

## ANEXO I

### TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

– Bacia hidrográfica do rio Doce / UGRH 2 Piracicaba –

#### SUMÁRIO

1.	APRESENTAÇÃO.....	28
2.	CONTEXTO.....	28
	2.1. Do IBIO - AGB Doce.....	29
	2.2. Do Plano de Aplicação Plurianual (PAP) dos recursos da cobrança	30
	2.3. Dos critérios para hierarquização dos municípios elegíveis para elaboração de PMSB na bacia hidrográfica do rio Doce.....	30
	2.4. Do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB).....	31
	2.5. Da bacia hidrográfica do rio Doce.....	33
3.	OBJETO.....	37
4.	DIRETRIZES.....	40
5.	RESPONSABILIDADES.....	42
	5.1. Do Instituto BioAtlântica (IBIO - AGB Doce).....	42
	5.2. Das Prefeituras Municipais.....	42
	5.3. Da consultoria contratada.....	43
6.	ETAPAS DE ELABORAÇÃO DO PMSB.....	43
	6.1. Etapa I: Planejamento do processo de elaboração do PMSB.....	45
	<i>Plano de Trabalho</i> .....	45
	<i>Formação do Comitê de Coordenação e do Comitê Executivo</i> .....	45
	<i>Plano de Comunicação e Mobilização Social</i> .....	46
	6.2. Etapa II: Diagnóstico Técnico-Participativo.....	46
	<i>Caracterização geral do município</i> .....	47

<i>Situação institucional</i>	48
<i>Situação econômico-financeira dos serviços e do município</i>	48
<i>Diagnósticos setoriais dos serviços de saneamento básico</i>	48
Situação dos serviços de abastecimento de água	49
Situação dos serviços de esgotamento sanitário	49
Situação dos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais	50
Situação dos serviços de limpeza e manejo de resíduos sólidos	51
6.3. Etapa III: Prognóstico e Alternativas para Universalização dos Serviços.....	52
<i>Objetivos e metas</i>	52
<i>Alternativas institucionais da gestão dos serviços</i>	53
<i>Projeção das demandas dos serviços de saneamento básico</i>	53
<i>Programas, projetos e ações</i>	55
<i>Hierarquização das áreas e/ou programas de intervenção prioritários</i>	56
<i>Sistema de informações de saneamento básico</i>	56
<i>Indicadores para acompanhamento e monitoramento do PMSB</i>	57
6.4. Etapa IV: Consulta Pública.....	58
6.5. Etapa V: Aprovação do Plano Municipal de Saneamento Básico...	58
<i>Minuta de Lei do PMSB</i>	58
7. PRODUTOS ESPERADOS E PRAZOS DE EXECUÇÃO.....	59
7.1. Produtos esperados.....	59
7.2. Relatórios dos eventos, reuniões, oficinas, audiência pública.....	59
7.3. Forma de apresentação dos produtos.....	60
7.4. Prazos de execução.....	60
8. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO E DESEMBOLSO.....	61
9. VALOR DO CONTRATO.....	62
10. EQUIPE TÉCNICA.....	62
11. SUPERVISÃO E APROVAÇÃO DO PMSB.....	63

## **1. APRESENTAÇÃO**

Este Termo de Referência (TDR) tem por finalidade apresentar subsídios técnicos e institucionais, bem como fornecer informações que permitam a formalização de propostas para a elaboração de Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), tal como preconiza a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, e o Decreto de Regulamentação nº 7.217, de 21 de junho de 2010, que estabelecem as diretrizes para o saneamento básico no País.

É premissa deste documento fomentar a construção participativa do planejamento municipal de saneamento, por meio de mecanismos e procedimentos que garantam à sociedade informações, representações técnicas e participações no processo de formulação de propostas, pactuação dos objetivos e metas para a universalização dos serviços, bem como no acompanhamento, monitoramento e avaliação dos resultados a serem obtidos.

O TDR estabelece os requisitos mínimos para a elaboração do PMSB, com descrição dos produtos a serem apresentados ao IBIO - AGB Doce, durante a vigência do contrato. Ressalta-se que o referido conteúdo contemplará o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS), de acordo com a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.

Também encontram-se detalhados a metodologia para elaboração do PMSB, os prazos para entrega dos produtos, bem como a qualificação mínima dos profissionais que irão compor a equipe técnica da contratada.

## **2. CONTEXTO**

As águas brasileiras, tornadas bens de domínio público com a promulgação da Constituição de 1988 e das Constituições Estaduais, têm seus usos disciplinados pela Lei Federal nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. A Lei que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) trouxe aperfeiçoamentos e modernidade no modelo de gerenciamento das águas no País e baseia-se no fundamento de que a gestão dos recursos hídricos deva ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades. Integram o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos:

- i) o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH);
- ii) a Agência Nacional de Águas (ANA);
- iii) os Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal;
- iv) os Comitês de Bacia Hidrográfica (CBHs);
- v) os órgãos dos poderes públicos federal, estaduais, do Distrito Federal e municipais cujas competências se relacionem com a gestão de recursos hídricos; e
- vi) as Agências de Água.

Compete aos Comitês de Bacia Hidrográfica, no âmbito de sua área de atuação, dentre outras funções, promoverem o debate de questões relacionadas a recursos hídricos e articular a atuação de entidades intervenientes; aprovar e acompanhar a execução do Plano

de recursos hídricos da bacia e sugerir as providências necessárias ao cumprimento de suas metas; e estabelecer os mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos.

As Agências de Água, integrantes do SINGREH, são consideradas “braço executivo dos comitês” e exercem, dentre outras, a função de secretaria executiva, implementando as decisões de um ou mais comitês de bacia hidrográfica em suas respectivas áreas de atuação, de acordo com as competências que lhe são designadas no Art. 44 da Lei Federal nº 9.433/1997.

Para operacionalização das Agências de Água, visando o cumprimento das atribuições estabelecidas na PNRH, foi publicada a Lei Federal nº 10.881, de 09 de junho de 2004, que dispõe sobre os contratos de gestão entre a Agência Nacional de Águas e Entidades Delegatárias das funções de Agência de Águas relativas à gestão de recursos hídricos de domínio da União e dá outras providências. No âmbito estadual, visando o cumprimento das atribuições estabelecidas na Política Estadual de Recursos Hídricos, foi publicada a Deliberação Normativa CERH nº 23, de 12 de setembro de 2008, que dispõe sobre os contratos de gestão entre o Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM) e as entidades equiparadas a Agências de Bacias Hidrográficas relativas à gestão de recursos hídricos de domínio do estado de Minas Gerais.

## **2.1. Do IBIO - AGB Doce**

O Instituto BioAtlântica (IBIO), uma associação civil sem fins lucrativos, foi habilitado a exercer as funções de Agência de Água na bacia hidrográfica do rio Doce, tendo sido sua indicação como entidade delegatária, aprovada pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos, por meio da Resolução CNRH nº 130, de 20 de setembro de 2011.

Em 24 de agosto de 2011, por meio da Deliberação nº 31, o CBH Doce aprovou o Contrato de Gestão nº 072/2011 entre a Agência Nacional de Águas e o IBIO. Nos comitês estaduais mineiros, a equiparação do IBIO como Agência de Bacia Hidrográfica no âmbito das bacias afluentes dos rios Piranga, Piracicaba, Santo Antônio, Suaçuí, Caratinga e Manhuaçu foi aprovada no Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais, através da Deliberação CERH-MG nº 295, de 16 de dezembro de 2011, tendo sido firmado o Contrato de Gestão nº 001/2011 com o Instituto Mineiro de Gestão das Águas. Já no estado do Espírito Santo, onde a cobrança pelo uso da água ainda não foi regulamentada, aguarda-se a aprovação do IBIO junto ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CONSEMA) e posterior assinatura do respectivo Contrato de Gestão.

Dessa forma, o IBIO - AGB Doce, além de atuar como Secretaria Executiva dos Comitês, tem a função de implementar as metas constantes do Programa de Trabalho dos Contratos de Gestão, em consonância com as diretrizes do Plano Integrado de Recursos Hídricos (PIRH) da bacia hidrográfica do rio Doce.

## **2.2. Do Plano de Aplicação Plurianual (PAP) dos recursos da cobrança**

No intuito de orientar sobre os estudos, planos, projetos e ações a serem executados com recursos da cobrança pelo uso da água em toda a bacia hidrográfica do rio Doce, foi aprovado pelos CBHs, em abril de 2012, o Plano de Aplicação Plurianual (PAP) dos recursos arrecadados com a cobrança para o período 2012 a 2015 (Deliberação CBH Doce nº 32), a partir de programas priorizados do PIRH Doce.

Dentre o total de 11 Programas previstos no PAP, foram alocados, até 2015, cerca de R\$ 35 milhões, entre recursos da União e do estado de Minas Gerais, para aplicação nos seguintes programas de saneamento em todas as nove unidades de gestão de recursos hídricos da bacia:

- ✓ P11. Programa de Saneamento da Bacia: elaboração de projetos para sistemas de coleta e tratamento de esgotos domésticos dos núcleos populacionais da bacia.
- ✓ P41. Programa de Universalização do Saneamento: contempla o apoio à elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB); a elaboração de projetos para otimização de sistemas de abastecimento de água; a elaboração de projetos para sistemas de destinação final adequada de resíduos sólidos (aterros/unidades de triagem e compostagem); e a elaboração de estudos de alternativas de drenagem urbana para cidades com mais de 5 mil habitantes.

Tendo em vista o atendimento à Política Nacional de Saneamento Básico, que estabelece prazo até 2014 para que as Prefeituras elaborem seus Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB), foi priorizado, dentre os Programas de Saneamento, o apoio à elaboração dos PMSB.

## **2.3. Dos critérios para hierarquização dos municípios elegíveis para elaboração de PMSB na bacia hidrográfica do rio Doce**

Os recursos arrecadados da União para o Programa de Universalização do Saneamento (P41) serão distribuídos nas nove unidades de gestão da bacia proporcionalmente à média final da área e população total dos municípios, conforme estabelecido na Deliberação nº 32 que institui o PAP. Em Minas Gerais, a distribuição dos recursos foi deliberada em cada um dos seis comitês mineiros.

Para os Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB) foram considerados elegíveis aqueles municípios que ainda não possuem Planos ou não dispõem de recursos para sua elaboração. Em consonância com o PAP, a hierarquização dos municípios em cada unidade de gestão adota os seguintes critérios:

- ✓ IDH-M 2000 inferior a 0,650;
- ✓ Índice de internações por doenças de veiculação hídrica superior à média do estado em Minas Gerais e mortalidade proporcional por doenças infecciosas e parasitárias superior à média do estado no Espírito Santo (FJP/IMRS e Cadernos de Informações de Saúde do Espírito Santo);

- ✓ Índice de cobertura urbana de abastecimento de água inferior à média dos estados de MG e ES;
- ✓ Índice de cobertura urbana de esgotamento sanitário inferior à média dos estados de MG e ES;
- ✓ Índice de cobertura de coleta urbana de resíduos sólidos inferior à média dos estados de MG e ES;
- ✓ Ocorrência de inundações e/ou alagamentos na área urbana nos últimos 5 anos (PNSB 2008).

A principal fonte dos dados de saneamento consiste no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) e, quando não disponíveis, nas informações do PIRH. Dada a defasagem dos referidos dados, variando de 2005 a 2010, foi considerado o indicador do IBGE "Domicílios urbanos com saneamento adequado" para todos os municípios, com base no Censo Demográfico de 2010.

Também foram priorizados aqueles municípios que assinaram o Termo de Manifestação de Interesse e preencheram o respectivo Formulário de Informações Básicas do Município no prazo constante do Edital de Chamamento Público lançado em cada unidade de gestão de recursos hídricos (UGRH).

O resultado da seleção com a lista de hierarquização é divulgado na página eletrônica do CBH Doce ([www.cbhdoce.org.br](http://www.cbhdoce.org.br)). Oportunamente, será avaliada a situação de adimplência do município no pagamento pelo uso de recursos hídricos no ano anterior<sup>1</sup>. Previamente à contratação, cada prefeitura deverá assinar o Termo de Compromisso no qual assume as obrigações de sua competência.

A Comissão Gestora de Licitação e Contratos do IBIO - AGB Doce é responsável pela condução dos processos licitatórios, seleção das propostas, adjudicação, homologação, análise de recursos e pedidos de impugnação para fins de contratação com recursos da cobrança.

#### **2.4. Do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB)**

A universalização do acesso ao saneamento básico, com quantidade, igualdade, continuidade e controle social é um desafio que o poder público municipal, como titular destes serviços, deve encarar como um dos mais significativos. Nesse sentido, o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) se constitui em importante ferramenta de planejamento e gestão para alcançar a melhoria das condições sanitárias e ambientais do município e, conseqüentemente, da qualidade de vida da população.

A Lei Federal nº 11.445 de 2007 dispõe sobre a necessidade da elaboração dos PMSB de forma a garantir à população o acesso global ao saneamento básico, através da constituição

---

<sup>1</sup> De acordo com o art. 11 da Resolução ANA nº 308/2007, o usuário será considerado inadimplente, quando decorridos 90 dias do vencimento da parcela do pagamento pelo uso de recursos hídricos ou do parcelamento de débitos não quitados.

de diretrizes e propostas para abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e manejo das águas superficiais e limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

O PMSB é assim, o instrumento da Política de Saneamento Básico do município onde são definidos os objetivos e metas, as prioridades de investimentos, a forma de regulação da prestação dos serviços, os aspectos econômicos e sociais, os aspectos técnicos e a forma de participação e controle social, de modo a orientar a atuação dos prestadores de serviços, dos titulares e da sociedade.

Vale destacar na referida Lei Federal o art. 2º, no qual:

*Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:*

- i. Universalização do acesso;*
- ii. Integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;*
- iii. Abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente;*
- iv. Disponibilidade, em todas as áreas urbanas, de serviços de drenagem e de manejo das águas pluviais adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado;*
- v. Adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais;*
- vi. Articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltada para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante;*
- vii. Eficiência e sustentabilidade econômica;*
- viii. Utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas;*
- ix. Transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados;*
- x. Controle social;*
- xi. Segurança, qualidade e regularidade;*
- xii. Integração das infraestruturas e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos.*

De acordo com o art. 25 do Decreto nº 7.217/2010, que regulamenta a Lei Federal nº 11.445/2007:

*§ 1º O plano de saneamento básico deverá abranger os serviços de abastecimento de água, de esgotamento sanitário, de manejo de resíduos sólidos, de limpeza urbana e de manejo de águas pluviais, podendo o titular, a seu critério, elaborar planos específicos para um ou mais desses serviços.*

*§ 2º A consolidação e compatibilização dos planos específicos deverão ser efetuadas pelo titular, inclusive por meio de consórcio público do qual participe.*

*§ 3º O plano de saneamento básico, ou o eventual plano específico, poderá ser elaborado mediante apoio técnico ou financeiro prestado por outros entes da Federação, pelo prestador dos serviços ou por instituições universitárias ou de pesquisa científica, **garantida a participação das comunidades, movimentos e entidades da sociedade civil.***

*§ 4º O plano de saneamento básico será revisto periodicamente, em prazo não superior a*

*quatro anos, anteriormente à elaboração do plano plurianual.*

*§ 5o O disposto no plano de saneamento básico é vinculante para o Poder Público que o elaborou e para os delegatários dos serviços públicos de saneamento básico.*

Destaca-se a determinação do Decreto no art. 26, parágrafo 2º, que vincula a existência do Plano de Saneamento Básico, elaborado pelo titular dos serviços, como condição para o acesso, a partir de 2014, a recursos orçamentários da União ou recursos de financiamentos geridos ou administrados por órgão ou entidade da administração pública federal, quando destinados a serviços de saneamento básico.

A elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico é, portanto, essencial para a efetiva implementação da Lei nº 11.445/2007, bem como do Decreto nº 7.217/2010.

Cabe ainda ressaltar que a Lei Federal nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, determina, também para 2014, a elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS) pelos municípios brasileiros. Uma vez atendidas as solicitações da referida Lei e do Decreto nº 7.404/2010 que a regulamenta, o PGIRS pode ser incorporado ao PMSB.

Dessa forma, esclarecemos que o conteúdo da Infraestrutura de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos dos PMSBs a serem contratados pelo IBIO - AGB Doce na bacia hidrográfica do rio Doce irá contemplar o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, de acordo com as determinações legais.

## **2.5. Da bacia hidrográfica do rio Doce**

A bacia do rio Doce encontra-se situada na região Sudeste do País, entre os paralelos 17°45' e 21°15' S e os meridianos 39°30' e 43°45' W, compondo a região hidrográfica do Atlântico Sudeste.

Possui uma área de drenagem de cerca de 86.715 km<sup>2</sup>, dentre os quais 86% pertencente ao Estado de Minas Gerais e o restante ao Estado do Espírito Santo, englobando um total de 228 municípios, dos quais 211 possuem sede dentro da bacia.

O rio Doce possui suas nascentes nas serras da Mantiqueira e do Espinhaço, em Minas Gerais, e suas águas percorrem aproximadamente 850 km até atingir o Oceano Atlântico, no povoado de Regência, distrito do município de Linhares, no Espírito Santo (Figura 3.1). Existem dois rios de dominialidade federal na bacia do rio Doce: o rio Doce e o rio José Pedro, afluente do rio Manhuaçu.

Limita-se ao sul com a bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul, a sudoeste com a bacia do rio Grande, a oeste com a bacia do rio São Francisco, ao norte e noroeste com a bacia do rio Jequitinhonha e a nordeste com as bacias do litoral norte do Espírito Santo.

No Estado de Minas Gerais a bacia do rio Doce compõe-se de seis Unidades de Gestão dos Recursos Hídricos (UGRHs) com Comitês de Bacia já estruturados e no Estado do Espírito Santo, a bacia conta com três UGRHs com Comitês de Bacia também existentes. Esses comitês se inter-relacionam através do Comitê da Bacia do rio Doce (CBH Doce).

As nove unidades estaduais de gestão de recursos hídricos (UGRHs) da bacia contemplam as UGHR 1 Piranga; UGHR 2 Piracicaba; UGHR 3 Santo Antônio; UGHR 4 Suaçuí; UGHR 5 Caratinga e UGHR 6 Manhuaçu, em Minas Gerais, e três no Espírito Santo, correspondente às UGHR 7 Guandu; UGHR 8 Santa Maria do Doce e UGHR 9 São José.



**Figura 2.1 Localização da bacia do rio Doce**

A atividade econômica da bacia do rio Doce é bastante diversificada, destacando-se: a agropecuária (reflorestamento, lavouras tradicionais, cultura de café, cana-de-açúcar, criação de gado leiteiro e de corte e suinocultura.); a agroindústria (sucroalcooleira); a mineração (ferro, ouro, bauxita, manganês, pedras preciosas e outros); a indústria (celulose, siderurgia e laticínios); o comércio e serviços de apoio aos complexos industriais; e a geração de energia elétrica.

A maioria da bacia encontra-se na classe de susceptibilidade erosiva forte, cerca de 58% da área, ocupando principalmente a Depressão do rio Doce, enquanto 7% da área da bacia se inserem na categoria de susceptibilidade muito forte. As bacias atingidas integram o alto curso do Piracicaba, mais precisamente nas cabeceiras do rio Santa Bárbara e na sub-bacia do Suaçuí Grande, que estão associadas aos seguintes aspectos: estiagens prolongadas, chuvas torrenciais, solos susceptíveis e extensos depósitos superficiais friáveis que ocorrem em terraços fluviais e nas baixas vertentes.

A unidade do rio Suaçuí constitui uma das áreas mais problemáticas da bacia, com presença de sulcos, erosão laminar, voçorocas, ravinas ativas e rochas expostas possibilitando a ocorrência de deslizamentos, deslocamentos e queda de blocos. Na unidade do rio Guandu predomina a classe forte (56%) e muito forte (10%), com ocorrência de solos frágeis e chuvas

intensas. Na área de drenagem da unidade do rio São José a classe de susceptibilidade à erosão é muito fraca, predominando os eventos relacionados à inundação e sedimentação.

De acordo com dados do DNPM, predominam na bacia as concessões de lavra para materiais de construção, rochas ornamentais, minério de ferro e gemas. A porção mineira da bacia do rio Doce apresenta importantes depósitos de minério de ferro, compostos principalmente por hematita, que são utilizados diretamente em altos-fornos na forma de minério granulado. Na área encontram-se instaladas grandes empresas como a Samarco Mineração que possui unidade em Ouro Preto e Mariana (Complexo da Alegria), a empresa AngloGold Ashanti em Conceição do Mato Dentro e a Vale que mantém unidades de mineração em várias cidades da bacia, destacando-se os complexos localizados em Itabira, Ouro Preto e Mariana, e o grande complexo minerador denominado Brucutu, situado em São Gonçalo do Rio Abaixo.

Na bacia do rio Doce registram-se jazidas de ouro em vários municípios, como Ouro Preto-Mariana (Mina da Passagem), Caeté-Santa Bárbara (Gongo Soco, Quebra-Ossos, Catita, Ouro Fino, etc.), além do Serro e Conceição do Mato Dentro. Em relação às rochas ornamentais, o estado do Espírito Santo é o maior produtor do país em termos de quantidade, com destaque para o granito. Dois minerodutos da Samarco operam em paralelo na bacia, com origem na mina do Germano, no município de Mariana, tendo como destino o porto de Ponta Ubu, no Espírito Santo, fora da bacia do rio Doce.

Para o sistema hidrológico subterrâneo da bacia é possível definir, basicamente, duas unidades: os aquíferos Granulares ou Porosos, representados por uma sequência de rochas sedimentares, e os aquíferos Fissurados, nos quais a acumulação e circulação das águas subterrâneas são feitas através da porosidade secundária desenvolvida por falhas, fraturas e diáclases e que ocupam 91% da área da bacia.

Os poços manuais ou cisternas estão distribuídos por toda a bacia, com maior concentração em Ipatinga, Coronel Fabriciano e Timóteo, captando águas de aluviões do rio Piracicaba. Esses poços apresentam vazão média de 1,7 l/s e profundidade variável entre 5 e 20 metros. Os poços tubulares têm profundidade entre 20 e 250 metros. O poço mais profundo (250m) foi perfurado pela Vale em Itabira.

A bacia abriga 80 Unidades de Conservação, sendo 69 localizadas em Minas Gerais e 11 no Espírito Santo. Abriga também duas grandes áreas reconhecidas pela UNESCO como Reservas da Biosfera, caracterizadas como áreas de importância mundial na conservação da biodiversidade, onde é possível desenvolver a gestão integrada da terra, das águas e da biodiversidade, a partir de um mosaico de unidades de UCs. São elas: a Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (RBMA), no Espírito Santo, e a Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço (RBSE), com parte de sua área na bacia, abrigando dois importantes biomas gravemente ameaçados, a mata atlântica e o cerrado.

Com objetivo de preservar um remanescente florestal com 240 km<sup>2</sup> da Floresta dos Tabuleiros, foi criada em 1982 a Reserva Biológica de Sooretama, que, juntamente com a

Reserva Florestal Vale do Rio Doce, forma o maior maciço florestal do Espírito Santo, com cerca de 460 km<sup>2</sup>.

O maior remanescente de mata atlântica da bacia é o Parque Estadual do Rio Doce, criado em 1944, sendo o primeiro parque estadual do estado de Minas Gerais. Com uma área de 360 km<sup>2</sup>, tem como principal objetivo a proteção da mata atlântica e do sistema de lagos do médio rio Doce, sendo aberto ao turismo.

A bacia é considerada de grande importância em termos de riqueza de espécies de peixes, concentradas principalmente nos sistemas lacustres do médio rio Doce e da sua foz, no município de Linhares/ES, importante sítio de desova de espécies de tartarugas marinhas ameaçadas de extinção. As restingas de Linhares compõem o corredor Central da Mata Atlântica, sendo reconhecidas como áreas especiais de endemismos de vertebrados, consideradas insubstituíveis para a conservação da fauna de vertebrados na bacia do rio Doce. A planície costeira formada no delta do rio Doce foi classificada pelo Ministério do Meio Ambiente como região de alta prioridade para a conservação da biodiversidade costeira e marinha no Brasil.

Existem vários reservatórios na bacia do rio Doce (Candongia, Guilman Amorim, Sá Carvalho, Salto Grande, Porto Estrela, Aimorés, Mascarenhas), porém, não apresentam potencial de regularização de vazões (tempos de residência bem inferiores a um mês), não influenciando na disponibilidade hídrica baseada em séries históricas.

### 3. OBJETO

O presente Termo de Referência estabelece as diretrizes e definições para a contratação de serviços de consultoria especializada para a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico dos municípios de **Bom Jesus do Amparo e Itabira** pertencentes à Unidade de Gestão de Recursos Hídricos (UGRH 2) do Piracicaba, incluindo a gestão dos serviços de saneamento básico em articulação com as políticas de desenvolvimento urbano, de uso e ocupação do solo, ambiental e de gestão dos recursos hídricos.

O PMSB deve abranger todo o território (urbano e rural) dos municípios, em um horizonte de planejamento de 20 anos, e contemplar os quatro componentes do saneamento básico, que compreende o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de:

- ✓ **Abastecimento de Água:** desde a adução até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição.
- ✓ **Esgotamento Sanitário:** coleta, transporte, tratamento e disposição final de esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o lançamento final no meio ambiente.
- ✓ **Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas:** transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas.
- ✓ **Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos:** coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário de varrição e limpeza de logradouros e vias públicas, além da recuperação de áreas degradadas por lixões.

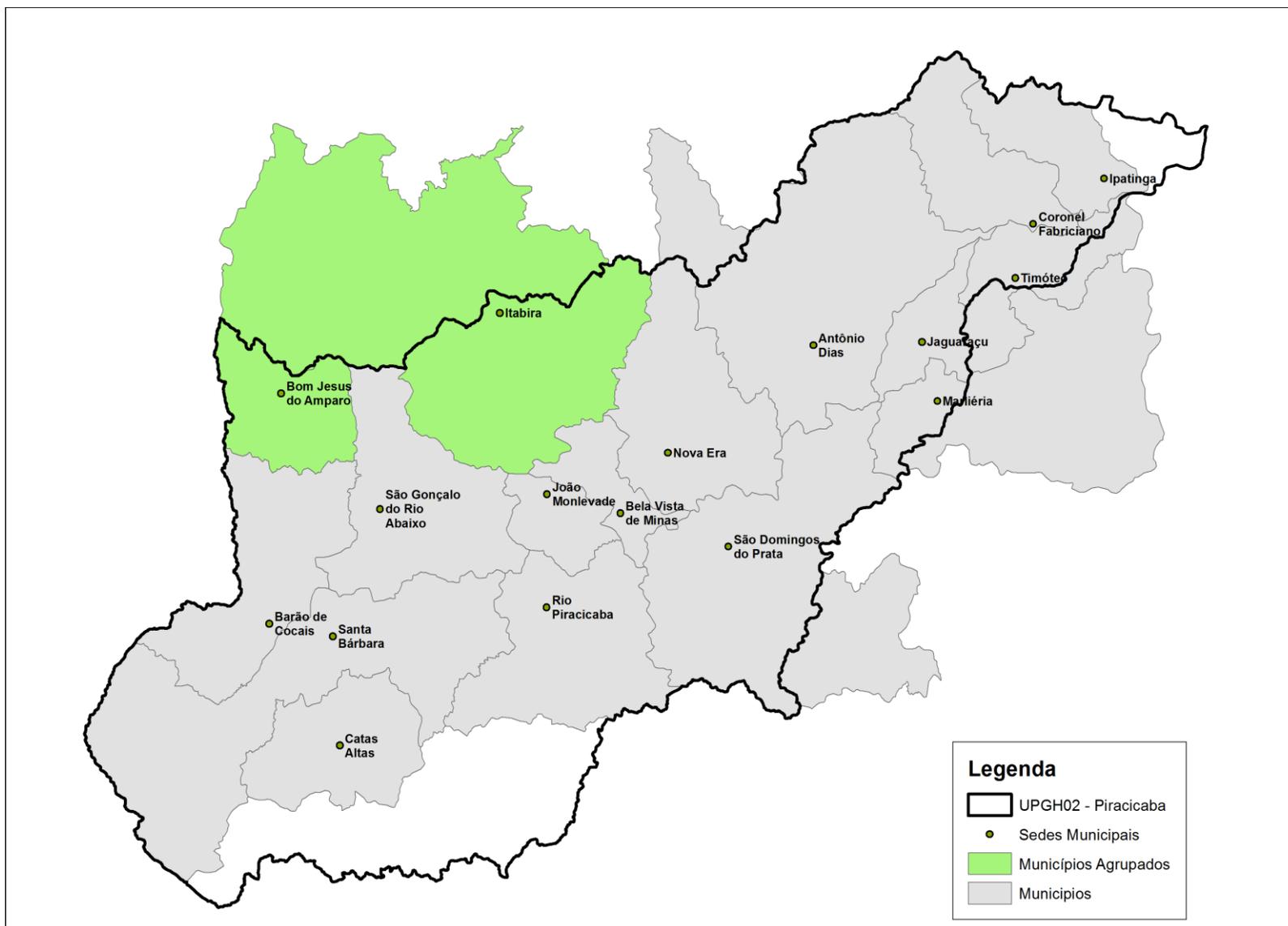
A Tabela 3.1, a partir de dados do Censo Demográfico do IBGE 2010, do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM 2000), do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS 2010), da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB 2008) e do PIRH Doce, apresenta as principais características dos dois municípios da UGRH Piracicaba contemplados para elaboração do PMSB.

O Mapa 3.1 ilustra a localização desses municípios na bacia.

**Tabela 3.1.** Principais características dos dois municípios da UGRH 2 - Piracicaba contemplados para elaboração de PMSB

<b>MUNICÍPIO</b>	<b>Nº de distritos do município</b>	<b>Nome dos distritos</b>	<b>Área total (Km<sup>2</sup>)</b>	<b>Pop urbana na sede [Censo 2010]</b>	<b>Pop total [Censo 2010]</b>	<b>IDHM 2000</b>
BOM JESUS DO AMPARO	0	--	196	2.516	5.491	0,711
ITABIRA	2	Ipoema e Senhora do Carmo	1.254	98.554	109.783	0,798

<b>MUNICÍPIO</b>	<b>Prestadores dos serviços de água / esgoto [SNIS 2010 e PIRH]</b>	<b>Percentual de domicílios urbanos com saneamento adequado [IBGE 2010]</b>	<b>Índice de atendimento urbano de água (%) [SNIS 2010 e PIRH]</b>	<b>Índice de atendimento urbano de esgoto (%) [SNIS 2010 e PIRH]</b>	<b>Índice de coleta urbana de lixo (%) [SNIS 2010 e PIRH]</b>	<b>Municípios com ocorrências de inundações e/ou alagamentos na área urbana nos últimos 5 anos? [PNSB 2008]</b>
BOM JESUS DO AMPARO	COPASA/PM	95,1	100,0	89,3	87,81	95,1
ITABIRA	SAAE	94,2	100,0	96,7	100,0	SIM



**Mapa 3.1.** Localização dos municípios de Bom Jesus do Amparo e Itabira da UGRH 2 - Piracicaba contemplados para elaboração do PMSB

#### 4. DIRETRIZES

Na elaboração do presente Termo de Referência foram tomados como base o “Termo de Referência para elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico” da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA, 2012), bem como o documento “Diretrizes para a Definição da Política e Elaboração do Plano de Saneamento Básico, Versão/2011” da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental do Ministério das Cidades. Também foram adotadas diretrizes discutidas em reuniões com a Coordenação Regional da Funasa em Minas Gerais.

Os Planos Municipais de Saneamento Básico têm o objetivo principal de dotar os municípios de instrumentos e mecanismos que permitam a implantação de ações articuladas e eficazes, que possam garantir a universalização do acesso aos serviços de saneamento básico com qualidade, equidade e sustentabilidade, através de metas definidas em um processo participativo. Buscam assim, atender às exigências estabelecidas na Lei nº 11.445/2007, com vistas a beneficiar a população residente nas áreas urbanas e rurais dos respectivos municípios, e contribuir para a melhoria da qualidade socioambiental da bacia.

Para se alcançar este objeto, devem ser considerados os seguintes aspectos:

- a) Estabelecimento de mecanismos e procedimentos, em comum acordo com o poder público municipal, que garantam efetiva participação da sociedade em todas as etapas do processo de elaboração, aprovação, execução, avaliação e revisão do PMSB, prevendo sua apreciação pelos conselhos municipais da cidade, da saúde, do meio ambiente, ou de saneamento, caso existam;
- b) Diagnósticos setoriais (abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e águas pluviais), porém integrados, para todo o território do município, áreas urbanas e rurais;
- c) Proposta de intervenções com base na análise e estabelecimento de prioridades;
- d) Definição dos objetivos e metas de curto, médio e longo prazo;
- e) Definição de programas, ações e projetos necessários para atingir os objetivos e metas estabelecidos;
- f) Programação física, financeira e institucional da implantação das intervenções definidas; e
- g) Programação da atualização e da revisão do Plano a cada quatro anos (§ 4º, art. 19 da Lei 11.445/2007), de forma a orientar o Plano Plurianual do Município.

O PMSB deverá contemplar os quatro componentes do setor de saneamento – *abastecimento de água; esgotamento sanitário; drenagem e manejo de águas pluviais urbanas e limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos* – em um horizonte de planejamento de 20 (vinte) anos, abrangendo todo o território do município (áreas urbanas e rurais), devendo ser considerados os conteúdos mínimos definidos na Lei nº 11.445/07, no Decreto nº 7.217/2010, na Lei 12.305/2010, no Decreto 7.404/2010 e na Resolução Recomendada nº 75/2009 do Conselho das Cidades.

Para os quatro municípios em questão, os PMSBs devem ainda estar em consonância com o Plano Integrado de Recursos Hídricos da bacia – PIRH Doce, com os Planos Diretores

Municipais existentes, com os objetivos e as diretrizes dos Planos Plurianuais (PPA), com os planos de resíduos sólidos, com a legislação ambiental, com a legislação de saúde e de educação e devem ser compatíveis e integrados com as demais políticas públicas, planos e disciplinamentos do município relacionados ao gerenciamento do espaço urbano.

Dessa forma, são diretrizes para a elaboração dos PMSBs:

- h) Promover a organização, o planejamento e o desenvolvimento do setor saneamento, com ênfase na capacitação gerencial e na formação de recursos humanos, considerando as especificidades locais e as demandas da população;
- i) 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;
- j) Contribuir para o desenvolvimento sustentável do município, em suas áreas urbanas e rurais;
- k) Assegurar 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;
- l) Utilizar indicadores dos serviços de saneamento básico no planejamento, execução e avaliação da eficácia das ações em saneamento.

Devem ser realizadas projeções populacionais para o período de abrangência do estudo (20 anos), bem como consideradas eventuais populações flutuantes, de maneira a subsidiar as intervenções necessárias para atender às metas estabelecidas.

Também devem ser considerados aspectos relacionados ao modelo institucional de prestação dos serviços e ao relacionamento com o usuário, sendo fundamental a definição da forma de gestão dos serviços, identificando ou sugerindo a criação de organismo específico para tal, bem como apontando a instância de regulação e fiscalização dos mesmos, separando-a do prestador dos serviços.

Além disso, é essencial avaliar as potencialidades para a gestão associada dos serviços de saneamento básico (ou em seu conjunto ou em algum dos segmentos), indicando, quando couber, encaminhamentos para a formação de consórcios públicos.

Finalmente, com o objetivo de otimizar recursos financeiros e humanos, bem como promover maior interação entre os eixos do saneamento básico, foram contemplados neste Termo de Referência os conteúdos mínimos previstos para o componente de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos constantes do art. 19 da Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

## **5. RESPONSABILIDADES**

### **5.1. Do Instituto BioAtlântica (IBIO - AGB Doce)**

- a) Licitar e contratar consultoria especializada para apoio técnico na elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico, nas modalidades abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e manejo de resíduos sólidos;
- b) Participar, junto com os Comitês Executivo e de Coordenação, das reuniões, oficinas e audiências previstas no processo de elaboração do PMSB;
- c) Fiscalizar, avaliar e acompanhar o desenvolvimento das diversas etapas do trabalho;
- d) Dar suporte aos municípios na implementação do arranjo institucional e dos mecanismos de controle social propostos;
- e) Apoiar os municípios nos procedimentos para aprovação, implementação e acompanhamento do Plano e seus resultados.

### **5.2. Das Prefeituras Municipais**

- a) Liderar todo 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 equipe técnica municipal que será envolvida na elaboração do PMSB;
- c) Instituir o Comitê Executivo e o Comitê de Coordenação que vão coordenar e acompanhar o processo de planejamento municipal;
- d) Identificar, em conjunto com o IBIO - AGB Doce e a consultoria contratada, 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, bem como 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 adequado às reuniões de coordenação do plano;
- h) Permitir o acesso de técnicos do IBIO - AGB Doce e da empresa contratada às áreas e instalações do município, com vistas à realização das atividades de levantamento de dados e informações relativos ao saneamento básico;
- i) Acompanhar e supervisionar os trabalhos da consultoria contratada;
- j) Realizar reuniões periódicas de acompanhamento das atividades desenvolvidas;
- k) 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;
- l) Encaminhar, considerando a Lei Orgânica do Município, a minuta do projeto de lei do Plano Municipal de Saneamento Básico para a Câmara Municipal e acompanhar os trâmites até sua aprovação;
- m) Assumir o compromisso de buscar esforços para efetivar as medidas propostas no Plano de Saneamento Básico, submetendo-as à avaliação e aprovação do legislativo municipal;
- n) Participar de eventos a serem realizados após a aprovação do Plano, para

acompanhamento, avaliação e discussão da implementação das medidas propostas e dos resultados a serem alcançados.

### **5.3. Da consultoria contratada**

- a) Prestar consultoria e apoio técnico aos municípios na consecução dos Planos Municipais de Saneamento Básico mediante levantamento de literatura, coleta de informações, visitas técnicas em campo, elaboração de estudos e projetos pertinentes e participação nos eventos previstos, apresentando os produtos definidos nos prazos estipulados no presente Termo de Referência;
- b) Promover e participar de eventos regionais envolvendo os municípios contemplados para elaboração de PMSB na UGRH Piracicaba 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 otimizar a elaboração dos referidos Planos no cronograma previsto.

## **6. ETAPAS DE ELABORAÇÃO DO PMSB**

O PMSB será desenvolvido em etapas específicas, que devem culminar nos produtos a serem entregues ao IBIO - AGB Doce para acompanhamento dos trabalhos. Cada produto será validado pelo Comitê Executivo e avaliado pelo Comitê de Coordenação, no âmbito do município.

A Tabela 6.1 sintetiza as etapas de elaboração do PMSB e discrimina as atividades e os produtos esperados em cada fase.

**Tabela 6.1. Etapas e produtos do PMSB**

ETAPAS	ATIVIDADES	PRODUTOS RELACIONADOS
I. PLANEJAMENTO DO PROCESSO	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Apresentação do Plano de Trabalho a ser desenvolvido pela consultoria</li> <li>✓ Composição dos Comitês Executivo e de Coordenação pela Prefeitura</li> <li>✓ Definição dos mecanismos de divulgação e comunicação para disseminação e informação da população sobre o processo de construção do Plano</li> <li>✓ Elaboração do documento de planejamento da mobilização social contemplando a setorização do município, a metodologia e as atividades de participação previstas durante as fases de elaboração do PMSB</li> <li>✓ Realização de evento de abertura dos trabalhos de elaboração do Plano no município</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Plano de Trabalho</li> <li>✓ Decreto Municipal que institui o Comitê de Coordenação do PMSB</li> <li>✓ Formação do Comitê Executivo Municipal</li> <li>✓ Plano de Comunicação e Mobilização Social</li> <li>✓ Relatório do evento de abertura do Plano com registro fotográfico e lista de presença</li> </ul>
II. DIAGNÓSTICO TÉCNICO-PARTICIPATIVO	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Elaboração do diagnóstico técnico pelos técnicos da Prefeitura e consultoria para levantamento de informações gerais sobre o município e o setor de saneamento (legislação, capacidade institucional existente, estudos e projetos existentes, situação dos sistemas de saneamento em seus 4 componentes, estimativa populacional, situação socioeconômica e capacidade de pagamento dos usuários, informações sobre políticas correlatas, etc.)</li> <li>✓ Oficinas do diagnóstico participativo com escolha dos delegados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Relatório das oficinas de diagnóstico nas setorizações previstas com levantamento das percepções sociais sobre o setor de saneamento, incluindo registro fotográfico e listas de presença</li> <li>✓ Lista dos delegados eleitos por setor/reunião</li> <li>✓ Relatório final do diagnóstico técnico-participativo dos serviços de saneamento básico</li> </ul>
III. PROGNÓSTICO E ALTERNATIVAS PARA UNIVERSALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Elaboração do prognóstico estratégico compatível com as aspirações sociais e com as características socioeconômicas do município</li> <li>✓ Oficinas com os delegados e Comitês Executivo e de Coordenação para definição dos objetivos e metas de curto, médio e longo prazos</li> <li>✓ Detalhamento das medidas a serem tomadas por meio da estruturação de programas, projetos e ações para cada componente do saneamento</li> <li>✓ Oficinas com os Comitês Executivo e de Coordenação para discussão das alternativas de arranjo institucional a serem propostas para o setor de saneamento, além da definição dos indicadores a serem selecionados para acompanhamento e monitoramento do Plano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Relatório do prognóstico contemplando objetivos e metas em horizontes temporais, programas, projetos e ações propostos por componente do saneamento</li> <li>✓ Hierarquização das áreas e/ou programas de intervenção prioritários</li> <li>✓ Alternativas institucionais para as atividades de prestação dos serviços, regulação, fiscalização e controle social da política municipal de saneamento</li> <li>✓ Sistema de informações de saneamento com seleção dos indicadores para monitoramento do PMSB</li> </ul>
IV. CONSULTA PÚBLICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realização de uma audiência pública no município para apresentação do PMSB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Relatório da Audiência Pública contendo contribuições feitas, registro fotográfico e lista de presença</li> </ul>
V. APROVAÇÃO DO PMSB	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Elaboração da minuta de projeto de lei do Plano Municipal de Saneamento Básico consolidado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Relatório final com a minuta de projeto de lei do Plano Municipal de Saneamento Básico consolidado</li> </ul>

## **6.1. Etapa I: Planejamento do processo de elaboração do PMSB**

Esta etapa compreende as atividades preparatórias para o processo de elaboração do Plano e inclui apresentação do Plano de Trabalho, formação dos comitês para acompanhamento do PMSB, instituição do processo de participação e de comunicação social e realização do evento de abertura dos trabalhos no município.

Previamente à abertura dos trabalhos, a consultoria contratada deve prever uma primeira reunião no município, com o objetivo de: (i) empossar os representantes do Comitê de Coordenação e do Comitê Executivo; (ii) nivelar os conhecimentos acerca do processo de elaboração do Plano de Saneamento, suas bases, objetivos, importância e implicações; e (iii) consolidar a setorização do território municipal e as estratégias propostas para a mobilização da sociedade.

### ***Plano de Trabalho***

Com base nas orientações e diretrizes do presente TDR e demais requisitos e diretrizes legais e conceituais e após reunião inicial com a equipe do IBIO - AGB Doce, a consultoria deve consolidar 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.

Deve ainda definir a equipe técnica permanente, compatível com os trabalhos a serem desenvolvidos em cada etapa, incluindo profissionais com experiência comprovada em atividades de saneamento e em processos participativos de planejamento.

### ***Formação do Comitê de Coordenação e do Comitê Executivo***

Dada a necessidade de inserção das perspectivas e aspirações da sociedade e a apreciação da realidade local em termos de saneamento, é imprescindível a formação dos grupos de trabalho, pela Prefeitura Municipal, contemplando vários atores sociais para a operacionalização do processo de construção do Plano. Esses grupos de trabalho serão formados por duas instâncias: Comitê de Coordenação e Comitê Executivo.

#### **COMITÊ DE COORDENAÇÃO**

Instância consultiva e deliberativa, formalmente institucionalizada por meio de Decreto Municipal, responsável pela coordenação, condução e acompanhamento da elaboração do Plano, constituída por representantes das instituições públicas e civis relacionadas ao saneamento básico, bem como por representantes dos Conselhos Municipais, da Câmara de Vereadores e do Ministério Público, do CBH Piracicaba e de organizações da Sociedade Civil (entidades profissionais, empresariais, movimentos sociais e ONGs, outros). Tem como atribuições:

- ✓ Coordenar, discutir, avaliar e aprovar o trabalho produzido pelo Comitê Executivo;
- ✓ Criticar e sugerir alternativas, buscando promover a integração das ações de saneamento sob os aspectos de viabilidade técnica, operacional, financeira e ambiental, devendo reunir-se periodicamente.

### COMITÊ EXECUTIVO

Instância responsável pela operacionalização do processo de elaboração do Plano. Deve ter composição multidisciplinar e incluir técnicos dos órgãos e entidades municipais e dos prestadores de serviço da área de saneamento básico e de áreas afins ao tema. Tem como atribuições:

- ✓ Executar as atividades previstas nas etapas de elaboração do Plano, apreciando e validando cada produto a ser entregue, submetendo-os à avaliação do Comitê de Coordenação;
- ✓ Observar os prazos indicados no cronograma de execução.

### ***Plano de Comunicação e Mobilização Social***

Com vistas a garantir efetiva participação social, a consultoria deve apresentar o Plano de Comunicação e Mobilização Social, onde serão apontados os procedimentos, estratégias de divulgação dos eventos como faixas, convites, folders, cartazes e meios de comunicação local (jornal, rádio, etc.), mecanismos e metodologia a serem adotados durante o processo de elaboração do PMSB.

Para fins do Plano de Mobilização Social, o território municipal deve ser organizado em setores de mobilização, planejados a partir de distritos administrativos e localidades adensadas, para a realização dos eventos previstos, de forma a promover efetividade à presença da comunidade, tanto urbana quanto rural.

Em conjunto com a equipe técnica da prefeitura municipal, devem ser identificados os atores sociais a serem envolvidos no processo de elaboração do PMSB.

Além das reuniões e oficinas previstas nas fases de Diagnóstico e Prognóstico, devem ser agendados um evento de abertura inicial dos trabalhos de elaboração do Plano e, ao final, uma Audiência Pública com representação dos setores de mobilização para apreciação da minuta de projeto de lei do Plano Municipal de Saneamento Básico a ser encaminhado pelo Executivo Municipal à Câmara de Vereadores.

Os registros de memória (síntese, fotografias, listas de presença e materiais de divulgação) dos eventos de participação realizados devem ser incluídos nos relatórios a serem desenvolvidos em cada etapa de elaboração do PMSB.

### **6.2. Etapa II: Diagnóstico Técnico-Participativo**

O diagnóstico abrange todo o território urbano e rural do município e constitui-se na base orientadora do Plano. Deve, portanto, consolidar informações sobre as condições de salubridade ambiental do município e sobre a prestação dos quatro serviços de saneamento básico e orientar-se nas deficiências identificadas para propor as metas, projetos e ações com vistas à universalização dos serviços.

Esta etapa contempla a percepção dos técnicos no levantamento e atualização de informações e dados secundários e primários somada à percepção da sociedade por meio do diálogo em reuniões e oficinas comunitárias realizadas em consonância com o Plano de Mobilização Social, consolidando assim o Diagnóstico Técnico-Participativo.

Durante a realização das oficinas setoriais para elaboração do Diagnóstico Participativo, serão eleitos os delegados que irão participar na etapa do prognóstico do Plano. A relação desses delegados por setor ou reunião em que foram eleitos deve integrar o Relatório do Diagnóstico Técnico-Participativo.

A seguir serão listados os principais levantamentos e informações a serem realizados na fase do diagnóstico.

### ***Caracterização geral do município***

Entre os aspectos a serem considerados estão a situação físico-territorial, socioeconômica e cultural. É importante a análise da inserção regional do município, incluindo as relações institucionais e interfaces socioeconômicas e ambientais com os municípios vizinhos, o estado e as bacias hidrográficas em que se insere. Destacam-se:

- 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;
- b) Demografia urbana e rural por renda, faixa etária e projeções de crescimento populacional 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, mais especificamente, as doenças infecciosas e parasitárias;
- f) Descrição das condições de infraestrutura local (energia elétrica, pavimentação, transporte e habitação);
- g) Identificação e descrição da infraestrutura social da comunidade (postos de saúde, igrejas, escolas, associações, cemitérios, etc.);
- h) Características urbanas, tendo em vista as tendências de expansão, as vocações econômicas e as perspectivas de desenvolvimento municipal;
- i) Caracterização das áreas de interesse social com localização, perímetros e áreas, carências relacionadas ao saneamento básico e precariedade habitacional;
- j) Caracterização das áreas de proteção ambiental e identificação de áreas susceptíveis à inundação ou deslizamento;
- k) Informações sobre a dinâmica social onde serão identificados e integrados os elementos básicos que permitirão a compreensão da 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;
- l) Consolidação cartográfica das informações socioeconômicas, físico-territoriais e ambientais disponíveis sobre o município e região.

### ***Situação institucional***

- a) Identificação e análise da estrutura, com descrição de todos os órgãos, e capacidade institucional para a gestão (planejamento, prestação dos serviços, regulação, fiscalização e controle social) dos serviços nos quatro componentes. Incluir a avaliação dos canais de integração e articulação intersetorial com outros segmentos (desenvolvimento urbano, habitação, saúde, meio ambiente e educação);
- b) Levantamento e análise da legislação aplicável ao saneamento básico, bem como a existência de normas de fiscalização e regulação;
- c) Identificação do conteúdo dos contratos de concessão firmados, se houver, as atividades e responsabilidades de cada prestador e as estruturas organizacionais empregadas na prestação dos serviços;
- d) Identificação de programas locais existentes de interesse do saneamento básico nas áreas de desenvolvimento urbano, habitação, mobilidade urbana, gestão de recursos hídricos e meio ambiente;
- e) Política de recursos humanos, em especial para o saneamento;
- f) Política tarifária dos serviços de saneamento básico;
- g) Identificação, junto aos municípios vizinhos, de possíveis áreas ou atividades onde pode haver soluções por meio de consórcios, cooperação, complementaridade ou compartilhamento de processos, equipamentos e infraestrutura, relativos à gestão de cada um dos serviços de saneamento básico;
- h) Identificação das redes, órgãos e estruturas de educação formal e não formal e avaliação da capacidade do município em apoiar projetos e ações de educação ambiental combinados com os programas de saneamento básico;
- i) Identificação e avaliação do sistema de comunicação local e sua capacidade de difusão das informações e mobilização sobre o PMSB.

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

- a) Levantamento e avaliação da capacidade econômico-financeira do município frente às necessidades de investimento;
- b) Análise geral da sustentabilidade econômica da prestação dos serviços de saneamento básico, envolvendo sistema de cobrança, dotações do orçamento geral do município, fontes de subvenção, financiamentos e outros.

A avaliação econômico-financeira deve considerar a 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.

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

Os sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e limpeza pública deverão ser diagnosticados e analisados quanto aos aspectos institucional, jurídico e econômico-financeiro, técnico e operacional. O diagnóstico dos serviços públicos de saneamento básico devem englobar as zonas urbana e rural e tomar por base as

informações bibliográficas, as inspeções de campo, os dados secundários coletados nos órgãos públicos que trabalham com o assunto e, quando necessário, os dados primários coletados junto às localidades do município.

#### Situação dos serviços de abastecimento de água

- a) Caracterização da cobertura e qualidade dos serviços, com identificação: (i) do consumo per capita de água; (ii) da qualidade da água tratada e distribuída à população; (iii) das populações não atendidas e sujeitas à falta de água; (iv) da regularidade e frequência do fornecimento de água; (v) de áreas críticas para abastecimento;
- b) Descrição da situação atual dos sistemas [infraestruturas, tecnologia e operação] de abastecimento existentes, incluindo: mananciais, captações, estações de tratamento, aduções de água bruta e tratada, estações de bombeamento, reservação, redes de distribuição, ligações prediais, sistemas de medição (micro e macromedição). Recomenda-se o uso de textos, mapas, fluxogramas, fotografias e planilhas;
- c) Avaliação de soluções alternativas de abastecimento de água, individuais ou coletivas, utilizadas pela população nas áreas urbanas e rurais;
- d) Informar as principais deficiências referentes ao abastecimento de água, como frequência de intermitência, perdas nos sistemas, etc.;
- e) Informar se existem Unidades de Tratamento dos Resíduos (UTRs) gerados na ETA (lodo dos decantadores e água de lavagem dos filtros);
- f) Avaliação da disponibilidade de água dos mananciais e da oferta à população pelos sistemas existentes versus o consumo e a demanda atual e futura, preferencialmente, por áreas ou setores da sede e localidades do município;
- g) Levantamento e avaliação das condições dos atuais e potenciais mananciais de abastecimento de água quanto aos aspectos de proteção da bacia de contribuição (tipos de uso do solo, fontes de poluição, estado da cobertura vegetal, qualidade da água, ocupações por assentamentos humanos, outros);
- h) Avaliação dos sistemas de controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e de informação aos consumidores e usuários dos serviços;
- i) Organograma do prestador dos serviços com informações sobre o número de servidores por cargo;
- j) 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.

#### Situação dos serviços de esgotamento sanitário

- a) Caracterização da cobertura e identificação das populações não atendidas ou sujeitas a deficiências no atendimento pelo sistema público de esgotamento sanitário, contemplando também o tratamento;
- b) Caracterização da prestação dos serviços por meio de indicadores técnicos, operacionais e financeiros, relativos a: receitas, custos, despesas, tarifas, número de ligações, inadimplência de usuários, eficiência comercial e operacional, uso de energia elétrica e outros (referência: SNIS);

- c) Visão geral dos sistemas [infraestruturas, tecnologia e operação] de esgotamento sanitário quanto à capacidade instalada frente à demanda e ao estado das estruturas implantadas, a partir do uso de textos, mapas, esquemas, fluxogramas, fotografias e planilhas. Para os sistemas coletivos a avaliação deve envolver: ligações prediais, rede de coleta, interceptores, estações elevatórias, emissários e estações de tratamento. Devem ser informados a eficiência de tratamento, custo operacional, etc.;
- d) Avaliação de soluções alternativas de esgotamento sanitário (fossas sépticas, fossa negra, infiltração no solo, outros), individuais ou coletivas, utilizadas pela população nas áreas urbanas e rurais;
- e) Informar as principais deficiências referentes ao sistema de esgotamento sanitário;
- f) Avaliação da situação atual e futura da geração de esgoto versus capacidade de atendimento pelos sistemas de esgotamento sanitário disponíveis, sistema público e soluções individuais e/ou coletivas, contemplando o tratamento;
- g) Análise dos processos e resultados do sistema de monitoramento da quantidade e qualidade dos efluentes, quando existente;
- h) Dados de avaliação da classe de enquadramento e das condições dos corpos receptores, quando existentes;
- i) Indicação de áreas de risco de contaminação, e de áreas já contaminadas por esgotos no município quando mapeadas e avaliadas;
- j) Identificação de principais fundos de vale, por onde poderá haver traçado de interceptores; possíveis áreas para locação da ETE (estação de tratamento de esgoto).
- k) Organograma do prestador dos serviços com informações sobre o número de servidores por cargo;
- l) 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.

#### Situação dos serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais

- a) Verificar a existência de Plano Diretor municipal e de legislação existente sobre parcelamento e uso do solo urbano e rural;
- b) Identificação da infraestrutura atual de macrodrenagem (galeria, canal, etc.) e microdrenagem (rede, bocas de lobo e órgãos acessórios) e análise crítica dos sistemas e das tecnologias adotadas quanto à sua atualidade e pertinência em face dos novos pressupostos quanto ao manejo das águas pluviais;
- c) Identificação de lacunas no atendimento pelo Poder Público de demandas de ações estruturais e não estruturais para o manejo das águas pluviais, com análise do sistema de drenagem existente quanto à sua cobertura, capacidade de transporte, manutenção e estado das estruturas;
- d) Identificar e descrever os principais fundos de vale, por onde é feito o escoamento das águas de chuva;
- e) Verificar a existência de ligações clandestinas de esgotos sanitários ao sistema de drenagem pluvial;

- f) Identificar os principais tipos de problemas (alagamentos, transbordamentos de córregos, pontos de estrangulamento, capacidade insuficiente das tubulações, etc.) observados na área urbana, verificando a frequência de ocorrência e a localização dos mesmos. 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) Descrição dos sistemas de manutenção e fiscalização em drenagem urbana;
- i) Identificar os órgãos municipais com alguma provável ação em controle de enchentes e drenagem urbana e identificar suas atribuições;
- j) Análise de indicadores epidemiológicos de agravos à saúde cuja incidência pode ser determinada por deficiência nos sistemas de manejo de águas pluviais. Verificar se o município apresenta registros de mortalidade por malária;
- k) Apresentar indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados, e receitas operacionais e despesas de custeio e investimento.

#### Situação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

- a) Análise dos planos diretores de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos ou planos de gerenciamento de resíduos sólidos, quando houver;
- b) Descrição e análise dos sistemas [infraestruturas, tecnologia e operação] de acondicionamento, coleta, transporte, transbordo, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos gerados no município, incluindo a origem, o volume e sua caracterização (domiciliares, construção civil, industriais, hospitalares e de serviços de saúde), bem como seu processamento, com base em dados secundários, entrevistas qualificadas, e inspeções locais. Essa descrição deverá englobar 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, etc.;
- d) Identificação de lacunas 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 resíduos de atividades especiais;
- f) Identificação dos geradores sujeitos ao plano de gerenciamento específico nos termos do art. 20 ou o sistema de logística reversa na forma do art. 33, da Lei 12.305/2010;
- g) Avaliação das soluções adotadas para a destinação dos resíduos originários de construção e demolição e dos serviços de saúde;
- h) Levantamento das práticas atuais e dos problemas existentes associados à infraestrutura dos sistemas de limpeza urbana;

- i) Organograma do prestador de serviço e descrição 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) Identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros municípios, considerando, nos critérios de economia de escala, a proximidade dos locais estabelecidos e as formas de prevenção dos riscos ambientais;
- k) Receitas operacionais e despesas de custeio e investimento;
- l) Apresentar os indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados;
- m) Identificação da existência de programas especiais (reciclagem de resíduos da construção civil, coleta seletiva, compostagem, cooperativas de catadores e outros);
- n) Identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas e/ou degradadas por depósitos de lixo urbano, e respectivas medidas saneadoras.

### **6.3. Etapa III: Prognóstico e Alternativas para Universalização dos Serviços**

Esta etapa envolve a formulação de estratégias para alcançar os objetivos, diretrizes e metas do PMSB, incluindo a organização ou adequação da estrutura municipal para o planejamento, a prestação de serviço, a regulação, a fiscalização e o controle social e, quando for o caso, a promoção da gestão associada, via convênio de cooperação ou consórcio intermunicipal, para o desempenho de uma ou mais destas funções.

#### ***Objetivos e metas***

As diretrizes, objetivos e metas, que nortearão a elaboração das propostas de programas, projetos e ações do Plano, devem contemplar definições com o detalhamento adequado e suficiente para que seja possível formular os projetos técnicos e operacionais para a sua implementação.

As metas do Plano são os resultados mensuráveis que contribuem para que os objetivos sejam alcançados, devendo ser propostos de forma gradual e estarem apoiados em indicadores.

Neste processo devem ser consideradas as informações técnicas e participativas consolidadas na etapa do diagnóstico e que se constituem como referência de cenário atual, direcionadoras dos avanços necessários para a prospectiva de cenário futuro, num horizonte de planejamento de 20 anos.

Coerente com o diagnóstico, os objetivos e metas do PMSB devem ser definidos coletivamente a partir de discussões com os diversos segmentos da sociedade, com os Comitês Executivo e de Coordenação do Plano. Devem ser elaborados de forma a serem quantificáveis e a orientar a proposição dos programas, projetos e ações do Plano nos

quatro componentes do saneamento básico, na gestão e em temas transversais tais como, capacitação, educação ambiental e inclusão social.

Para o levantamento das metas devem ser 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.

Propõe-se, nesta fase, a pactuação dos objetivos e metas nos horizontes temporais junto aos Comitês Executivo e de Coordenação e aos delegados eleitos nas plenárias do diagnóstico.

Para atendimento do conteúdo mínimo do art. 19 da Lei 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) deverão ser 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.

### ***Alternativas institucionais da gestão dos serviços***

Envolve o exame das alternativas institucionais para o exercício das atividades de planejamento, prestação de serviços, regulação, fiscalização e controle social, definindo a criação ou reformulação de órgãos municipais existentes, devendo-se considerar as possibilidades de cooperação regional para suprir deficiências e ganhar economia de escala.

Na política municipal de saneamento, deve ser assegurado o atendimento adequado à população rural dispersa, inclusive mediante a utilização de soluções compatíveis com suas características econômicas e sociais peculiares. Para tanto, o município deverá promover alternativas de gestão que viabilizem a autossustentação econômica e financeira dos serviços de saneamento básico.

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

As projeções das demandas por estes serviços deverão ser estimadas considerando a definição de metas temporais, até o horizonte de 20 anos.

Nos casos de abastecimento de água e esgotamento sanitário deverão ser realizadas projeções de demandas, considerando os estudos realizados na elaboração e/ou nas revisões dos planos diretores, caso existam. Existindo os referidos Planos, deve-se analisar a pertinência e a possibilidade da manutenção das metodologias, dos parâmetros, dos índices e das taxas de projeção adotados nos mesmos, em face das atualizações censitárias do IBGE e/ou do cadastro imobiliário ou de outros serviços públicos no município.

Para os resíduos sólidos, as projeções de produção de resíduos devem basear-se, prioritariamente, nas indicações dos planos diretores municipais de limpeza pública ou planos de gestão integrada de resíduos sólidos, caso existam, ou em metodologias simplificadas que possam ser desenvolvidas utilizando dados secundários.

As projeções das necessidades de ações estruturais e não estruturais de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas deverão basear-se nos estudos realizados no diagnóstico, considerando o horizonte de planejamento.

Também deve ser prevista a definição de política de acesso a todos ao saneamento básico, sem discriminação por incapacidade de pagamento de taxas ou tarifas, considerando a instituição de subsídio direto para as populações de baixa renda.

A seguir são apresentados os itens mínimos que deverão ser avaliados para a projeção de demandas e as perspectivas técnicas em cada componente do setor de saneamento.

### **INFRAESTRUTURA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

- ✓ Análise das alternativas de gestão e prestação de serviços;
- ✓ Projeção da demanda anual de água para todo o município ao longo dos 20 anos;
- ✓ Descrição dos principais mananciais (superficiais e/ou subterrâneos) passíveis de utilização para o abastecimento de água no município;
- ✓ Definição das alternativas de manancial para atender o município, justificando a escolha com base na vazão outorgável e na qualidade da água;
- ✓ Definição de alternativas técnicas de engenharia para atendimento da demanda calculada;
- ✓ Previsão de eventos de emergência e contingência.

### **INFRAESTRUTURA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

- ✓ Análise das alternativas de gestão e prestação de serviços;
- ✓ Projeção da vazão anual de esgotos ao longo dos 20 anos para todo o município;
- ✓ Previsão de estimativas de carga e concentração de 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);
- ✓ Definição de alternativas técnicas de engenharia para atendimento da demanda calculada;
- ✓ Comparação das alternativas de tratamento local dos esgotos (na bacia), ou centralizado (fora da bacia, utilizando alguma estação de tratamento de esgotos em conjunto com outra área), justificando a abordagem selecionada;
- ✓ Previsão de eventos de emergência e contingência.
- ✓ Apresentar memorial de cálculo, quando pertinente.

### **INFRAESTRUTURA DE ÁGUAS PLUVIAIS**

- ✓ Medidas de controle para reduzir o assoreamento de cursos d'água e de bacias de retenção;
- ✓ Medidas de controle para reduzir o lançamento de resíduos sólidos nos corpos d'água;
- ✓ Diretrizes para o controle de escoamentos na fonte, adotando-se soluções que favoreçam o armazenamento, a infiltração e a percolação, ou a jusante, adotando-se bacias de retenção – ter em consideração as características topográficas locais e listar as soluções de controle que melhor se adaptariam;
- ✓ Diretrizes para o tratamento de fundos de vale;
- ✓ Previsão de eventos de emergência e contingência.

## INFRAESTRUTURA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

- ✓ 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;
- ✓ 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;
- ✓ Regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos de que trata 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;
- ✓ 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);
- ✓ 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;
- ✓ Critérios de escolha da área para localização do bota-fora dos resíduos inertes gerados (excedente de terra dos serviços de terraplenagem, entulhos etc.);
- ✓ Identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, identificando as áreas com risco de poluição e/ou contaminação, observado o Plano Diretor de que trata o § 1º do art. 182 da Constituição Federal e o zoneamento ambiental, se houver;
- ✓ 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;
- ✓ Prever eventos de emergência e contingência.

### ***Programas, projetos e ações***

Após a definição dos objetivos e das demandas de cada um dos quatro serviços contemplados nos estudos de projeção, o Relatório do Prognóstico deve 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 e ainda que compatibilizem o crescimento econômico, a sustentabilidade ambiental e a equidade social no município.

As propostas de investimentos do PMSB devem considerar a capacidade econômico-financeira do município e dos prestadores de serviço, bem como as condições socioeconômicas da população. A estimativa de custos segue os parâmetros usuais do setor, devendo ser formuladas as estratégias necessárias à universalização dos serviços

Nesta fase também deverão ser definidas as obrigações do poder público na atuação em cada eixo do setor de saneamento e no desempenho da gestão da prestação dos serviços, sendo necessário dar continuidade ao envolvimento dos Comitês Executivo e de Coordenação e de representantes do Legislativo e do poder público municipal.

Os programas de governo previstos deverão ainda determinar ações factíveis de serem atendidas nos prazos estipulados e que representem as aspirações sociais com alternativas de intervenção, inclusive de emergências e contingências, se for o caso, visando o atendimento das demandas e prioridades da sociedade.

### **AÇÕES PARA EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS**

Quando pertinente contemplam, dentre outros, o estabelecimento de:

- ✓ Planos de racionamento e atendimento a aumentos de demanda temporária;
- ✓ 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;
- ✓ Diretrizes para os Planos Locais de Risco e para a formulação dos Planos de Segurança da Água.

Será necessário aplicar metodologia de priorização aos programas, construindo assim a hierarquização das áreas e/ou medidas a serem adotadas para o planejamento de programas prioritários de governo.

As metas propostas devem estar vinculadas a um conjunto de indicadores a fim de permitir o acompanhamento da implementação do PMSB e seus resultados.

Para atendimento do art. 19 da Lei 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), deverão ser definidos: programas e ações de capacitação técnica voltados para sua implantação e operacionalização; programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos; programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, se houver; mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos; ações preventivas e corretivas a serem praticadas, incluindo programa de monitoramento.

### ***Hierarquização das áreas e/ou programas de intervenção prioritários***

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, deve ser proposta metodologia para hierarquização das áreas e/ou programas de intervenção prioritários no município.

### ***Sistema de informações de saneamento básico***

O sistema de informações de saneamento básico do município deve conter um banco de dados 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 Plano.

Os dados de alimentação 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.

Deverá ser compatível com os sistemas instituídos oficialmente pelo Governo Federal e Estadual, assim como estar associado, preferencialmente, às ferramentas de geoprocessamento para facilitar a operacionalização dos dados e a visualização da situação de cada serviço de saneamento básico. Dessa forma, será possível identificar as necessidades do setor e, por conseguinte, subsidiar a tomada de decisões.

A consultoria contratada deverá desenvolver 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 deverão ser entregues com um dicionário de dados (metadado), ilustrado quando possível, de forma a auxiliar os usuários no conhecimento do conteúdo da base de dados e suas características.

Informações mínimas que deverão constar no dicionário de dados são: nome da entidade; tipo (espacial, descritivo, documento etc.); 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, bem como as regras de rotulação e relações com visualizações dependentes de escala, deverão ser definidas e documentadas pela contratada em conjunto com a contratante.

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

O acompanhamento da implantação do Plano Municipal de Saneamento Básico só será possível se baseada 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 atingimento 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, a consultoria deve apresentar uma seleção de indicadores para monitoramento das ações do PMSB, discutidos e pactuados no município e com o IBIO - AGB Doce.

Para atendimento do art. 19 da Lei 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) deverão ser definidos indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

Cabe ressaltar a importância de a Prefeitura assumir o compromisso de efetivar as atividades previstas no PMSB e dar continuidade às ações de planejamento, promovendo sua revisão periódica em prazo não superior a quatro anos.

#### **6.4. Etapa IV: Consulta Pública**

A versão preliminar do PMSB deverá ser submetida à discussão com a população, em evento especialmente convocado pela Prefeitura para este fim. Como nos demais eventos, caberá à contratada preparar o material (slides em *power point*) e realizar a apresentação, quando assim decidido pela Prefeitura, respondendo a questionamentos técnicos eventualmente levantados, com apoio de técnicos e agentes municipais.

Após a realização da Audiência Pública, a contratada deverá apresentar uma memória da reunião, contendo registro fotográfico, 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 Plano.

Finalizados os trabalhos, deverá ser elaborada a versão final da Minuta de Lei do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), a ser apresentada e aprovada pelo poder legislativo municipal, após apreciação pela equipe técnica de acompanhamento.

#### **6.5. Etapa V: Aprovação do Plano Municipal de Saneamento Básico**

##### ***Minuta de Lei do PMSB***

Deverá ser elaborada uma minuta de projeto de lei, em conformidade com a técnica legislativa e sistematizada de forma a evitar contradições entre os dispositivos inseridos no Plano Municipal de Saneamento Básico com as demais normas vigentes.

O PMSB depois de aprovado e sancionado em lei municipal deve ser implantado pelo órgão do município responsável pela execução da política municipal de saneamento básico e revisado a cada quatro anos, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual (PPA) do município.

## **7. PRODUTOS ESPERADOS E PRAZOS DE EXECUÇÃO**

### **7.1. Produtos esperados**

Conforme detalhado no item 6 – Etapas de Elaboração do PMSB, o relatório final do PMSB contará com 8 (oito) produtos, contidos em um único volume ou dividido em tomos, de acordo com necessidade definida pela contratada, consolidando as atividades executadas em cada etapa do trabalho, para cada um dos Planos Municipais.

**Produto 1:** Plano de Trabalho

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

**Produto 3:** Diagnóstico Técnico-Participativo dos Serviços de Saneamento Básico

**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 e 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

**Produto 8:** Versão final da Minuta de Projeto de Lei do PMSB

### **7.2. Relatórios dos eventos, reuniões, oficinas, audiência pública**

Os produtos devem ser devidamente acompanhados dos relatórios dos eventos realizados nas respectivas etapas e deverão apresentar uma síntese dos principais pontos debatidos entre a equipe técnica e os atores locais estratégicos e as propostas de articulação a serem posteriormente convertidas em compromissos para a gestão dos serviços de saneamento básico, além de conter registro fotográfico e lista dos participantes.

Devem contemplar, dentre outras, a realização de: reunião prévia no município para dar posse aos representantes do Comitê de Coordenação e do Comitê Executivo, nivelar conhecimentos e discutir os setores de mobilização no município; evento de abertura do Plano; oficinas do Diagnóstico Participativo; oficinas com os delegados e Comitês Executivo e de Coordenação para definição dos objetivos e metas de curto, médio e longo prazos; oficinas para hierarquização das áreas e/ou programas de intervenção prioritários; oficinas para discussão das alternativas de arranjo institucional e seleção dos indicadores de monitoramento do Plano; reuniões com a equipe de acompanhamento; e audiência pública para consolidação da versão final do Plano.

### 7.3. Forma de apresentação dos produtos

Os produtos deverão ser entregues em versão preliminar para análise e aprovação final pela contratante. A versão final, após aprovação da contratante, deverá ser apresentada em meio impresso, em quatro cópias impressas em papel A4 (210 x 297 mm), e em meio digital, em CD ou DVD gravado em seção fechada. Mapas e plantas deverão estar digitalizados no software ArcGis 10.

Os relatórios deverão ser acompanhados de tabelas, mapas, quadros, formulários, entre outros elementos que se fizerem necessários para perfeita compreensão das proposições.

Caso os produtos não sejam aprovados deverão ser complementados e reapresentados, pela consultora contratada, ao contratante para aprovação final.

Todas as peças componentes do trabalho executado pela contratada – relatórios, planilhas, banco de dados, fotos, imagens e mapas, dentre outros – inclusive originais e CDs e/ou DVDs, serão de propriedade do contratante e do município e lhe serão entregues antes da data fixada para o término do contrato.

A contratada poderá reter cópia dos produtos acima indicados, mas sua utilização para fins diferentes do objeto deste instrumento necessitará de autorização prévia do contratante mesmo depois de encerrado o contrato.

### 7.4. Prazos de execução

Os Produtos devem ser entregues nos seguintes prazos, para cada um dos Planos Municipais:

**Produto 1. Plano de Trabalho:** até 30 (trinta) dias após a assinatura do contrato e emissão da ordem de serviço.

**Produto 2. Plano de Comunicação e Mobilização Social:** até 60 (sessenta) dias após a assinatura do contrato e emissão da ordem de serviço.

**Produto 3. Diagnóstico Técnico-Participativo dos Serviços de Saneamento Básico:** entregue até 120 (cento e vinte) dias após a assinatura do contrato e emissão da ordem de serviço.

**Produto 4. Prognósticos e Alternativas para Universalização dos Serviços:** entregue até 180 (cento e oitenta) dias após a assinatura do contrato e emissão da ordem de serviço.

**Produto 5. Programas, Projetos e Ações e Hierarquização das Áreas e/ou Programas de Intervenção Prioritários:** entregue até 210 (duzentos e dez) dias após a assinatura do contrato e emissão da ordem de serviço.

**Produto 6. Plano de Investimentos:** entregue até 240 (duzentos e quarenta) dias após a assinatura do contrato e emissão da ordem de serviço.

**Produto 7. Sistema de Informações Municipal de Saneamento Básico com Seleção dos Indicadores para Monitoramento do PMSB:** entregue até 270 (duzentos e setenta) dias após a assinatura do contrato e emissão da ordem de serviço.

**Produto 8. Relatório Final do PMSB:** entregue até 300 (trezentos) dias após a assinatura do contrato e emissão da ordem de serviço.

## 8. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO E DESEMBOLSO

O prazo para o desenvolvimento dos trabalhos objeto deste Termo de Referência é de 10 (dez) meses contados a partir da emissão da Ordem de Serviço, de acordo com cronograma de execução a seguir, para cada um dos Planos Municipais.

PRODUTO	MESES									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produto 1	■									
Produto 2	■	■								
Produto 3	■	■	■	■						
Produto 4			■	■	■	■				
Produto 5					■	■	■			
Produto 6							■	■		
Produto 7	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Produto 8										■

Despesas de execução do contrato, como passagens aéreas e terrestres, chamadas interurbanas, traslado, hospedagem, alimentação, impostos, taxas, tributos e obrigações fiscais, entre outras despesas diretas e indiretas, serão de responsabilidade da contratada, devendo estar contida na proposta financeira a ser apresentada.

O pagamento será efetuado em até 15 (quinze) dias após a aprovação dos respectivos produtos estabelecidos no item 7 – Produtos Esperados e Prazos de Execução deste Termo de Referência, mediante autorização emitida pelo IBIO - AGB Doce, contra entrega do produto já devidamente aprovado, apresentação de Nota Fiscal correspondente e de documentação relativa à quitação de taxas e impostos.

Os pagamentos serão realizados de acordo com parcelamento demonstrado a seguir, para cada um dos Planos Municipais:

MÊS	Produto Aprovado	% do Valor de cada PMSB	% Acumulado do Valor de cada PMSB
1	Produto 1	10 %	10 %
2	Produto 2	10 %	20 %
4	Produto 3	20 %	40 %
6	Produto 4	15 %	55 %
7	Produto 5	10 %	65 %
8	Produto 6	10 %	75 %
9	Produto 7	15 %	90 %
10	Produto 8	10 %	100 %

Fica previsto o desembolso de metade do valor correspondente à elaboração do Diagnóstico (10% do valor global) no terceiro mês do cronograma de execução, caso a contratada apresente relatório parcial das atividades desenvolvidas para a entrega do Produto 3. Da mesma forma, no quinto mês também poderá ser realizado o desembolso de metade (7,5% do valor global) da parcela referente à entrega do Produto 4, mediante apresentação de relatório parcial dos trabalhos do Prognóstico.

## **9. VALOR DO CONTRATO**

O custo total estimado para a execução do contrato a ser celebrado com a consultoria é de **R\$ 660.000,00** (seiscentos e sessenta mil reais), sendo:

- a) **R\$ 160.000,00** (cento e sessenta mil reais) para o PMSB de Bom Jesus do Amparo; e
- b) **R\$ 500.000,00** (quinhentos mil reais) para o PMSB de Itabira.

A consultoria contratada deverá apresentar um orçamento detalhado justificando o valor proposto.

O valor total do contrato corresponde à entrega da versão final dos Planos Municipais de Saneamento Básico nos quatro componentes do saneamento para os municípios de **Bom Jesus do Amparo e Itabira** pertencentes à Unidade de Gestão de Recursos Hídricos (UGRH 2) do Piracicaba, na bacia hidrográfica do rio Doce.

## **10. EQUIPE TÉCNICA**

Para o desenvolvimento dos trabalhos é requerido que a contratada mobilize uma equipe mínima composta por profissionais, com experiência comprovada conforme previsto no edital, que deverão atuar proporcionalmente às demandas requeridas para cumprimento dos escopos dos respectivos produtos, e que apresentem os seguintes perfis:

- a) Um (1) Coordenador Geral: profissional de nível superior em Engenharia ou Arquitetura ou Ciências Econômicas, com experiência mínima de 10 (dez) anos na área de planejamento, saneamento e/ou gestão ambiental, com foco em coordenação na elaboração de planos ou projetos de saneamento básico ou planos diretores municipais ou similares e experiência em coordenação de trabalho multidisciplinar e articulação institucional.
- b) Um (1) Engenheiro (Ambiental, Civil ou Sanitarista): profissional formado no mínimo há 5 (cinco) anos, com experiência comprovada em elaboração ou desenvolvimento de planos e projetos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.
- c) Um (1) Engenheiro (Ambiental, Civil ou Sanitarista): profissional formado no mínimo há 5 (cinco) anos, com experiência comprovada em elaboração ou desenvolvimento de planos e projetos relativos a coleta e manejo e disposição final de resíduos sólidos urbanos.
- d) Um (1) Engenheiro (Ambiental, Civil ou Sanitarista): profissional formado no mínimo há 5 (cinco) anos, com experiência comprovada em elaboração ou desenvolvimento de

planos e projetos de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas e estudos hidrológicos.

- e) Um (1) Especialista setorial na área de economia: profissional de nível superior, com pelo menos 3 (três) anos de experiência em avaliação dos aspectos econômico-financeiros de serviços de saneamento, em orçamento público, tarifação de serviços públicos e estudos de sustentabilidade financeira dos serviços.;
- f) Um (1) Especialista setorial na área social: profissional de nível superior (sociólogo ou assistente social ou comunicação social), com pelo menos 5 (cinco) anos de experiência em mobilização social, em especial nas articulações comunitárias, identificação de lideranças, capacitação de agentes, educação socioambiental.
- g) Um (1) Especialista setorial na área jurídica: profissional de nível superior em Direito, com pelo menos 5 (cinco) anos de experiência na área ambiental e legislação urbanística, com conhecimento de gestão administrativa municipal.
- h) Um (1) Especialista setorial na área de geoprocessamento: profissional de nível superior, com comprovada experiência em geoprocessamento e trabalhos com imagens satélite e desenhos urbanos.

A contratada poderá utilizar mais de um profissional por perfil, visando ampliar a possibilidade de maior participação de especialistas por tema, observando-se o quantitativo de horas previsto em sua proposta técnica.

Os profissionais que compõem a equipe mínima devem apresentar a devida comprovação da qualificação necessária à condução dos trabalhos objeto da contratação e comprovarem registro e regularidade no correspondente órgão regulador da profissão, quando pertinente.

Apresentando-se a necessidade de substituição de profissional alocado no projeto, por iniciativa do IBIO - AGB Doce, deverá ser indicado pela contratada, um substituto que tenha o nível de experiência e qualificação técnica similar ao profissional substituído.

## **11. SUPERVISÃO E APROVAÇÃO DO PMSB**

O acompanhamento, a supervisão e a aprovação dos trabalhos da consultoria contratada ficarão a cargo do IBIO - AGB Doce e das Prefeituras Municipais, com a participação das diversas entidades da sociedade civil que compõem a equipe de acompanhamento dos Planos Municipais de Saneamento Básico.

A empresa de consultoria deverá estar representada em todas as discussões públicas previstas nas etapas de elaboração do Plano.

A supervisão dos trabalhos será realizada pelo IBIO - AGB Doce.

Governador Valadares, 11 de Julho de 2013.

CARLOS AUGUSTO BRASILEIRO DE ALENCAR  
Diretor Geral do IBIO - AGB Doce