o aperfeiçoamento institucional e tecnológico do município, visando assegurar a adoção de mecanismos adequados ao planejamento, implantação, monitoramento, operação, recuperação, manutenção preventiva, melhoria e atualização dos sistemas integrantes dos serviços públicos de saneamento básico.

## 3. DIRETRIZES DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

A elaboração do PMSB do município de Tumiritinga pretende constituir-se em uma ferramenta de planejamento e gestão para alcançar a melhoria das condições sanitárias e ambientais do município e, por consequência, da qualidade de vida da população. Constituem diretrizes do PMSB promover a saúde, a qualidade de vida e o equilíbrio de meio ambiente, assim como organizar a gestão e estabelecer as condições para a prestação dos serviços de saneamento básico, de forma a que alcancem a todo cidadão, integralmente, sem interrupção e com qualidade.

Os serviços objeto da contratação referenciada no Termo de Referência têm por objetivo dotar o gestor público municipal de instrumentos de planejamento de curto, médio e longo prazo, de forma a atender as necessidades presentes e futuras de infraestrutura sanitária do município. Busca, ainda, preservar a saúde pública e as condições de salubridade para o habitat humano, bem como priorizar a participação da sociedade na gestão dos serviços.

Esse princípio norteador busca identificar as principais variáveis que conferem dinâmica aos problemas que se quer enfrentar, através, das diretrizes, apresentadas a seguir de forma resumida:

a. Implantar o PMSB;
b. Elaborar o PMSB de forma que o mesmo atenda um horizonte temporal da ordem de vinte anos, sendo revisado e atualizado a cada quatro anos.
c. Garantir a disponibilidade dos serviços públicos de saneamento básico para toda a população do município de Tumiritinga, tanto urbana quanto rural.
d. Promover a organização, o planejamento e o desenvolvimento do setor saneamento, com realce na capacitação gerencial e na formação de recursos humanos, considerando as especificidades locais e as demandas da população;
e. Promover o aperfeiçoamento institucional e tecnológico do município, com mecanismos de planejamento, implantação, monitoramento, operação, recuperação, manutenção preventiva, melhoria e atualização dos sistemas integrantes dos serviços públicos de saneamento básico;
f. Contribuir para o desenvolvimento sustentável do município Tumiritinga, nas áreas urbanas e rurais;

g. Promover ações de educação sanitária e ambiental, como instrumento de sensibilização e conscientização da população, que deve ser realizada permanentemente;
h. Garantir a aplicação dos recursos financeiros administrados pelo poder público mediante os critérios de promoção de salubridade ambiental, da maximização da relação benefício-custo e de maior retorno social interno;
i. Utilizar indicadores dos serviços de saneamento básico no planejamento, execução e avaliação da eficácia das ações em saneamento; e
j. Assegurar o controle social na formulação, monitoramento e avaliação do PMSB.

# 4. DESENVOLVIMENTO DO PLANO DE TRABALHO, PARCERIAS E FORMAS DE RELACIONAMENTO

O Plano de Trabalho foi fundamentado no Termo de Referência para elaboração de PMSB (IBIO, 2014), buscando-se indicar a relação das atividades a serem desenvolvidas por etapas e por produtos previstos.

## 4.1. Planejamento do Processo – Etapa 1

No planejamento do processo dos PMSB são previstas as seguintes atividades:

a) Evento de abertura dos trabalhos no município de Tumiritinga;
b) Atividades preparatórias para o processo de elaboração do Plano;
c) Apresentação do Plano de Trabalho;
d) Formação do comitê Executivo e de Coordenação Municipal de Saneamento para acompanhamento do PMSB;
e) Instituição do processo de participação e de comunicação social;
f) Nivelamento dos conhecimentos sobre o processo de elaboração do PMSB, suas bases, objetivos, importância e implicações; e
g) Consolidação da setorização do território municipal e formulação das estratégias propostas para a mobilização da sociedade.

### *4.1.1. Reunião Pública*

Na abertura dos trabalhos será realizada no município uma reunião pública para apresentação do Plano de Trabalho e esclarecimentos quanto às escolhas dos representantes do Comitê de Coordenação (CC) e do Comitê Executivo (CE), cujos modelos são apresentados nos Anexos 2 e 3; além de discutir sobre os setores de mobilização no município, com vias à elaboração do Plano de Comunicação e Mobilização Social (PCMS) e da escolha de seus respectivos delegados.

### *4.1.2. Indicação do CC e do CE*

Sob uma perspectiva de harmonizar as aspirações da sociedade com a realidade local quanto aos serviços de saneamento básico, será formado grupo de trabalho, pela Prefeitura Municipal, contemplando vários atores sociais para a operação do processo de construção do Plano, em duas instâncias, o CC e o CE, com envio do decreto municipal para a FUNEC

O CC será a instância consultiva e deliberativa, institucionalizada através de Decreto Municipal, responsável pela coordenação, condução e acompanhamento da elaboração do Plano. Este Comitê será composto por uma equipe multidisciplinar, constituída por representantes das instituições públicas e civis relacionadas ao saneamento básico, além de representantes dos Conselhos Municipais, da Câmara de Vereadores e do Ministério Público, do CBH Caratinga e de organizações da Sociedade Civil, e terá por atribuições:

- ✓ Coordenar, discutir, avaliar e aprovar o trabalho produzido pelo CE;
- ✓ Criticar e sugerir alternativas, buscando promover a integração das ações de saneamento sob os aspectos de viabilidade técnica, operacional, financeira e ambiental, reunindo-se conforme necessário.

O CE será a instância responsável pela operacionalização do processo de elaboração do Plano. Este comitê será multidisciplinar, formado por técnicos dos órgãos e entidades municipais e dos prestadores de serviço da área de saneamento básico e de áreas afins ao tema, com as atribuições de:

- ✓ Executar as atividades previstas nas etapas de elaboração do Plano, apreciando e validando cada produto a ser entregue, em articulação com o CC;
- ✓ Observar os prazos indicados no cronograma de execução;
- ✓ Proporcionar suporte administrativo e estrutura física de apoio ao conselho e ao Plano Municipal de Saneamento Básico, por meio da Secretaria de Município de Meio Ambiente ou por outro órgão indicado pela IBIO AGB Doce.

### *4.1.3. Primeiro Seminário Unificado*

Será realizado o 1º Seminário Unificado para a capacitação dos representantes dos CC/CE, bem como a apresentação do Plano de Comunicação e Mobilização Social, que deve contemplar a setorização do município, os mecanismos de divulgação e comunicação, a metodologia e as atividades de participação previstas durante as fases de elaboração do PMSB.

### *4.1.4. Produtos relacionados às diferentes atividades da Etapa 1*

Com respeito à reunião pública e seminário deverá ser elaborado um relatório contendo ata com os tópicos discutidos e aprovados, além do registro fotográfico, filmagem e lista de presença. Outros produtos relacionados ao planejamento do processo dizem respeito à formação dos Comitês e seus respectivos decretos municipais.

#### *4.1.4.1 Produto 1: Plano de Trabalho*

Com base nas orientações e diretrizes do Termo de Referência e suas diretrizes legais e conceituais, após reunião inicial com a equipe do IBIO AGB Doce deverá ser consolidado o Plano de Trabalho, com o detalhamento estratégico e metodológico do processo de apoio à formulação e elaboração do PMSB, em todas as etapas previstas, incluindo entrega dos relatórios e produtos esperados, custos, cronograma físico e financeiro e a agenda das reuniões previstas, conforme Tabela 1.

**Tabela 1 - Plano de Trabalho Consolidado: Relação das Atividades e Produtos Previstos**

| Fase de Elaboração | Atividades | Produtos Previstos |
|---|---|---|
| Formação do grupo de trabalho | Composição do CE e do CC | (Cópia do ato público do Poder Executivo (Decreto ou Portaria, por exemplo), com definição dos membros dos comitês) |
| Plano de Comunicação e Mobilização Social | Elaboração do documento de planejamento da mobilização social prevendo as atividades de participação social que serão executadas durante as próximas fases | Plano de Comunicação e Mobilização Social |
| | Início das atividades de produção do sistema de informações para auxílio à tomada de decisão | Relatórios mensais simplificados do andamento das atividades desenvolvidas |
| Diagnóstico Técnico-Participativo | Elaboração do diagnóstico completo do setor de saneamento no enfoque técnico, paralelamente ao diagnóstico participativo, com levantamento das percepções sociais sobre o setor de saneamento, coleta de dados em campo na área urbana e rural. | Relatório de diagnóstico técnico-participativo |
| | Compilação e armazenamento de informações levantadas, utilizando o sistema de informações para auxílio à tomada de decisão | Relatórios mensais simplificados do andamento das atividades desenvolvidas |
| Prospectiva e Planejamento Estratégico | Elaboração da prospectiva estratégica compatível com as aspirações sociais e com as características socioeconômicas do município | Relatório da prospectiva e planejamento estratégico |
| | Compilação e armazenamento de informações produzidas, utilizando o sistema de informações para auxílio à tomada de decisão | Relatórios mensais simplificados do andamento das atividades desenvolvidas |

**Tabela 1 - Plano de Trabalho Consolidado: Relação das Atividades e Produtos Previstos (Continuação)**

| Fase de Elaboração | Atividades | Produtos Previstos |
|---|---|---|
| Programas, Projetos e Ações | Detalhamento das medidas a serem tomadas por meio da estruturação de programas, projetos e ações, específicas para cada eixo do setor de saneamento, hierarquizadas de acordo com os anseios da população | Relatório dos programas, projetos e ações |
| | Compilação e armazenamento de informações produzidas utilizando o sistema de informações para auxílio à tomada de decisão | Relatórios mensais simplificados do andamento das atividades desenvolvidas |
| Plano de execução | Elaboração da programação de implantação dos programas, projetos e ações em horizontes temporais de curto, médio e longo prazo estimando e identificando as fontes dos recursos financeiros necessários para a execução do PMSB | Plano de execução |
| | Compilação e armazenamento de informações produzidas, utilizando o sistema de informações para auxílio à tomada de decisão | Relatórios mensais simplificados do andamento das atividades desenvolvidas |
| Procedimentos para avaliação da execução do PMSB | Definição da metodologia, sistemas, procedimentos e indicadores para avaliação da execução do PMSB e de seus resultados | Relatório mensal simplificado do andamento das atividades desenvolvidas |
| | | Sistema de informações para auxílio à tomada de decisão |
| | Inclusão de procedimentos automatizados para avaliação dos indicadores no sistema de informações, para auxílio à tomada de decisão | Relatório sobre os indicadores de desempenho do PMSB. |
| | | Relatório final do PMSB |
| | | Minuta de projeto de Lei do PMSB |

#### *4.1.4.2 Produto 2: Plano de Comunicação e Mobilização Social*

Objetivando garantir a efetiva participação social, o Plano de Comunicação e Mobilização Social irá abranger os procedimentos, estratégias de divulgação dos eventos mecanismos e metodologia para a elaboração do PMSB. Para fins de mobilização social, o território municipal será organizado em setores de mobilização, planejados a partir das regionais orçamentárias e localidades adensadas, com vistas à escolha dos delegados, de forma a promover efetivamente a presença de representantes da comunidade, urbana e rural, nos eventos previstos. Em conjunto com a equipe técnica da Prefeitura Municipal serão identificados os delegados e demais atores sociais envolvidos no processo de elaboração do PMSB.

Além das reuniões, oficinas e seminários previstos nas fases de Diagnóstico e Prognóstico será realizado um evento de abertura inicial dos trabalhos e, ao final, uma Audiência Pública, com representação dos setores de mobilização, para apreciação da minuta de projeto de lei do PMSB, a ser encaminhado pelo Executivo Municipal à Câmara de Vereadores. Os registros de memória dos eventos de participação realizados serão incluídos nos relatórios a serem desenvolvidos em cada etapa de elaboração do PMSB.

O Plano de Comunicação e Mobilização Social (PCMS) irá detalhar o planejamento de cada ação de mobilização e participação social, incluindo a definição dos objetivos, metas e escopo da mobilização, assim delimitadas:

a) Identificação de atores sociais envolvidos no processo de elaboração do PMSB;
b) Identificação e discussão preliminar da realidade atual do município, no âmbito do saneamento básico, por meio de conferências, seminários, consultas públicas e encontros técnicos participativos;
c) Divulgação da implementação do PCMS a todas as comunidades (rural e urbana), bem como a maneira como será realizada tal divulgação, como faixas, convites, folder, cartazes, chamadas de rádio e outros meios de comunicação existentes no município;
d) Propor a metodologia das plenárias, utilizando instrumentos didáticos com linguagem apropriada, abordando os conteúdos sobre os serviços de saneamento básico;
e) Estruturar a maneira de como serão divulgadas e disponibilizadas as informações e estudos pertinentes à elaboração e implantação do PMSB a todos os interessados; e
f) Disponibilização de infraestrutura para a realização dos eventos.

Essas atividades serão de responsabilidade tanto da FUNEC quanto da Prefeitura Municipal, sob a corresponsabilidade do Comitê de Coordenação e do Comitê Executivo. Os dados coletados devem ser registrados de forma escrita e na forma digital. As memórias dos eventos realizados deverão ser organizadas, catalogadas, sumariadas e irão subsidiar todo o processo de mobilização em todas as etapas. Essa memória deverá ser apresentada em forma de relatórios.

Inicialmente será realizado um evento de "Lançamento do Plano Municipal de Saneamento Básico", denominado de 1ª Reunião, onde deverão fazer parte, como anfitriões: a Prefeitura Municipal de Tumiritinga, membros da equipe da FUNEC, e como convidados a Câmara de Vereadores, representantes da sociedade organizada, além da sociedade como um todo. Neste evento será apresentado e discutido o Plano de Trabalho do PMSB. Posteriormente,

com a finalidade de garantir a efetividade do PMSB, deverá ser promovida a participação social por meio de 22 (vinte e dois) eventos no município, considerando os setores de mobilização e os objetivos propostos em cada fase de planejamento. (Tabela 2).

**Tabela 2- Resumo dos eventos previstos contemplando todo município (setores de mobilização)**

| Etapas | Regionais/Setores de Mobilização<br>*Considerando a setorização realizada em conjunto com a prefeitura municipal | Total de Eventos no município |
|---|---|---|
| I – Planejamento do Processo | MÊS 01 – Produto 1<br>1ª Reunião – aberta ao público | 01 reunião e 01 seminário |
| | MÊS 03 – Produto 2<br>1º Seminário – nivelamento (unificado) | |
| II -Diagnóstico Técnico-Participativo | MÊS 05 – Produto 3<br>2º Seminário*<br>1ª Oficina de Trabalho – Consolidação de informações CE/CC/Delegados | 06 Seminários e 01 Oficina |
| III – Prognóstico e Alternativas para Universalização dos Serviços | MÊS 06 – Produto 4<br>3º Seminário – nivelamento (unificado)<br>2ª Oficina de Trabalho – Consolidação de informações CE/CC/Delegados | 07 Seminários, 04 Oficinas e 01 Reunião |
| | MÊS 08 – Produto 5<br>4º Seminário*<br>3ª Oficina de Trabalho – Consolidação de informações CE/CC/Delegados | |
| | MÊS 09 – Produto 6<br>4ª Oficina de Trabalho – CE/CC | |
| | MÊS 10 – Produto 7<br>2ª Reunião – representantes do setor de Tecnologia da Informação<br>5ª Oficina de Trabalho – CE/CC | |
| IV – Consulta Pública | MÊS 11<br>Audiência Pública | 01 Audiência |
| V – Aprovação do PMSB | MÊS 12 – Produto 8 | - |
| | | 22 Eventos no município |

## 4.2. Diagnóstico Técnico-Participativo – Etapa II

A segunda etapa do plano de trabalho compreende o Diagnóstico Técnico-Participativo, que irá envolver todo o território urbano e rural e consolidar as informações sobre as condições de salubridade ambiental do município e a prestação de serviços dos quatro pilares integrantes dos serviços de saneamento básico e, assim sendo, identificar as deficiências de modo a propor as metas, projetos e ações com vistas à universalização dos serviços.

O diferencial desta etapa está na conjugação entre a percepção dos técnicos na coleta de dados e atualização de informações dos dados primários e secundários, com a percepção da

sociedade, através do diálogo em seminários em cada regional do município, além da primeira oficina do Diagnóstico Técnico-Participativo com os delegados e CC e CE do município, como definido pelo PCMS.

Nesse sentido serão feitos, com o acompanhamento dos técnicos da prefeitura e o apoio dos delegados, levantamentos de informações gerais sobre os municípios e seus setores de saneamento, como descritos nas subseções seguintes.

### *4.2.1 Caracterização geral do município*

Serão considerados os aspectos referentes aos ambientes físico-territorial, socioeconômico e cultural. A análise da inserção regional do município na UGRH DO5 Caratinga irá abranger as relações institucionais e interfaces socioeconômicas e ambientais com os municípios contíguos, onde se insere o PMSB, caminho este que coloca em tela os seguintes elementos:

a) Dados gerais do município, como área, localização, altitude, distância entre a sede municipal e os distritos, geomorfologia, climatologia, hidrografia, hidrogeologia e topografia do território, incluindo águas subterrâneas e fitofisionomia predominantes no município;
b) Demografia urbana e rural por renda, faixa etária e projeções de crescimento populacional (dados populacionais dos quatro últimos censos), no horizonte de tempo do PMSB;
c) Descrição dos indicadores de renda, pobreza e desigualdade;
d) Descrição do nível educacional da população, por faixa etária;
e) Levantamento de indicadores de saúde e dos fatores causais de morbidade de doenças relacionadas com a falta de saneamento básico, realçando as doenças infecciosas e parasitárias;
f) Descrição das condições de infraestrutura local, envolvendo energia elétrica, pavimentação, transporte e habitação;
g) Identificação e descrição da infraestrutura social da comunidade quanto aos postos de saúde, igrejas, escolas, associações, cemitérios, e outros;
h) Características urbanas, diante das tendências de expansão, as vocações econômicas e as perspectivas de desenvolvimento municipal;
i) Caracterização dos espaços de interesse social com localização, perímetros e áreas, além das carências relacionadas ao saneamento básico e precariedade habitacional;

j) Caracterização das áreas de proteção ambiental e identificação de áreas susceptíveis à inundação e/ou deslizamento;
k) Informações sobre a dinâmica social onde serão identificados e integrados os elementos básicos que permitirão compreender a estrutura de organização da sociedade e a identificação de atores e segmentos setoriais estratégicos, a serem envolvidos no processo de mobilização social para a elaboração e a implantação do Plano; e
l) Consolidação cartográfica das informações socioeconômicas, físico-territoriais e ambientais disponíveis sobre o município e região.

### *4.2.2 Situação institucional*

No tratamento do conteúdo institucional que envolve o PMSB de Tumiritinga serão examinadas as alternativas institucionais para o planejamento, prestação de serviços, regulação, fiscalização e controle social, definindo a criação ou reformulação de órgãos municipais existentes, além das possíveis formas de cooperação regional, que viabilizem a auto-sustentação econômica e financeira dos serviços, supram as deficiências e gerem economia de escala:

a) Identificar e analisar a estrutura existente, com descrição dos órgãos e da capacidade institucional para a gestão dos serviços nos quatro eixos do saneamento básico, avaliando os canais de integração e articulação intersetorial com o desenvolvimento urbano, habitação, saúde, meio ambiente e educação;
b) Levantar e analisar a legislação aplicável ao saneamento básico e as normas de fiscalização e regulação;
c) Identificar os contratos firmados de concessão, as atividades e responsabilidades de cada prestador e as estruturas organizacionais empregadas na prestação dos serviços;
d) Identificar os programas locais de interesse do saneamento básico nas áreas de meio ambiente, habitação, desenvolvimento urbano, mobilidade urbana, turismo, gestão de recursos hídricos;
e) Política de recursos humanos, em particular para o saneamento;
f) Abordar a política tarifária dos serviços de saneamento básico;
g) Identificar junto aos municípios vizinhos áreas ou atividades possíveis de consórcios, cooperação, complementaridade ou compartilhamento de processos, equipamentos e infraestrutura, relativos à gestão de cada um dos serviços de saneamento básico;

h) Identificar as redes, órgãos e estruturas de educação formal e não formal, avaliando a capacidade do município em apoiar projetos e ações de educação ambiental, combinados com os programas de saneamento básico;
i) Identificar e analisar o sistema de comunicação local e sua capacidade de difusão das informações e mobilização sobre o PMSB; e
j) Promover mecanismos de cooperação com outros entes federados para a implantação dos serviços de saneamento básico.

### *4.2.3 Situação econômico-financeira dos serviços e do município*

Este assunto será tratado quanto à capacidade de endividamento e a necessidade de destinação de recursos orçamentários, do prestador e/ou do município, para viabilizar a adequada prestação e manutenção dos serviços apontados no Plano. Para tal, serão objetos de avaliação:

a) Capacidade econômico-financeira do município frente às necessidades de investimento;
b) Sustentabilidade econômica da prestação dos serviços de saneamento básico, envolvendo sistema de cobrança, dotações do orçamento do município, fontes de subvenção, financiamentos e outros; e
c) Procedimentos para a avaliação de eficácia, eficiência e efetividade dos serviços prestados.

### *4.2.4 Diagnósticos setoriais dos serviços de saneamento básico*

Os sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e limpeza pública serão diagnosticados e analisados quanto aos aspectos institucionais, jurídico, econômico-financeiro, técnico e operacional, contemplando as zonas urbana e rural, por meio de informações bibliográficas e inspeções de campo. Os dados secundários serão coletados nos órgãos públicos ligados ao assunto e, se necessário, os dados primários serão coletados nas localidades do município por meio de instrumentos adequados ao contexto.

#### *4.2.4.1 Água*

Os serviços de abastecimento de água serão observados em relação às unidades de seu sistema, constituído por mananciais, captações, linhas adutoras de água bruta e água tratada, estações de tratamento, boosters, centros de reservação, estações de bombeamento, redes de distribuição, ligações prediais, sistemas de micro e macromedição. Na caracterização do estado

atual serão usados mapas, fluxogramas, fotografias e planilhas, a fim de elucidar o sistema, sobretudo as deficiências. Serão avaliados os índices de presença de coliformes quanto aos padrões legais fecais nos pontos monitorados, além da qualidade das águas, para subsidiar a tomada de decisões e implementação de ações preventivas e/ou corretivas para a melhoria da qualidade ambiental.

Serão objetos de análises, estudos e projeções, a quantidade do sistema de reservação para o atendimento das demandas estimadas de consumo previstas no horizonte de projeto, o estado de conservação das redes, o índice de vazamentos nas tubulações, os diâmetros das tubulações para as demandas de vazão, atuais e futuras, os índices de perdas no sistema de distribuição e fornecimento de água, a composição das tarifas. Enfim, a situação do serviço de abastecimento de água do município de Tumiritinga será avaliada em relação aos seguintes aspectos:

a) Cobertura e qualidade dos serviços quanto ao (i) consumo *per capita* de água; (ii) qualidade da água tratada e distribuída à população; (iii) populações não atendidas e sujeitas à falta de água; (iv) regularidade e frequência do fornecimento de água; (v) áreas críticas para abastecimento; e (vi) estudo de reservação de água;
b) Análise do plano diretor disponível de abastecimento de água da área de planejamento;
c) Descrição da situação atual dos sistemas;
d) Descrição dos sistemas de manutenção, sua periodicidade em abastecimento de água e atendimento às exigências legais quanto à amostragem de água fornecida;
e) Alternativas de abastecimento de água, individuais ou coletivas, para as áreas urbanas e rurais;
f) Identificar as principais deficiências no abastecimento de água;
g) Verificar a existência de Unidade de Tratamento dos Resíduos (UTR) gerados na ETA;
h) Avaliar a disponibilidade de água dos mananciais e da oferta à população pelos sistemas existentes x consumo, considerando a demanda atual e futura, preferencialmente, por áreas ou setores da sede e localidades do município;
i) Sistematizar as informações existentes sobre as nascentes na área rural e urbana;
j) Levantar e avaliar as condições dos atuais e potenciais mananciais de abastecimento de água quanto à proteção da bacia de contribuição, estado da cobertura vegetal, qualidade e quantidade da água, ocupações por assentamentos humanos, outros;

k) Avaliar os sistemas de controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano, além da informação aos consumidores e usuários dos serviços;
l) Apresentar o Organograma do prestador dos serviços contendo o número de servidores por cargo;
m) Apresentar indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados, estrutura de tarifação e índice de inadimplência, receitas operacionais e despesas de custeio e investimento; e
n) Levantamento para possíveis deficiência na reservação de água de preservação de nascentes.

#### *4.2.4.2 Esgoto sanitário*

No tocante aos serviços de esgotamento sanitário serão levantados os dados de coleta, transporte, tratamento e disposição final de esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o lançamento final no meio ambiente, por meio das seguintes atividades:

a) Caracterização do sistema público de esgotamento sanitário quanto à cobertura, populações não atendidas ou sujeitas a deficiências no atendimento e também o tratamento;
b) Análise crítica do plano diretor de esgotamento sanitário da área de planejamento;
c) Descrição dos sistemas de manutenção, sua periodicidade e a fiscalização da interação, se houver, entre o sistema de esgotamento sanitário e o sistema de drenagem urbana, se existente;
d) Caracterização da prestação dos serviços através de indicadores técnicos, operacionais e financeiros, das receitas, custos, despesas, tarifas, número de ligações, inadimplência de usuários, eficiência comercial e operacional, uso de energia elétrica e outros, tendo por referência os dados do SNIS;
e) Abordagem geral dos sistemas de esgotamento sanitário quanto à capacidade instalada frente à demanda e ao estado das estruturas implantadas. Nos sistemas coletivos a avaliação irá envolver levantamento das ligações prediais, rede de coleta, interceptores, estações elevatórias, emissários e estações de tratamento. Serão coletadas as informações sobre a eficiência de tratamento, custo operacional, etc.
f) Avaliar as soluções alternativas de esgotamento sanitário, individuais ou coletivas, utilizadas pela população nas áreas urbanas e rurais;

g) Informar as principais deficiências no sistema de esgotamento sanitário;
h) Avaliar a situação atual e futura da geração de esgoto x capacidade de atendimento pelos sistemas de esgotamento sanitário disponíveis, seja pelo sistema público ou por meio de soluções individuais e/ou coletivas, contemplando o tratamento
i) Análise dos processos e resultados do monitoramento da quantidade e qualidade dos efluentes;
j) Coleta de dados de avaliação da classe de enquadramento e das condições dos corpos receptores;
k) Indicar, mapear e avaliar as áreas de risco de contaminação;
l) Identificar os principais fundos de vale para traçado de interceptores e áreas para locação da ETE;
m) Verificar e sistematizar as informações existentes sobre ligações clandestinas de águas pluviais ao sistema de esgotamento sanitário;
n) Compor o organograma do prestador dos serviços contendo o número de servidores por cargo;
o) Apresentar indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados e estrutura de tarifação; e
p) Levantamento de uso e necessidade de fossas sépticas nas áreas urbanas/rurais.

#### *4.2.4.3 Drenagem*

Estes serviços serão analisados em relação aos dados de melhoria dos sistemas existentes no município, segundo a natureza das ações de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas urbanas, abrangendo:

a) Verificação sobre o Plano Diretor Municipal, o Plano Diretor de Drenagem Pluvial e a legislação sobre parcelamento e uso do solo;
b) Identificar a infraestrutura de macrodrenagem e de microdrenagem, com croqui georreferenciado dos principais lançamentos da macrodrenagem, desenhos, fluxogramas, fotografias e planilhas que facilitem entender os sistemas em operação e a análise crítica das tecnologias adotadas diante dos novos pressupostos para o manejo das águas pluviais, contemplando a questão de aproveitamento da precipitação nas áreas urbanas e rurais para diminuição do consumo *per capita* no abastecimento de água;

c) Identificar as lacunas para o manejo das águas pluviais, com análise do sistema de drenagem existente para a cobertura, capacidade de transporte, manutenção e estado das estruturas;
d) Identificar e descrever os principais fundos de vale quanto ao escoamento das águas de chuva;
e) Levantar as informações sobre ligações clandestinas de esgotos sanitários ao sistema de drenagem pluvial e nos cursos d´água;
f) Identificar os principais problemas na área urbana, verificando a frequência de ocorrência e a localização dos mesmos, como também indicar a cartografia das áreas de risco de enchentes, inundações, escorregamentos, em especial para as áreas urbanas;
g) Análise dos processos erosivos e sedimentológicos e sua influência na degradação das bacias e riscos de enchentes, inundações e escorregamentos de terra;
h) Análise da capacidade limite com elaboração de croqui georreferenciado das bacias contribuintes para a microdrenagem;
i) Descrever os sistemas de manutenção, sua periodicidade e a fiscalização em drenagem urbana;
j) Identificar os órgãos municipais com alguma ação em controle de enchentes e drenagem urbana, examinando suas atribuições;
k) Análise de indicadores epidemiológicos de agravos à saúde por deficiência nos sistemas de manejo de águas pluviais, com verificação dos registros de mortalidade por malária; e
l) Apresentar indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados, receitas operacionais e despesas de custeio e investimento.

#### *4.2.4.4 Resíduos sólidos*

O diagnóstico sobre o manejo de resíduos sólidos urbanos envolverá aspectos da coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final dos resíduos domésticos e dos resíduos de varrição e limpeza de logradouros e vias públicas, além da recuperação de áreas degradadas por lixões, envolvendo as seguintes atividades:

a) Análise do plano diretor de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos ou planos de gerenciamento de resíduos sólidos;

b) Descrição e análise dos sistemas de acondicionamento, coleta, transporte, transbordo, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos gerados no município, incluindo a origem, o volume e sua caracterização e o seu processamento, com base em dados secundários, entrevistas qualificadas, e inspeções locais. Esta descrição será acompanhada por desenhos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitam um perfeito entendimento dos sistemas em operação;
c) Identificação da cobertura de coleta porta a porta, das áreas de varrição, dos serviços públicos de limpeza e serviços especiais, como feiras, mercados, espaços públicos, dentre outros;
d) Identificação de falhas no atendimento à população pelo sistema público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, para o atendimento adequado da população urbana e rural;
e) Informações sobre a produção *per capita* de resíduos, inclusive de atividades especiais;
f) Identificação dos geradores de resíduos sujeitos ao plano de gerenciamento específico, nos termos do art. 20, da Lei 12.305/2010, ou por meio do sistema de logística reversa na forma do art. 33, desta mesma Lei;
g) Avaliar as soluções para o destino dos resíduos de construção, demolição e de saúde;
h) Levantar as práticas atuais e os problemas associados à infraestrutura da limpeza urbana;
i) Compor o organograma do prestador de serviço, incluindo a descrição do corpo funcional, as necessidades de capacitação, remanejamento, realocação, redução ou ampliação da mão de obra utilizada nos serviços;
j) Identificação de alternativas consorciadas ou compartilhadas com outros municípios, e, sob os critérios de economia de escala, considerar a proximidade e a prevenção dos riscos ambientais;
k) Identificar as receitas operacionais e despesas de custeio e investimento;
l) Apresentar os indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados;
m) Identificação de programas especiais de reciclagem, coleta seletiva, compostagem, cooperativas de catadores, contemplando as questões de sustentabilidade do sistema e programas sociais de trabalhadores envolvidos em coleta seletiva de resíduos; e

n) Identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas e/ou degradadas por depósitos de lixo urbano e respectivas medidas saneadoras.

### *4.2.5 Produtos relativos ao Diagnóstico Técnico-participativo*

Os produtos relacionados ao Diagnóstico Técnico-participativo envolvem relatórios dos seminários e das oficinas nas setorizações previstas. Compreendem também o levantamento das percepções sociais sobre o setor de saneamento, incluindo registro fotográfico, filmagem, atas e listas de presença.

Nessa etapa está prevista a obtenção do Produto 3, referente ao Relatório Final do Diagnóstico Técnico-participativo.

## 4.3. Prognóstico e Alternativas para a Universalização dos Serviços – Etapa III

Nas atividades prospectivas e de planejamento estratégico busca-se a formulação do prognóstico e de alternativas para a universalização dos serviços de saneamento, que sejam compatíveis com as demandas e aspirações sociais e com as características econômico-sociais locais. Para tanto, serão formuladas as estratégias para alcançar os objetivos, diretrizes e metas do PMSB, incluindo a organização ou adequação da estrutura municipal para o planejamento, prestação do serviço, regulação, fiscalização e o controle social, além de, caso pertinente, a gestão associada, através de convênio de cooperação ou consórcio intermunicipal para uma ou mais destas funções, diante dos benefícios gerados pelo compartilhamento de capacidades, redução de custos, menores investimentos de capital, absorção de tecnologia e outros.

### *4.3.1. Objetivos e metas*

As diretrizes, objetivos e metas que norteiam a elaboração das propostas de programas, projetos e ações do PMSB exigem definições com o detalhamento adequado e suficiente para a formulação dos projetos técnicos e operacionais para a sua implementação. Essas metas serão os resultados mensuráveis que irão contribuir para o alcance dos objetivos, razão pela qual serão propostos gradualmente e estarão apoiados em indicadores.

Neste processo, serão consideradas as informações técnicas e participativas consolidadas na etapa do diagnóstico, que constituem as referências do cenário atual, direcionadoras dos avanços para a prospecção de cenário futuro, num horizonte de

planejamento de 20 anos. Essas informações serão unificadas em um seminário do prognóstico contemplando objetivos e metas.

Em função do diagnóstico, os objetivos e as metas do PMSB serão definidas coletivamente com os delegados, por meio da segunda oficina com os delegados e com os Comitês Executivo e de Coordenação, visando estabelecer as ações de curto, médio e longo prazo. Ainda nesta fase, diante do atendimento do conteúdo mínimo do art. 19 da Lei 12.305/2010, da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), serão definidas metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, entre outras, com vistas a minimizar o volume de rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada.

Além disso, as metas serão quantificáveis de forma a orientar a proposição dos programas, projetos e ações do Plano nos quatro componentes do saneamento básico, na gestão e em temas transversais, como capacitação, educação ambiental e inclusão social.

Para o levantamento das metas serão considerados os horizontes temporais: (i) imediatos ou emergenciais – até 3 anos; (ii) curto prazo – entre 4 a 8 anos; (iii) médio prazo – entre 9 a 12 anos; (iv) longo prazo – entre 13 a 20 anos.

### *4.3.2. Projeção das demandas dos serviços de saneamento básico*

As projeções das demandas pelos serviços de saneamento básico serão estimadas para metas temporais, até o horizonte de 20 anos. Os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário irão considerar projeções de demandas constantes dos estudos realizados na elaboração e/ou nas revisões dos planos diretores, buscando a pertinência e a manutenção das metodologias, dos parâmetros, dos índices e das taxas de projeção adotados, considerando as atualizações censitárias do IBGE e/ou do cadastro imobiliário ou de outros serviços públicos no município.

As metas estabelecidas para os resíduos sólidos serão estimadas para os diferentes horizontes do Plano e serão periodicamente revisadas, incorporando os efeitos das ações aqui propostas. As projeções de geração de resíduos sólidos serão baseadas nas indicações dos planos diretores municipais de limpeza pública ou planos de gestão integrada de resíduos sólidos, ou por meio de metodologias simplificadas que permitam utilizar dados secundários.

A projeção de resíduos de serviço de saúde (RSS) será estimada pelos dados coletados no diagnóstico e pelo estudo dos índices de geração *per capita* em Minas Gerais. O método de análise adotado será o crescimento percentual anual médio no período que irá subsidiar a

projeção de geração no município, com base no aumento populacional e *per capita* desses resíduos.

As projeções para ações estruturais e não estruturais de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas serão baseadas nos estudos feitos no diagnóstico e no horizonte de planejamento.

Nessa esfera de projeções, ênfase especial será dada ao acesso a todos ao saneamento básico, sem discriminação por incapacidade de pagamento de taxas ou tarifas e, por conseguinte, deverá ser objeto de consideração o subsídio direto para as populações de baixa renda.

Postas tais observações, a seguir são apresentados os elementos essenciais que deverão ser objetos de avaliação para a projeção de demandas e as prospectivas técnicas em cada uma das faces que compõem o PMSB do município Tumiritinga.

#### *4.3.2.1 Infraestrutura de abastecimento de água.*

O estudo de projeção da demanda de vazões para os sistemas de abastecimento de água tem como principal objetivo apontar uma perspectiva do crescimento da demanda de consumo de água para o município. Estabelece a estrutura de análise comparativa entre as capacidades atual e futura de produção de água tratada dos sistemas e o crescimento populacional. Para que haja o máximo de informações possíveis, o prognóstico constará, no mínimo, das seguintes informações:

a. Análise das alternativas de gestão e prestação de serviços;
b. Projeção da demanda anual de água para todo o município ao longo dos 20 anos;
c. Considerar a projeção da população e os dados do diagnóstico para a geração dos resíduos do tratamento de água;
d. Descrição dos principais mananciais (superficiais e/ou subterrâneos) passíveis de utilização para o abastecimento de água no município;
e. Definição das alternativas de manancial para atender o município, justificando a escolha com base na vazão de outorga e na qualidade da água;
f. Definição de alternativas técnicas de engenharia para atender a demanda calculada; e
g. Previsão de eventos de emergência e contingência.

#### *4.3.2.2 Infraestrutura de esgotamento sanitário*

Considerando o atual consumo médio *per capita* de água de Tumiritinga, e levando em conta a projeção do crescimento da população e do consumo de água para os próximos 20 anos, obtém-se a estimativa da demanda de geração de esgoto para o município. Para tanto, o prognóstico constará, no mínimo, das seguintes informações:

a. Análise das alternativas de gestão e prestação de serviços;
b. Projeção da vazão anual de esgotos ao longo dos 20 anos para todo o município;
c. Avaliar o volume atual e os que virão após a implantação da ETE, e com os dados de projeção da população estimar a geração de resíduos da ETE por dia;
d. Previsão de estimativas de carga e concentração de Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) e coliformes fecais ao longo dos anos, decorrentes dos esgotos sanitários gerados, segundo as alternativas (a) sem tratamento e (b) com tratamento dos esgotos (assumir eficiências típicas de remoção);
e. Definição de alternativas técnicas de engenharia para atendimento da demanda calculada;
f. Comparação das alternativas de tratamento local dos esgotos (na bacia) ou centralizado (fora da bacia, utilizando alguma estação de tratamento de esgotos (ETE) em conjunto com outra área), justificando a abordagem selecionada;
g. Previsão de eventos de emergência e contingência; e
h. Apresentação do memorial de cálculo, quando pertinente.

#### *4.3.2.3 Infraestrutura de Drenagem*

Através de estudos de projeção populacional de Tumiritinga, obtêm-se um crescimento para os próximos 20 anos, com relação à quantidade de pessoas existente, o que permite gerar um índice da demanda de infraestrutura de águas pluviais. Nesse caso, o prognóstico constará, no mínimo, das seguintes informações:

a. Medidas de controle para reduzir o assoreamento de cursos d'água e de bacias de detenção;
b. Medidas de controle para reduzir o lançamento de resíduos sólidos nos corpos d'água;
c. Diretrizes para o controle de escoamentos na fonte, com soluções que favoreçam armazenamento, a infiltração e a percolação, ou a jusante, com bacias de detenção, considerando as características topográficas locais, estudos para aproveitamento de água da chuva e as soluções de controle mais adaptadas;

d. Diretrizes para o tratamento de fundos de vale; e
e. Previsão de eventos de emergência e contingência.

#### *4.3.2.4 Infraestrutura de gerenciamento de resíduos sólidos*

A geração de resíduos nos municípios, não diferentemente em Tumiritinga, está diretamente relacionada com fatores referentes ao estilo de vida e ao poder aquisitivo da população, questões culturais e, ainda, com questões relacionadas à abrangência da coleta e à existência de uma política de gestão de resíduos sólidos. Nesse sentido, o prognóstico compreenderá as seguintes informações:

a. Planilha com estimativas anuais dos volumes de produção de resíduos sólidos classificados em: (i) total, (ii) reciclado, (iii) compostado e (iv) aterrado, e percentuais de atendimento pelo sistema de limpeza urbana;
b. Projeção dos resíduos de bueiros, sarjetas, canaletas e bocas de lobo;
c. Metodologia para o cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, bem como a forma de cobrança desses serviços;
d. Regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos, conforme o art. 20, da Lei 12.305/2010, e demais disposições pertinentes da legislação federal e estadual, propondo a definição das responsabilidades quanto à sua implantação e operacionalização;
e. Critérios para pontos de apoio ao sistema de limpeza nos diversos setores da área de planejamento em geral e para a população específica;
f. Elaborar o Plano de Gestão de Resíduos Sólidos;
g. Descrição das formas e dos limites da participação do poder público local na coleta seletiva e na logística reversa, respeitado o disposto no art. 33 da Lei 12.305/2010, e de outras ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
h. Critérios de escolha da área para localização do aterro dos resíduos inertes gerados (excedente de terra dos serviços de terraplenagem, entulhos etc.);
i. Identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, localizando as áreas com risco de poluição e/ou contaminação, de acordo com o Plano Diretor, conforme § 1º do art. 182 da Constituição Federal, e com o zoneamento ambiental, se houver;

j. Procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, incluída a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;
k. Prever eventos de emergência e contingência; e
l. Estudo de viabilidade de implantação de usina de reciclagem de resíduo de demolição da construção civil.

### *4.3.3. Programas, Projetos e Ações*

Em uma perspectiva mais abrangente, definidos os objetivos e as demandas de cada um dos quatro serviços contemplados nos estudos de projeção, o Relatório do Prognóstico irá apresentar os programas específicos de soluções, projetos e ações de gestão, por meio de seminários técnico-participativos em cada regional do município Tumiritinga. Além dos seminários serão realizadas oficinas com os delegados e CE e do CC para detalhamento das medidas a serem tomadas por meio da estruturação de programas, projetos e ações para cada componente do saneamento, com hierarquização das áreas e/ou programas de intervenção considerados prioritários em 4 anos, bem como identificação de eventuais ações emergenciais.

### *4.3.4 Plano de Investimentos*

A partir de indicadores sociais, ambientais, de saúde e de acesso aos serviços de saneamento básico e, tendo em vista o processo participativo de elaboração do PMSB, será proposta a metodologia para hierarquização das áreas e/ou programas de intervenção prioritários no município para um horizonte previsto de quatro anos.

Os planos de investimentos devem ser hierarquizados de forma a contemplar o caminho a ser adotado para execução dos programas, projetos e ações, que têm por finalidade alcançar o cenário de referência. Paralelamente, nas propostas de investimentos do PMSB serão consideradas a capacidade econômico-financeira do município e dos prestadores de serviço e as condições socioeconômicas da população. Em linhas gerais, a estimativa de custos irá adotar os parâmetros usuais do setor e serão formuladas as estratégias para a universalização dos serviços. Ainda nesta fase, serão definidas as obrigações do poder público na atuação em cada eixo do setor de saneamento e no desempenho da gestão da prestação dos serviços, dando continuidade ao envolvimento dos Comitês Executivo e de Coordenação, além dos representantes do Legislativo e do poder público municipal.

Fica claro, portanto, que serão definidas ações viáveis de execução nos prazos estipulados e que representem as aspirações sociais com alternativas de intervenção, inclusive de emergências e contingências, se for o caso, para atender as demandas e prioridades da sociedade.

A programação da implementação dos programas, projetos e ações deverá ser desenvolvida, considerando horizontes temporais distintos:

a) Imediatos ou emergenciais – até 3 anos;
b) Curto prazo – entre 4 a 8 anos;
c) Médio prazo – entre 9 a 12 anos; e
d) Longo prazo – entre 13 a 20 anos.

Os planos de investimentos deverão contemplar os principais recursos (financeiros ou não) possíveis para a implementação dos programas, projetos e ações definidas anteriormente, bem como os responsáveis e gerentes pela realização desses.

As ações emergenciais e contingenciais, quando pertinentes, irão envolver, dentre outros:

a) Planos de racionamento e atendimento a aumentos de demanda temporária;
b) Regras de atendimento e funcionamento operacional para situação crítica na prestação de serviços, como na ocorrência de floração de cianobactérias em mananciais de abastecimento; e
c) Diretrizes para os Planos Locais de Risco e para a formulação dos Planos de Segurança da Água.

As atividades do Plano de Investimentos serão discutidas na 4ª oficina com os CE e de CC e com os setores das administrações de cada município diretamente ligados ao tema.

### *4.3.5 Sistema de Informações de Saneamento Básico*

Outro produto previsto diz respeito ao Sistema de Informações de Saneamento Básico do Município (SIMSB), que deve conter um banco de dados, geográfico e descritivo, concebido e desenvolvido pela consultoria, desde o início do processo de elaboração do PMSB, a fim de que possa ser alimentado periodicamente com as informações coletadas ao longo do desenvolvimento do PMSB. Para tanto será realizada a 2ª Reunião no município com os representantes ligados ao setor de tecnologia da informação, previamente à Oficina do Produto 7.

Os dados de alimentação (povoamento) do SIMSB deverão representar a situação de cada um dos serviços ofertados (abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, drenagem e manejo de águas pluviais urbanas e limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos), bem como refletir as condições de saneamento básico no município.

O banco de dados geográfico (BDG) deverá ser implementado e povoado com as informações diagnosticadas e proposições, em formatos compatíveis com as principais ferramentas de geoprocessamento do mercado, em especial as plataformas ArcGIS® e QuantumGIS®. O uso intensivo de ferramentas e técnicas de geoprocessamento deverá facilitar a visualização da situação de cada serviço de saneamento básico, a identificação das necessidades setorizadas, bem como a execução de processos analíticos sobre a base geográfica, subsidiando e qualificando os processos de tomada de decisão.

### *4.3.6 Indicadores para o monitoramento e acompanhamento do PMSB.*

O acompanhamento da implantação do PMSB só será possível se baseado em dados e informações que traduzam, de maneira resumida, a evolução e a melhoria das condições de vida da população. Uma das metodologias utilizadas para descrever essa situação é a construção de indicadores.

O objetivo principal dos indicadores para o monitoramento do Plano deve ser avaliar o atendimento das metas estabelecidas, com o consequente alcance dos objetivos fixados, o efetivo funcionamento dos programas e ações definidos, a consistência na participação, no controle social e na tomada de decisões, dentre outros.

Dessa forma, com vistas a iniciar o processo, deve ser apresentada uma seleção de indicadores para monitoramento das ações do PMSB, discutidos e pactuados no município e com o IBIO AGB Doce, por meio da 5ª Oficina a ser realizada no município com os delegados e os Comitês Executivos e de Coordenação.

Os indicadores serão baseados nos seguintes requisitos: ter importância para a gestão do saneamento; ter integração com a estratégia da política pública de saneamento; ser mensurável; ter simplicidade e clareza; ser específico (sem necessidade de fazer composições para análise); estar rapidamente disponível (logo após a ocorrência do fato); ter baixo custo de implementação; ter facilidade de ser comparável e ser documentado e comunicado.

### *4.3.7 Produtos Previstos na Fase do Prognóstico – Etapa III*

**Produto 4**: Prognóstico contemplando objetivos e metas por componente do saneamento e alternativas institucionais para a gestão dos serviços de saneamento básico no município (prestação dos serviços, regulação, fiscalização e controle social).

**Produto 5**: Programas, projetos e ações por componente do saneamento, com ações emergenciais e contingenciais cabíveis, além de hierarquização das áreas e/ou programas de intervenção prioritários no município.

**Produto 6**: Plano de investimentos dos programas, projetos e ações propostos.

**Produto 7**: Sistema de informações de saneamento básico do município com seleção dos indicadores para monitoramento do PMSB.

Minuta de projeto de Lei do Plano Municipal de Saneamento Básico, em sua versão preliminar, que deverá ser entregue no mês 10, apenas em meio digital.

Relatório dos seminários e das oficinas previstas, incluindo registro fotográfico, filmagem, atas e listas de presença.

## 4.4. Consulta Pública: Etapa IV

A versão preliminar do PMSB será submetida à discussão com a população, em audiência pública (preferencialmente na Câmara Municipal). Cabe a FUNEC preparar o material e realizar a apresentação, quando assim decidido pela Prefeitura, respondendo a questionamentos técnicos eventualmente levantados, com apoio de técnicos e agentes municipais. Finalizada a Audiência Pública, a FUNEC irá apresentar uma memória da reunião, contendo fotografias, filmagem, atas, listas de presença e a síntese das sugestões e/ou contribuições da sociedade, avaliadas e examinadas quanto à pertinência ou não de sua aceitação no conteúdo do Plano.

Finalizados os trabalhos, a FUNEC irá elaborar a versão final da Minuta de Lei do PMSB, a ser apresentada e aprovada pelo poder legislativo municipal, após apreciação pela equipe técnica de acompanhamento.

Nessa etapa tem-se como produto o Relatório da Audiência Pública, que deve conter as contribuições feitas, registros fotográficos, filmagens, atas e listas de presenças.

## 4.5. Aprovação do PMSB: Etapa V

A FUNEC irá elaborar uma minuta de projeto de lei, em conformidade com a técnica legislativa e sistematizada, evitando contradições entre os dispositivos inseridos no PMSB com

as demais normas vigentes. O PMSB, após aprovado e sancionado em lei municipal, será implantado pelos órgãos do município de Tumiritinga responsável pela execução da política municipal de saneamento básico e revisado a cada quatro anos, anteriormente à elaboração do PPA do município.

Essa etapa dará origem ao Produto 8, que compreende o relatório final e a versão final da minuta de projeto de Lei do PMSB.

## 4.6. Parcerias e Formas de Relacionamento

A elaboração do PMSB de Tumiritinga requer a conjugação de esforços entre a Prefeitura Municipal, o IBIO AGB Doce e a FUNEC, compondo um triângulo cujos vértices irão convergir sempre para a articulação e integração dos atores locais envolvidos e a multiplicação dos conhecimentos. Nessa linha, algumas responsabilidades merecem destaque.

### *4.6.1. Do Instituto BioAtlântica (IBIO AGB Doce)*

a) Participar, junto com o CE e o CC, das reuniões, seminários, oficinas e audiências previstas no processo de elaboração do PMSB;
b) Fiscalizar, avaliar e acompanhar o desenvolvimento das diversas etapas do trabalho;
c) Oferecer suporte ao município na implementação do arranjo institucional e dos mecanismos de controle social propostos; e
d) Apoiar o município nos procedimentos para aprovação, implementação e acompanhamento do Plano e seus resultados.

### *4.6.2. Da Prefeitura Municipal de Tumiritinga*

a) Liderar o processo de elaboração do Plano, coordenando as etapas de trabalho e convidando os agentes políticos e sociais locais para as reuniões, debates, oficinas e audiências públicas;
b) Definir a equipe técnica municipal que será envolvida na elaboração do PMSB;
c) Instituir o CE e o CC que vão coordenar e acompanhar o processo de planejamento municipal;
d) Identificar, em conjunto com a FUNEC, os setores ou núcleos territoriais de mobilização social no município para a realização de reuniões e oficinas do Plano;
e) Disponibilizar dados, indicadores, estudos e cartografias existentes no município, além da legislação urbanística e tributária vigentes;

f) Informar os programas e projetos implantados e a serem implantados no município e na região;
g) Disponibilizar espaço físico de fácil acesso público para as reuniões de coordenação do plano;
h) Permitir o acesso de técnicos do IBIO AGB Doce e da FUNEC às áreas e instalações do município, para a realização das atividades de levantamento de dados e informações relativos ao PMSB;
i) Acompanhar e a supervisionar os trabalhos da FUNEC;
j) Realizar reuniões periódicas de acompanhamento das atividades desenvolvidas;
k) Em até 10 (dez) dias úteis após a entrega de cada produto do PMSB pela FUNEC, reunir o CE e CC do município, e o técnico indicado pelo IBIO AGB Doce, para a análise e discussão das informações apresentadas, de forma a se verificar a adequação ou necessidade de complementação/readequação do produto apresentado.
l) Garantir a participação e o controle social no processo de elaboração do PMSB, por meio de reuniões, oficinas, audiências públicas e debates e da atuação de órgãos de representação colegiada;
m) Considerando a Lei Orgânica do Município, encaminhar a minuta do projeto de lei do PMSB para a Câmara Municipal e acompanhar os trâmites até sua aprovação;
n) Assumir o compromisso de buscar esforços para efetivar as medidas propostas no PMSB, submetendo-as à avaliação e aprovação do legislativo municipal; e
o) Participar de eventos após a aprovação do Plano, para acompanhamento, avaliação e discussão da implementação das medidas propostas e dos resultados a serem alcançados.

### *4.6.3. Da FUNEC*

a) Prestar consultoria e apoio técnico ao município de Tumiritinga na consecução do PMSB, através de levantamento de literatura, coleta de informações, visitas técnicas em campo, elaboração de estudos e de projetos pertinentes, participação nos eventos previstos, apresentando os produtos definidos nos prazos estipulados pelo Termo de Referência;
b) Promover e participar de eventos regionais envolvendo o município de Tumiritinga para elaboração do PMSB e de reuniões junto ao IBIO AGB Doce para nivelamento de informações e discussão das metodologias a serem adotadas e dos resultados esperados,

com o objetivo de subsidiar e aperfeiçoar a elaboração do referido Plano conforme o cronograma previsto; e

**c)** Disponibilizar um profissional da área de mobilização social para dar apoio ao município. Esse profissional deverá ficar lotado no município no período da elaboração do PMSB, com início dos trabalhos logo após a assinatura da Ordem de Serviço e não precisará ser, necessariamente, o Especialista Setorial na área social apresentado pela FUNEC na sua Equipe Chave.

## 5. METODOLOGIA

O trabalho será realizado, prioritariamente, por equipe técnica relacionado nas páginas 4 e 5 do presente Plano de trabalho, composta por profissionais (professores e estagiários) que fazem parte do corpo docente e discentes estudantes dos cursos de Engenharia Ambiental e Sanitária e Engenharia Civil, do Centro Universitário de Caratinga (UNEC), mantido pela Fundação Educacional de Caratinga (FUNEC). A FUNEC, por ser instituição de ensino superior, pesquisa e extensão, sem fins lucrativos e filantrópica, está isenta de alguns tributos federais e estaduais.

Conforme o Termo de Referência, a metodologia envolve uma descrição sucinta das atividades a serem desenvolvidas para os serviços previstos, com especificações técnicas e formas de apresentação dos produtos, a seguir apresentadas.

### 5.1. Atividades do Planejamento do Processo do PMSB

As atividades do planejamento do processo do PMSB envolvem, além de seminários participativos em cada regional do município, uma 1ª Reunião Pública do município de Tumiritinga, que deverá ser aberta ao público, com a participação de representantes do IBIO AGB Doce, Prefeitura Municipal e FUNEC. Na Reunião Pública, em locais indicados pela Prefeitura, pretende-se apresentar e discutir o Plano de Trabalho (Produto 1 do PMSB), indicar os representantes dos (CC e CE), além de selecionar os delegados para os diferentes setores de mobilização do município, que irão atuar no Plano de Comunicação e Mobilização Social (Produto 2 do PMSB). A divulgação da reunião será feita via rádio, folders, cartazes, faixas e convites.

A realização dessas atividades implica em todo um processo de planejamento com ações complementares, como: Formação do Grupo de Trabalho, Capacitação dos participantes do processo, Início dos Trabalhos e Mobilização Social.

#### *5.1.1 Formação do Grupo de Trabalho.*

O método de trabalho tem como base fundamental a constituição do Grupo de Trabalho e a compreensão clara dos objetivos do PMSB pelos principais atores envolvidos. Deve estar focado no desenvolvimento do diagnóstico e prognóstico, com uma visão institucional e social, passando pelo esforço de negociação das metas e ações previstas. Assenta-se ainda no apoio a

concretização do marco regulatório e culmina na consolidação objetiva do plano, sua divulgação, debate e controle social.

A diretriz primeira do método de trabalho consiste na construção do PMSB, buscando associar os objetivos com os anseios da sociedade e as diretrizes contidas no Termo de Referência. Em função do exposto, a elaboração do PMSB requer a formatação de um modelo de planejamento participativo de caráter permanente. Dessa forma, é imprescindível a formação de grupos de trabalhos com vários atores sociais intervenientes para a elaboração do plano, identificando e sistematizando os interesses múltiplos e a existência de áreas conflitantes.

O grupo de trabalho será formado pela equipe técnica da FUNEC, sob a supervisão do profissional delegado pelo IBIO AGB Doce e por duas instâncias instituídas pela Prefeitura, sendo elas: o CC e CE. Os membros desses comitês deverão ser nomeados por decretos do Prefeito em, no máximo, 15 dias após a celebração do contrato e emissão da ordem de serviço, por parte do IBIO AGB Doce.

### *5.1.2 Capacitação dos participantes do processo.*

Antes da abertura dos trabalhos propriamente dita, pretende-se realizar uma reunião, objetivando: (i) participar da tomada de posse dos representantes do CC e do CE; (ii) nivelar os conhecimentos acerca do processo de elaboração do PMSB, suas bases, objetivos, importância e implicações; (iii) consolidar a setorização do território municipal urbano e rural, de acordo com o CE e o CC; e (iv) traçar as diretrizes estratégicas das propostas para a mobilização da sociedade.

O aspecto seguinte a ser tratado na capacitação está associado ao método de trabalho, que consiste no esforço de compreensão do objeto em geral do novo arcabouço legal do saneamento e, em particular, do PMSB. Procurar-se-á a elaboração do PMSB no escopo da Lei 11.445/2007, entendendo que essa é uma experiência nova tanto para o segmento público do setor, quanto para o privado.

Dado ainda o caráter interdisciplinar das equipes envolvidas, bem como da diversidade dos atores possíveis de contribuir na construção do PMSB, é necessária a realização de um processo de capacitação, que vise nivelar o conhecimento do tema para todos.

Essa capacitação se dará por segmentos e em momentos diversos, iniciando-se pelo nivelamento da própria equipe FUNEC, no sentido de estruturar um procedimento para a realização do PMSB, seguidamente essa capacitação deverá caminhar em conjunto para ampliar

o conhecimento do Grupo Executivo, chegando, ainda, caso necessário, na capacitação dos principais atores envolvidos no processo.

Por fim, entende-se que o processo de capacitação dos participantes do processo de elaboração do PMSB é contínuo.

### *5.1.3 Início dos Trabalhos.*

Nessa fase inicial dos trabalhos, os esforços do Grupo de Trabalho se concentrarão na coleta e sistematização dos dados iniciais disponíveis, de forma a aumentar o conhecimento da problemática e, assim, contribuir com o processo de capacitação contínua dos envolvidos.

Resulta dessa fase o relatório do Plano de Trabalho, constituindo o primeiro produto do PMSB, com a descrição do método de trabalho, detalhamento das atividades a serem desenvolvidos, fluxograma e cronograma que nortearão a elaboração do PMSB.

A partir desse momento, com a formação do Grupo de Trabalho e a consolidação da linha metodológica do PMSB, inicia-se a preparação para a fase seguinte, que se refere ao Diagnóstico Técnico Participativo.

Nesse sentido, o processo de construção do PMSB será conduzido pelo Grupo de Trabalho composto pelo CE e da Equipe Técnica da FUNEC. Ressalta-se que, durante o desenvolvimento dos trabalhos, a sociedade será representada no Grupo Executivo pelo membro da Comissão de Saneamento do Conselho Municipal e pelo representante do Conselho Municipal de Meio Ambiente. Caso no município não exista algum destes conselhos, o representante popular poderá ser um delegado de alguma entidade da sociedade organizada, devidamente instituída no município. Dessa forma, pretende-se destacar a importância desses profissionais no processo de construção do PMSB.

### *5.1.4 Mobilização Social.*

A participação e o envolvimento da sociedade deverão ser realizados ao longo do período de elaboração e implantação do PMSB, a qual deverá ser estabelecida por meio de: conferências, seminários, reuniões, audiências públicas e oficinas de trabalhos. Conjuntamente com o município deverão ser estabelecidas as ações de mobilização social, tendo como base o Plano de Comunicação e Mobilização Social (PCMS), onde se definirão os objetivos, metas e escopo da mobilização, além de cronogramas das principais atividades a serem desenvolvidas.

O PCMS deverá prever os meios necessários para a realização de eventos setoriais de mobilização social (debates, oficinas de trabalhos, reuniões, seminários, conferências e

audiências públicas), garantindo-se, no mínimo, que tais eventos alcancem as diferentes regiões administrativas e distritos, em todo o território do município. O território municipal deverá ser organizado em Setores de Mobilização (SM), com locais planejados para receberem os eventos participativos espacialmente distribuídos, de forma a promover efetivamente a presença da comunidade.

O PCMS, produto desta proposta, deverá ser elaborado de acordo com as seguintes diretrizes:

a) Refletir as necessidades e anseios da população;
b) Apresentar caráter democrático e participativo, considerando sua função social;
c) Envolver a sociedade durante todo o processo de elaboração do PMSB;
d) Sensibilizar a sociedade para a responsabilidade coletiva na preservação e conservação dos recursos naturais;
e) Estimular os segmentos sociais a participarem do processo de gestão ambiental; e
f) Estimular a criação de novos grupos representativos da sociedade não organizada.

Assim, o PCMS deverá contemplar o planejamento detalhado, incluindo a apresentação de cronograma das principais atividades para a mobilização social.

### 5.2. Atividades do Diagnóstico Técnico-Participativo

As atividades do Diagnóstico Técnico-Participativo compreendem, além da 1ª Oficina com os Delegados e CC e CE do município, os seminários técnicos participativos nas setorizações previstas. O diagnóstico exige o levantamento de informações básicas relevantes acerca do município. Assim, deve-se, ao longo do tempo, obter e armazenar essas informações, implantando um banco de dados ou Sistema de Informações Integrado, capaz de auxiliar na tomada de decisões. Esse levantamento é fundamental para evitar o alto índice de decisões equivocadas, que oneram desnecessariamente todo o processo de planejamento. Dessa forma, deverá considerar-se, integralmente, o território do município, contemplando a sede municipal, o distrito e a área rural.

Durante o levantamento das informações é importante explicitar, com detalhes, os dados empregados na elaboração do PMSB, ressaltando suas falhas e limitações que, de algum modo, determinem simplificações e influenciem nas decisões importantes. Dessa forma, pretende-se direcionar as ações que consigam, em um futuro próximo, sanar a carência de informações e que permitam uma nova versão, mais fundamentada do PMSB.

O banco de dados será fundamentado em pesquisa bibliográfica, censitária e documental, com informações obtidas a partir de dados secundários e primários, considerando os indicadores sanitários, epidemiológicos, físicos, ambientais, socioeconômicos e de responsabilidade social, que permitam apontar as causas das deficiências detectadas para os serviços de saneamento básico. Esta etapa deverá também contemplar a percepção dos técnicos e da sociedade quanto aos elementos avaliados, sendo que ambas as leituras, técnica e popular, serão contrapostas para assim gerar a leitura técnica participativa. Dessa forma, o CE deverá discutir e consolidar as informações levantadas e submeter ao CC. Esse comitê deverá acompanhar e analisar as informações e, conjuntamente com a FUNEC, discutir os dados junto à sociedade por meio de seminários e oficinas de trabalho.

No levantamento dos dados que irão compor o diagnóstico serão contempladas as seguintes informações: Aspectos Socioeconômicos, Culturais e Ambientais; Políticas do Setor de Saneamento; Infraestruturas de Abastecimento de Água, de Esgotamento Sanitário, de Manejo das Águas Pluviais e de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

### *5.2.1 Aspectos Socioeconômicos, Culturais e Ambientais.*

A metodologia sobre o cenário demográfico, econômico, sociocultural e ambiental do município de Tumiritinga está fundamentada na abordagem interdisciplinar, pautada em dados secundários, a serem complementados com as percepções do público sócio-institucional local, por meio da técnica do grupo focal, considerando os principais problemas e a prospecção de alternativas de solução para o saneamento básico local. Para tanto, será feito uso da Matriz GUT, que associa gravidade, urgência e tendência dos problemas, visando chegar a um consenso sobre os principais limites ou restrições do saneamento básico do município de Tumiritinga/MG.

O levantamento de dados secundários envolverá uma pesquisa bibliográfica, censitárias e documental, considerando os seguintes aspectos:

a) Histórico sobre o processo ocupacional, área e localização;
b) Aspectos demográficos (dados populacionais, estrutura etária, densidade demográfica, dentre outros);
c) Levantamento de dados sobre o habitat familiar e as infraestruturas disponíveis, com descrição dos sistemas públicos existentes (saúde, educação, segurança, comunicação etc.);

d) Caracterização física simplificada do município, contemplando: aspectos geológicos, pedológicos, climatológicos, recursos hídricos, incluindo águas subterrâneas e fitofisionomia;
e) Identificação das principais carências de planejamento físico territorial que resultaram em problemas evidentes de ocupação territorial desordenada;
f) Condições de produção, emprego e renda;
g) Mapeamento das áreas de pobreza e miséria, considerando os dados do CadÚnico, através do SIMSB;
h) Dimensionamento das condições de desigualdade;
i) Acesso ao conhecimento, nível, capacidade e índice de desenvolvimento do sistema educacional;
j) Identificação e avaliação da capacidade do sistema educacional, formal e informal, em apoiar a promoção da saúde, qualidade de vida da comunidade e salubridade do município;
k) Descrição da situação e indicadores de saúde;
l) Informações sobre os indicadores de vulnerabilidade social, em termos de desemprego, trabalho informal e infantil, analfabetismo, condições de moradia e déficit habitacional, renda domiciliar *per capita* x idoso x portador de deficiência;
m) Análise do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal– IDHM, considerando as dimensões de longevidade, educação e renda;
n) Identificação do Estado da cultura, esporte, turismo e lazer;
o) Dimensionamento da segurança pública;
p) Aspectos da segurança alimentar e nutricional;
q) Levantamento da sustentabilidade econômica dos serviços de saneamento prestados à população local; e
r) Situação das finanças públicas e Índice de Responsabilidade Social.

### *5.2.2 Políticas do Setor de Saneamento.*

Deverão ser levantadas informações referentes à política e gestão dos serviços de saneamento básico do município, tais como:

a) Levantamento da legislação e análise dos instrumentos legais que definem as políticas nacional, estadual e regional sobre o saneamento básico;

b) Descrição dos serviços em saneamento básico prestados no município;
c) Normas de regulação e ente responsável pela regulação e fiscalização, bem como os meios e procedimentos para sua atuação;
d) Parâmetros, condições e responsabilidades para a garantia do atendimento essencial para a promoção da saúde pública;
e) Procedimentos para a avaliação sistemática de efetividade, eficiência e eficácia dos serviços prestados;
f) Instrumentos e mecanismos de participação e controle social na gestão política de saneamento básico;
g) Sistema de informação sobre os serviços; e
h) Mecanismos de cooperação com outros entes federados para a implantação dos serviços de saneamento básico.

### *5.2.3 Infraestruturas de Abastecimento de Água.*

A infraestrutura atual do sistema de abastecimento de água deverá ser diagnosticada, considerando sua adequabilidade e eventuais problemas. A metodologia envolverá os seguintes procedimentos:

a. Descrição dos sistemas de abastecimento de água atuais. Esta descrição deverá englobar textos, mapas, projetos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitam uma caracterização satisfatória do sistema;
b. Panorama da situação atual dos sistemas existentes, incluindo todas as estruturas integrantes: mananciais, captações, estações de tratamento, aduções de água bruta e tratada, estações elevatórias, reservação, redes de distribuição, ligações prediais, medição (micro e macromedição) e controle do sistema, com informações sobre a capacidade instalada, eficiência de tratamento, custo operacional etc.;
c. Deverão ser informadas as principais deficiências referentes ao abastecimento de água, como frequência de intermitência, perdas nos sistemas e etc.;
d. Levantamento da rede hidrográfica do município, possibilitando a identificação de mananciais para abastecimento futuro;
e. Consumo *per capita* e de consumidores especiais;
f. Informações sobre a qualidade da água bruta e do produto final do sistema de abastecimento;

g. Análise e avaliação dos consumos por setores: humano, animal, industrial, turismo e irrigação;
h. Balanço entre consumos e demandas de abastecimento de água na área de planejamento;
i. Estrutura de consumo (número de economias e volume consumido por faixa);
j. Estrutura de tarifação e índice de inadimplência;
k. Caracterização da infraestrutura das instalações existentes;
l. Organograma do prestador de serviço;
m. Descrição do corpo funcional (números de servidores por cargo);
n. Análise de Receitas operacionais e despesas de custeio e investimento;
o. Apresentação dos indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados; e
p. Mapeamento das áreas ou eventos de risco ao sistema de abastecimento de água no SIMSB.

### *5.2.4 Infraestruturas de Esgotamento Sanitário*

A análise de infraestrutura atual do sistema de esgotamento sanitário levará em consideração sua adequabilidade e eventuais problemas. Para tanto, serão coletadas e examinadas, as seguintes informações:

a. Descrição dos sistemas de esgotamento sanitário atuais. Esta descrição englobará textos, mapas, projetos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitam uma perfeita caracterização do sistema;
b. Indicação de áreas de risco de contaminação por esgotos do município;
c. Análise crítica e avaliação da situação atual dos sistemas de esgotamento sanitário, incluindo todas as estruturas integrantes: ligações prediais, rede de coleta, interceptores, estações elevatórias, emissários, estações de tratamento e controle do sistema, com informações sobre a capacidade instalada, eficiência de tratamento, custo operacional, dentre outras;
d. Diagnóstico sobre as principais deficiências referentes ao sistema de esgotamento sanitário;
e. Levantamento da rede hidrográfica do município, identificando as fontes de poluição pontuais de esgotamento sanitário e industrial;

f. Coleta de dados sobre os corpos receptores existentes (qualidade, vazão, usos a jusante etc.);
g. Avaliação do atual sistema de coleta e tratamento de esgoto existente em Tumiritinga como a identificação de principais fundos de vale por onde poderá haver o traçado de interceptores a serem construídos no futuro, bem como análise dos potenciais corpos d'água receptores do lançamento dos esgotos, atuais usos da água do futuro corpo receptor dos esgotos e possíveis áreas para expansão ou locação de futura ETE;
h. Análise e avaliação das condições atuais de contribuição dos esgotos domésticos e especiais (produção *per capita* e de consumidores especiais);
i. Verificação da existência de ligações clandestinas de águas pluviais ao sistema de esgotamento sanitário;
j. Balanço entre geração de esgoto e a capacidade do sistema de esgotamento sanitário existente na área de planejamento;
k. Estruturação da produção de esgoto (número de economias e volume produzido por faixa);
l. Caracterização da infraestrutura das instalações existente;
m. Apresentação do Organograma do prestador de serviço;
n. Descrição do corpo funcional (números de servidores por cargo);
o. Indicação das Receitas operacionais e despesas de custeio e investimento;
p. Apresentação dos indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados; e
q. Mapeamento das áreas ou eventos de risco ao sistema de esgotamento sanitário no SIMSB.

### *5.2.5 Infraestruturas de Drenagem*

A infraestrutura atual do sistema de drenagem de águas pluviais será diagnosticada, considerando sua adequabilidade e eventuais problemas. Como procedimento metodológico, sendo realizados as seguintes atividades:

a. Verificar a legislação existente sobre parcelamento e uso do solo urbano;
b. Descrição do sistema de macrodrenagem (galeria, canal etc.) e microdrenagem (rede, bocas de lobo e órgãos acessórios) atualmente empregado na área de planejamento. Esta descrição deverá englobar croqui georreferenciado dos principais lançamentos da

macrodrenagem, desenhos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitam o entendimento dos sistemas em operação;

c. Descrição dos sistemas de manutenção da rede de drenagem;
d. Verificar a existência de fiscalização do cumprimento da legislação vigente;
e. Identificar o nível de atuação da fiscalização em drenagem urbana;
f. Identificar os órgãos municipais com alguma provável ação em controle de enchentes e drenagem urbana e identificar suas atribuições;
g. Verificar a obrigatoriedade da microdrenagem para implantação de loteamentos ou abertura de ruas;
h. Verificar a separação entre os sistemas de drenagem pluvial e de esgotamento sanitário;
i. Verificar a existência de ligações clandestinas de esgotos sanitários ao sistema de drenagem pluvial;
j. Identificar os principais tipos de problemas (alagamentos, transbordamentos de córregos, pontos de estrangulamento, capacidade das tubulações insuficientes, etc.) observados na área urbana, verificando a frequência de ocorrência e localização desses problemas;
k. Examinar a relação entre a evolução populacional, processo de urbanização e a quantidade de ocorrência de inundações;
l. Verificar se existem manutenção e limpeza da drenagem natural e artificial e a frequência com que são feitas;
m. Identificação e descrição dos principais fundos de vale, por onde é feito o escoamento das águas de chuva;
n. Análise da capacidade limite com elaboração de croqui georreferenciado das bacias contribuintes para a microdrenagem;
o. Levantamento das as receitas operacionais e despesas de custeio e investimento;
p. Apresentação dos indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados;
q. Verificar se o município apresenta registros de mortalidade por malária; e
r. Mapeamento das áreas ou eventos de risco no sistema de manejo das águas pluviais no SIMSB.

### *5.2.6 Infraestruturas de Gerenciamento de Resíduos Sólidos*

A metodologia para a caracterização da infraestrutura atual do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos centrará na análise de sua adequabilidade e eventuais problemas, considerando as seguintes atividades:

a. Caracterização dos resíduos sólidos (domiciliares, construção civil, industriais, hospitalares e de serviços de saúde) do município, com base em dados secundários, entrevistas qualificadas e inspeções locais;
b. Descrição dos sistemas de varrição, acondicionamento, coleta, transporte, disposição final dos resíduos sólidos e eventuais problemas operacionais, que devem englobar desenhos, fluxogramas, fotografias e planilhas, que permitam um perfeito entendimento dos sistemas em operação;
c. Identificação de áreas com risco de poluição e/ou contaminação por resíduos sólidos;
d. Identificação de carência do poder público para o atendimento adequado da população;
e. Produção *per capita* de resíduos gerados por atividades especiais;
f. Caracterização da infraestrutura das instalações existentes;
g. Descrição das práticas atuais e dos problemas existentes associados à infraestrutura dos sistemas de limpeza urbana;
h. Organograma do prestador de serviço;
i. Levantamento do corpo funcional (números de servidores por cargo) e identificação de possíveis necessidades de capacitação, remanejamento, realocação, redução ou ampliação da mão-de-obra utilizada nos serviços;
j. Levantamento das receitas operacionais e despesas de custeio e investimento;
k. Levantamento dos indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados;
l. Identificação e avaliação dos programas de educação em saúde e mobilização social; e
m. Identificação da existência de programas especiais (reciclagem de resíduos da construção civil, coleta seletiva, compostagem, cooperativas de catadores e outros).
n. Mapeamento das áreas ou eventos de risco ao sistema de gerenciamento de resíduos sólidos no SIMSB

## 5.3. Atividades do Prognóstico e Alternativas para a Universalização dos Serviços

A elaboração de políticas públicas urbanas pressupõe um extenso ferramental de análise histórica, que possibilite quantificar e compreender a lógica dos diversos processos que se integram, de forma positiva ou negativa, com os elementos do saneamento básico, que se quer planejar e, consequentemente, intervir para o alcance dos objetivos pré-determinados. No entanto, o conhecimento do passado, o diagnóstico do presente e o desenho minucioso desses elementos não são suficientes para a elaboração de políticas públicas urbanas que condicionem e orientem o futuro, sendo necessário o prognóstico.

A análise prospectiva estratégica aborda problemas de variados tipos, estruturando-os; identifica a população implicada e suas expectativas; examina a relação entre causas e efeitos, identificando objetivos, agentes, opções e sequência de ações; busca prever consequências e evitar erros de análise, avaliando escalas de valores e como se inter-relacionam as questões; aborda táticas e estratégias. Em resumo, a prospectiva estratégica requer um conjunto de técnicas sobre a resolução de problemas perante a complexidade, a incerteza, os riscos e os conflitos, devidamente caracterizados.

Na fase de Prospectiva serão elaboradas as estratégias de atuação para melhoria das condições dos serviços de saneamento. O prognóstico será realizado através da metodologia de planejamento estratégico, por meio das ferramentas de análise SWOT (*Strenght Weakness Opportubuties Threats* – Força Fraqueza Oportunidades Ameaças) buscando identificar cenários futuros possíveis e desejáveis, com o objetivo de nortear a ação presente.

Do ponto de vista do que aqui se examina, a análise SWOT representa uma ferramenta para reflexão e posicionamento da situação dos quatro eixos do setor de saneamento, facilitando iniciar o processo de planejamento, sob uma visão contextualizada e integrada da realidade, que permite projetar uma matriz de referência, focalizada nas forças, ameaças, fraquezas e oportunidades. Nessa linha, irá realçar os fatores que poderiam escapar em outro tipo de abordagem.

### *5.3.1 Elaboração do Cenário de Referência*

Após a determinação do diagnóstico geral dos serviços de saneamento básico do município deverá ser elaborada a análise prospectiva estratégica, por meio da elaboração de cenários. Tendo-se conhecimento do cenário atual do saneamento básico do município, será proposto um cenário de referência; ou seja, o cenário que se deseja alcançar em um horizonte

de tempo pré-determinado (imediato, curto, médio ou longo prazo). Essa definição levará em conta duas situações distintas. A primeira trata-se de locais que apresentam problemas com os componentes do saneamento básico, sendo as suas causas, anteriormente investigadas e determinadas na fase do diagnóstico. A segunda, retrata locais nos quais não foram identificados esses tipos de problema. As áreas distintas delimitadas deverão ter enfoques diferenciados, sendo as primeiras de caráter corretivo e as demais preventivas. Portanto, as formas de alcance dos cenários de referência estão associadas à proposição e implementação de programas, projetos e ações que mitiguem e previnam os impactos da urbanização sobre os serviços de saneamento básico. Com o intuito de auxiliar a elaboração do cenário de referência, deve-se elaborar o prognóstico dos elementos do saneamento básico do município, de forma integrada.

#### *5.3.1.1 Infraestrutura de Abastecimento de Água*

O prognóstico do sistema de abastecimento de água abordará, no mínimo, os seguintes aspectos:

a. Prever a demanda anual de água para a área de planejamento, ao longo dos 20 anos, após o início da ocupação da área, estabelecendo uma curva de demanda de água ao longo desse tempo;
b. Descrever os principais mananciais (superficiais e/ou subterrâneos) passíveis de serem utilizados para o abastecimento de água da área de planejamento;
c. Escolher o(s) manancial (is) para atender a área de planejamento, justificando a escolha com base na vazão outorgável e na qualidade da água. Caso se decida pela utilização do sistema de abastecimento disponível na área de influência, deverá ser feita uma justificativa e uma avaliação do impacto no sistema existente decorrente do acréscimo relativo à nova vazão da área de planejamento;
d. Apresentar em planta o "layout" do sistema de abastecimento de água, com indicação das principais unidades que compõem o sistema (manancial, captação, linhas adutoras, estação de tratamento de água - ETA);
e. Apresentar o memorial de cálculo, quando pertinente; e
f. Prever eventos de emergência e contingência.

### *5.3.1.2 Infraestrutura de Esgotamento Sanitário.*

O prognóstico do sistema de esgotamento sanitário deverá abordar, no mínimo, os seguintes aspectos:

a. Decidir sobre a adoção de sistema de esgotamento individual ou coletivo;
b. Prever a vazão de esgotos (vazão) ao longo dos 20 anos após o início da ocupação da área de planejamento, plotando os valores ao longo do tempo;
c. Apresentar estimativas de carga e concentração da Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) e coliformes fecais (termotolerantes) ao longo dos anos, decorrentes dos esgotos sanitários gerados, segundo as alternativas (a) sem tratamento e (b) com tratamento dos esgotos (assumir eficiências típicas de remoção);
d. Comparar as alternativas de tratamento local dos esgotos (na bacia), ou centralizado (fora da bacia), justificando a abordagem selecionada;
e. Apresentar em planta o "layout" do sistema de esgotamento sanitário, com indicação do traçado dos interceptores principais e da localização da estação de tratamento de esgotos;
f. Apresentar memorial de cálculo, quando pertinente; e
g. Prever eventos de emergência e contingência.

### *5.3.1.3 Infraestrutura de Drenagem*

O prognóstico do sistema de drenagem de águas pluviais deverá contemplar, no mínimo, as seguintes atividades:

a. Estabelecer diretrizes para o controle de escoamentos na fonte, adotando-se soluções que favoreçam o armazenamento, a infiltração e a percolação, ou a jusante, por meio das bacias de detenção;
b. Estabelecer diretrizes para o tratamento de fundos de vale;
c. Indicar, no mapa básico, o traçado das principais avenidas sanitárias, com especificação da solução adotada para o tratamento de fundo de vale;
d. Elaborar proposta de medidas mitigadoras para os principais impactos identificados, em particular medidas de controle para reduzir o assoreamento de cursos d'água e de bacias de detenção, eventualmente propostas pelos membros do grupo de trabalho;
e. Propor medidas de controle para reduzir o lançamento de resíduos sólidos nos corpos d'água; e
f. Prever eventos de emergência e contingência.

#### *5.3.1.4 Infraestrutura de Gerenciamento de Resíduos Sólidos*

O prognóstico do sistema de resíduos sólidos deverá levar em consideração os seguintes aspectos:

a. Estimar a produção de lixo e percentuais de atendimento pelo sistema de limpeza urbana, com base nos resultados dos estudos demográficos;
b. Elaborar planilha com estimativas anuais dos volumes de produção de resíduos sólidos classificados em (i) total, (ii) reciclado, (iii) compostado e (iv) aterrado, plotando os valores em gráficos;
c. Propor formas de coleta e transporte dos resíduos, incorporando conceitos de minimização na fonte, visando o conceito de gerenciamento sustentável;
d. Estabelecer critérios para pontos de apoio ao sistema de limpeza nos diversos setores da área de planejamento (apoio à guarnição, centros de coleta voluntária, mensagens educativas para a área de planejamento em geral e para a população específica, ou seja, população vizinha a esses pontos de apoio);
e. Estabelecer critérios de escolha da área para localização do bota-fora dos resíduos inertes (excedente de terra dos serviços de terraplenagem, entulhos etc.) gerados, tanto da fase de instalação (implantação de infraestrutura), quanto de operação (construção de imóveis etc.);
f. Estipular critérios de escolha de área para disposição final (aterro sanitário) na área de planejamento ou usando aterro já existente na região. Neste último caso, calcular qual o percentual do volume diário aterrado que será representado pelo volume de resíduos gerados na área de planejamento (ano 20);
g. Elaborar planta de situação do(s) destino(s) final (is) dos resíduos sólidos, sobre mapa básico em escala adequada, indicando o itinerário entre o setor da área de planejamento escolhido e um dos destinos finais ou o destino final, conforme o caso; e
h. Prever eventos de emergência e contingência.

### *5.3.2 Elaboração de Programas, Projetos e Ações para Alcance do Cenário de Referência.*

Após a determinação do cenário atual, programas, projetos e ações para a gestão e controle dos serviços de saneamento deverão ser definidos e escolhidos para o efetivo alcance do cenário de referência ou cenário futuro desejável. Portanto, deverão ser apresentadas medidas alternativas para os serviços do setor e modelos de gestão que permitam orientar o

processo de planejamento do saneamento básico no sentido de se encontrarem soluções que compatibilizem o crescimento econômico, a sustentabilidade ambiental e a equidade social do município. Deverão ser indicadas alternativas que representem aspirações sociais factíveis de serem atendidas nos prazos estipulados. Em resumo, a prospecção estratégica, com a elaboração de cenários, tem por objetivo identificar, dimensionar, analisar e prever a implementação de alternativas de intervenção, inclusive de emergências e contingências, visando o atendimento das demandas e prioridades da sociedade.

Essas alternativas deverão ser discutidas e pactuadas a partir das reuniões, seminários, conferências nas comunidades, levando em consideração critérios definidos, previamente, tais como: atendimento ao objetivo principal; custos de implantação; impacto da medida quanto aos aspectos de salubridade ambiental, além do grau de aceitação pela população. Os resultados obtidos permitirão hierarquizar as medidas para o alcance do cenário de referência, de acordo com os anseios da população e análise custo-efetividade ou custo-benefício. A análise custo-efetividade é utilizada quando não é possível ou desejável considerar o valor monetário dos benefícios provenientes das alternativas em análise, comparando os custos de alternativas capazes de alcançar os mesmos benefícios ou um dado objetivo. A análise custo-benefício fornece uma orientação à tomada de decisão quando se dispõe de várias alternativas diferentes, sob o critério de maior eficiência econômica entre os custos e benefícios estimados.

### *5.3.3. Plano de Execução dos Programas, Projetos e Ações*

Após a definição dos objetivos e das demandas encontradas na fase do prognóstico de cada um dos quatro pilares do saneamento básico, o Relatório do Prognóstico deverá apresentar os programas específicos, que contemplem soluções práticas (projetos e ações) de gestão, vinculados a um plano de investimentos, para o efetivo alcance das metas estabelecidas, que compatibilizem o crescimento econômico, a sustentabilidade ambiental e a equidade social no município.

As propostas de investimentos do PMSB deverão considerar a capacidade econômica e financeira do município e dos prestadores de serviço, bem como as condições socioeconômicas da população. A estimativa de custos seguirá os parâmetros usuais do setor, sendo formuladas as estratégias necessárias para a universalização dos serviços.

Nesta fase também serão definidas as obrigações do poder público na atuação em cada eixo do setor de saneamento e no desempenho da gestão da prestação dos serviços.

Os programas de governo previstos serão factíveis de serem atendidos nos prazos estipulados e representarão as aspirações sociais, mostrando as alternativas de intervenção, inclusive de emergências e contingências, se for o caso, visando o atendimento das demandas e prioridades da sociedade.

Quando pertinente contemplam, dentre outros, o estabelecimento de:

a. Planos de racionamento e atendimento a aumentos de demanda temporária;
b. Regras de atendimento e funcionamento operacional para situação crítica na prestação de serviços, tais como, casos de ocorrência de floração de cianobactérias em mananciais de abastecimento; e
c. Diretrizes para os Planos Locais de Risco e para a formulação dos Planos de Segurança da Água.

### *5.3.4 Sistema de Informações*

No processo de elaboração, execução e avaliação do PMSB do município de Tumiritinga, a FUNEC irá constituir um banco de dados para abrigar as informações e receber periodicamente as que forem coletadas ao longo do desenvolvimento do Plano. Os dados de alimentação deverão representar a situação da oferta dos serviços de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, drenagem e manejo de águas pluviais urbanas e limpeza urbana e manejo de resíduos sólido, bem como refletir as condições de saneamento básico no município. Esse sistema de informações pode auxiliar à tomada de decisões e à análise dos indicadores de desempenho do PMSB.

Além disso, o banco de dados será compatível com os sistemas instituídos oficialmente pelo Governo Federal e Estadual, e associado às ferramentas de geoprocessamento para facilitar a operação dos dados e visualizar a conjuntura de cada serviço de saneamento básico. Dessa forma, será possível identificar as necessidades do setor e, por conseguinte, subsidiar a tomada de decisões.

A FUNEC irá desenvolver a base de dados espacial com as informações diagnosticadas e proposições, incluindo o registro das estruturas, na plataforma ArcGis/ArcInfo® ou em softwares similares. Os dados serão entregues com um dicionário (metadado), ilustrado, quando possível, para auxiliar os usuários no conhecimento do conteúdo da base de dados e suas características, contendo o nome da entidade; tipo; cobertura espacial: localização, limites de coordenada (norte, sul, leste, oeste); Sistema Cartográfico: Datum WGS-84, na projeção

Universal Transversa de Mercator - UTM; nos fusos 23 e 24 ou Coordenadas Geográficas (Latitude/Longitude). As padronizações de simbologia das camadas e as regras de rotulação e relações com visualizações dependentes de escala serão definidas e documentadas pela FUNEC em conjunto com a IBIO AGB Doce.

### *5.3.5 Indicadores para acompanhamento e monitoramento do PMSB*

O acompanhamento da implantação do PMSB de Tumiritinga será baseado em dados e informações que traduzam a evolução e a melhoria das condições de vida da população. Para tanto, serão construídos indicadores que assegurem acompanhar as atividades, serviços e obras, monitorando o Plano quanto às metas estabelecidas, o alcance dos objetivos, o funcionamento dos programas e das ações, a consistência na participação, no controle social e na tomada de decisões.

A avaliação do desempenho do PMSB, também, está relacionada às ações governamentais, compreendendo a implantação de programas, a execução de projetos e atividades, a administração de órgãos e entidades, tendo foco em alguns aspectos, como:

a) O cumprimento dos objetivos definidos no PMSB;
b) A obediência dos dispositivos legais aplicáveis à gestão do setor saneamento;
c) A identificação dos pontos fortes e fracos do plano elaborado e das oportunidades e entraves ao desenvolvimento do mesmo;
d) O uso adequado de recursos humanos, instalações e equipamentos voltados para produção e prestação de bens e serviços na qualidade e prazos requeridos;
e) A adequação e a relevância dos objetivos do plano e a consistência entre esses e as necessidades previamente identificadas;
f) A consistência entre as ações desenvolvidas e os objetivos estabelecidos;
g) As causas de práticas antieconômicas e ineficientes;
h) Os fatores inibidores do desempenho do PMSB;
i) Relação de causalidade entre efeitos observados e as diretrizes propostas; e
j) A qualidade dos efeitos alcançados a partir da implementação do plano.

Os indicadores selecionados para o monitoramento das ações do PMSB, apresentados pela FUNEC, serão discutidos e definidos no município e com o IBIO AGB Doce. É importante destacar a importância da Prefeitura em efetivar as atividades previstas e dar prosseguimento

às ações de planejamento, promovendo sua revisão periódica em prazo não superior a quatro anos.

### 5.4. Atividades Referentes à Consulta Pública.

Na Consulta Pública será apresentada uma minuta de lei preliminar sobre o PMSB que, em audiência pública, especialmente convocada pela Prefeitura para este fim, será apresentada à população. A FUNEC preparará o material necessário para a apresentação na audiência e realizará a discussão com a sociedade sobre as questões referentes à minuta de lei, respondendo aos questionamentos eventualmente levantados, com apoio de técnicos e agentes municipais.

Após a realização da Audiência Pública, a FUNEC apresentará um relatório técnico da audiência, no qual farão parte uma ata da reunião, o acervo fotográfico, a lista de presença e a síntese das sugestões e/ou contribuições da sociedade devidamente avaliadas e examinadas, quanto à pertinência ou não de sua aceitação no conteúdo do PMSB.

### 5.5 Atividades concernentes à aprovação do PMSB

Finalizados os trabalhos, a FUNEC elaborará a final da minuta de Projeto de Lei do PMSB, além do Relatório Final, que irão compor o Produto 8. A minuta de Projeto de Lei será submetida à aprovação do poder legislativo municipal, após apreciação pela equipe técnica de acompanhamento (CC e CE).

A minuta de projeto de lei será elaborada em conformidade com a técnica legislativa e sistematizada de forma a evitar contradições entre os dispositivos inseridos no PMSB, com as demais normas vigentes no município.

O PMSB depois de aprovado e sancionado por lei municipal deverá ser implantado pelos órgãos do município, responsáveis pela execução da política municipal de saneamento básico. Um dos mecanismos recomendados para dar suporte e cumprimento às ações de saneamento, no âmbito municipal, é manter a sociedade permanentemente mobilizada por intermédio de eventos que possibilitem a participação democrática e formal de controle social.

Para uma eficaz implantação se faz necessária à elaboração de elementos que subsidiem a correta gestão do PMSB devendo ser discutidos e, preferencialmente, deliberados pelo grupo de trabalho, constando de no mínimo de:

a) Proposta para a Regulamentação e Fiscalização do Setor de Saneamento, que objetiva, em consonância com as demais normas vigentes, impedir o surgimento de prejuízos à sociedade, decorrentes do déficit na prestação dos serviços;

b) Apresentação de Manuais, que visa estabelecer critérios e padrões mínimos recomendados para orientar os projetistas no dimensionamento dos sistemas referentes ao saneamento básico; e

c) Plano de Revisão do PMSB, por serem os planos um processo dinâmico e disciplinado, exigindo que seja avaliada sua capacidade de gerenciamento, com auxílio, por exemplo, de dados obtidos de uma área-piloto, tal como um bairro ou comunidade do município.

.

## 6. ANEXO

O cronograma físico dos produtos previstos no PMSB, incluindo a entrega dos relatórios e agendamento das reuniões previstas pode ser visualizado no anexo 4, que mostra os 8 produtos a serem alcançados no período de 12 meses.

Para a realização das atividades inerentes a cada produto serão necessários desembolsos financeiros, cujo cronograma é apresentado no Anexo 5

# ANEXO 1 – TERMO DE REFERÊNCIA

Endereço referente ao Termo de Referência do Ato Convocatório n° 18/2014, Lote 01, do IBIO:

http://www.ibioagbdoce.org.br/wp-content/uploads/2014/11/Anexo-I-Ato-Convocat%C3%B3rio-N%C2%BA18-2014.pdf

## ANEXO 2 - MODELO DE DECRETO PARA CRIAÇÃO DO COMITÊ DE COORDENAÇÃO DO PMSB DE TUMIRITINGAMG

### DECRETO Nº XXX/2015

**O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE TUMIRITINGA**, ESTADO DE MINAS GERAIS, no uso de suas atribuições legais e considerando:

A competência do Município para definir e organizar a prestação dos serviços públicos de interesse local; e

A Responsabilidade do Poder Municipal em formular a Política Pública de Saneamento e o respectivo Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), nos termos da Lei 11.445 de 5 de janeiro de 2007, e do Decreto 7.217 de 21 de junho de 2010.

**DECRETA**

Art. 1° Fica criado o comitê de **Coordenação** do Município de Tumiritinga – MG.

Art. 2° O comitê de **Coordenação (CC)** é a instância consultiva e deliberativa, formalmente institucionalizada e responsável por discutir, avaliar e aprovar o trabalho produzido pelo Comitê Executivo. Cabe ainda ao CC, criticar e sugerir alternativas, buscando promover a integração das ações de saneamento sob os aspectos de viabilidade técnica, operacional, financeira e ambiental, reunindo-se conforme necessário.

I – Segue abaixo o nome dos órgãos, instituições e secretarias que formarão o Comitê de Coordenação e que terão representantes do poder público e sociedade civil, sendo dois os representantes de cada instituição, como titular e suplente, indicados posteriormente.

- Representantes do **MINISTÉRIO PÚBLICO;**
- Representantes do **IEF;**
- Representantes do **COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DE CARATINGA;**
- Representantes da **EMATER;**
- Representantes do **COPASA;**
- Representantes da **CÂMARA DE VEREADORES;**
- Representantes de **CLUBE DE SERVIÇOS**

- Representantes de **SINDICATO RURAL**;
- Representantes do **LIONS CLUB.**

§ 1° - O Secretário de Obras e Serviços Municipais exercerá a função de secretário executivo do Comitê de Coordenação.

§ 2° - O Comitê de Coordenação deverá reunir-se para acompanhar o processo de elaboração do PMSB.

Tumiritinga, XX de XXXXXX de 2015.

_____

**Juliano Souza Vicente**

Prefeito Municipal de Tumiritinga - MG

## ANEXO 3 - MODELO DE PORTARIA PARA CRIAÇÃO DO COMITÊ EXECUTIVO DO PMSB DE TUMIRITINGA/MG

### PORTARIA Nº XXX/2015

Cria o Comitê Executivo e dispõe sobre o processo de elaboração da Política Pública de Saneamento e do respectivo Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) de Tumiritinga – MG

**O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE TUMIRITINGA**, ESTADO DE MINAS GERAIS, no uso de suas atribuições legais e considerando:

A competência do Município para definir e organizar a prestação dos serviços públicos de interesse local; e

A Responsabilidade do Poder Municipal em formular a Política Pública de Saneamento e o respectivo PMSB, nos termos da Lei Federal nº 11.445 de 5 de janeiro de 2007 e do Decreto nº 7.217 de 21 de junho de 2010.

**DECRETA**

Art. 1º Fica criado o comitê **Executivo** do Município de Tumiritinga – MG.

Art. 2º O comitê **Executivo** é a instância responsável pela operacionalização do processo de elaboração do PMSB, devendo validar o Plano de Trabalho, documento de referência que definirá o processo de elaboração da Política Pública de Saneamento e do respectivo PMSB, com a definição do escopo, dos objetivos, do processo construtivo e do cronograma de execução das atividades.

§1º O Comitê Executivo deverá reunir-se para acompanhar o processo de elaboração do PMSB.

Art. 3º Os órgãos, instituições e secretarias municipais, que atuam na área de saneamento básico, formarão o Comitê Executivo, tendo, respectivamente, dois representantes, sendo um titular e um suplente indicado posteriormente.

§ 1º. No assessoramento ao Comitê Executivo, e conforme as necessidades locais far-se-á presente a consultoria contratada através do processo licitatório.

Art. 4º O Processo de Elaboração do PMSB deverá contemplar as ações para os seguintes produtos:

1. Plano de Trabalho.
2. Plano de Comunicação e Mobilização Social.
3. Relatório do Diagnóstico Técnico-Participativo.
4. Relatório do Prognóstico Técnico-Participativo.
5. Programas, Projetos e Ações.
6. Plano de Investimentos dos programas, projetos e ações dos produtos.
7. Sistema de informação de Saneamento Básico.
8. Relatório Final do PMSB de Tumiritinga.

Art. 5º O Plano de Trabalho e o Plano de Comunicação e Mobilização Social devem definir a metodologia e os instrumentos que garantam à sociedade informações e participação no processo de formulação do Plano contemplando: os mecanismos de comunicação, os canais para recebimento de críticas e sugestões, a previsão de debates, e audiências públicas abertas à população.

Art. 6º A Política Municipal de Saneamento e o PMSB deverão ser consolidados, preferencialmente, sob a forma de Lei Municipal, ou na forma de Decreto Municipal.

Publique-se, Registre-se e Cumpra-se.

**GABINETE DO PREFEITO,** em xx de xxx de 2015.

**Juliano Souza Vicente**

Prefeito Municipal de Tumiritinga– MG

# ANEXO 4 - CRONOGRAMA FÍSICO DOS PRODUTOS PREVISTOS NO PMSB

## ANEXO 5 - CRONOGRAMA FINANCEIRO DE DESENVOLVIDO POR PRODUTO – MUNICÍPIO DE TUMIRITINGA

| Mês | PRODUTO | R$ |
|---|---|---|
| 1 | Plano de Trabalho<br>- Produto 1 | 8.633,33 |
| 2 | | 0,00 |
| 3 | Plano de Comunicação e Mobilização Social<br>- Produto 2 | 8.633,33 |
| 4 | | 0,00 |
| 5 | Diagnóstico Técnico-Participativo<br>- Produto 3 | 17.266,67 |
| 6 | Prognóstico contemplando Objetivos e Metas<br>- Produto 4 | 8.633,33 |
| 7 | | 0,00 |
| 8 | Programas, Projetos e Ações por Pilar<br>– Produto 5 | 8.633,33 |
| 9 | Plano de Investimentos dos Programas, Projetos e Ações<br>– Produto 6 | 8.633,33 |
| 10 | | 0,00 |
| 11 | Sistema de Informações de Saneamento Básico<br>– Produto 7 | 8.633,33 |
| 12 | Relatório Final e Versão Final da Minuta de Lei do PMSB<br>– Produto 8 | 17.266,67 |
| Total | | 86.333,33 |