




IBIO – AGB Doce

REV.	DATA	MODIFICAÇÃO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
2	10/02/2014	Emissão Final		
1	13/01/2014	Revisão Conforme Comentários		
0	19/11/2013	Emissão Inicial		



## Elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSBs) dos Municípios de Bom Jesus do Amparo e Itabira

### PRODUTO 1 – PLANO DE TRABALHO MUNICÍPIO: BOM JESUS DO AMPARO

ELABORADO:		APROVADO:	
M.A.C.N.		F.B.	
VERIFICADO:		COORDENADOR GERAL:	
J.M.M.J.		Maria Bernardete Sousa Sender 	
Nº (CLIENTE):			
Nº ENGE CORPS:		DATA:	FOLHA:
1241-IBA-01-SA-RT-0001-R2		10/02/2014	1 DE 58
		REVISÃO:	
		R2	

---

Instituto BioAtlântica

---

***IBIO – AGB DOCE***

Elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico  
(PMSBs) dos Municípios de Bom Jesus do Amparo e Itabira

---

***PRODUTO 1 – PLANO DE TRABALHO***  
***MUNICÍPIO: BOM JESUS DO AMPARO***

ENGECORPS ENGENHARIA S.A.

1241-IBA-01-SA-RT-0001-R2

Fevereiro/2014

**ÍNDICE**

**PÁG.**

<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>1. REUNIÃO INICIAL DE PLANEJAMENTO – IBIO - AGB DOCE/CC/CE/ ENGECORPS .....</b>	<b>7</b>
1.1 OBJETIVOS PRINCIPAIS.....	7
1.2 CONSTITUIÇÃO DO COMITÊ DE COORDENAÇÃO E COMITÊ EXECUTIVO .....	7
1.3 FLUXO DE COMUNICAÇÕES.....	7
1.4 PRÉ-AGENDAMENTO DE EVENTOS PRINCIPAIS .....	8
<b>2. ESTRUTURAÇÃO DAS ETAPAS DE ELABORAÇÃO DO PMSB.....</b>	<b>11</b>
2.1 ETAPA I: PLANEJAMENTO DO PROCESSO .....	11
2.2 ETAPA II: DIAGNÓSTICO TÉCNICO – PARTICIPATIVO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO .....	11
2.3 ETAPA III: PROGNÓSTICO E ALTERNATIVAS PARA UNIVERSALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO .....	12
2.4 ETAPA IV - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E CONSULTA PÚBLICA.....	13
<b>3. LISTAGEM DAS ATIVIDADES PRINCIPAIS .....</b>	<b>14</b>
<b>4. FLUXOGRAMAS SIMPLIFICADOS DAS ETAPAS E DAS ATIVIDADES PRINCIPAIS.....</b>	<b>16</b>
<b>5. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PRINCIPAIS .....</b>	<b>25</b>
5.1 ETAPA I – PLANEJAMENTO DO PROCESSO .....	25
5.2 ETAPA II – DIAGNÓSTICO TÉCNICO-PARTICIPATIVO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO .....	28
5.3 ETAPA III – PROGNÓSTICO E ALTERNATIVAS PARA UNIVERSALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO .....	37
5.4 ETAPA IV – PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E CONSULTA PÚBLICA .....	50
<b>6. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.....</b>	<b>52</b>
<b>7. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL.....</b>	<b>56</b>
7.1 INTER-RELAÇÕES COM O CLIENTE.....	56
7.2 EQUIPE TÉCNICA ALOCADA.....	57

---

## SIGLAS

---

AMEPI – Associação dos Municípios da Microrregião do Médio Rio Piracicaba

ANA – Agência Nacional de Águas

CBH – Comitê de Bacia Hidrográfica

CBH-DOCE – Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Doce

CBH-PIRACICABA – Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Piracicaba

CC – Comitê de Coordenação

CE – Comitê Executivo

COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais

ENGEORPS – ENGEORPS Engenharia S.A.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IBIO-AGB Doce – Instituto BioAtlântica – Agência de Água da Bacia Hidrográfica do Rio Doce

IGAM – Instituto Mineiro de Gestão das Águas

MCidades – Ministério das Cidades

PMSB – Plano Municipal de Saneamento Básico

SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

TdR – Termo de Referência

UPGRH DO2 – Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos do Rio Piracicaba

## **APRESENTAÇÃO**

O presente documento trata do Plano de Trabalho para elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), referente ao município de Bom Jesus do Amparo, integrante da Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos do Rio Piracicaba – DO2, conforme contrato 21/2013 firmado em 05/09/2013 entre a ENGECORPS e o Instituto BioAtlântica (IBIO – AGB Doce).

Para a elaboração do plano municipal, serão considerados a lei federal nº 11.445 de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, o termo de referência (TdR) do Ato Convocatório nº 08/2013 (Contrato de gestão ANA nº 072/2011 / Contrato de gestão IGAM nº 001/2011) para contratação dos serviços objeto desse contrato, a proposta técnica da ENGECORPS e as premissas e procedimentos resultantes da reunião inicial realizada no município de João Monlevade, em 09 de outubro de 2013, entre o IBIO – AGB Doce, os representantes dos municípios e a ENGECORPS.

Este Plano de Trabalho, para elaboração do PMSB, que engloba os componentes: abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, representa um modelo de integração entre as etapas estabelecidas no TdR, com inter-relação lógica e temporal, objetivando a elaboração dos produtos solicitados, conforme apresentado a seguir:

### **ETAPA I – PLANEJAMENTO DO PROCESSO**

- ✧ PRODUTO 1 – PLANO DE TRABALHO;
- ✧ PRODUTO 2 – PLANO DE COMUNICAÇÃO E MOBILIZAÇÃO SOCIAL.

### **ETAPA II – DIAGNÓSTICO TÉCNICO-PARTICIPATIVO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO**

- ✧ PRODUTO 3 – DIAGNÓSTICO TÉCNICO-PARTICIPATIVO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO.

### **ETAPA III – PROGNÓSTICO E ALTERNATIVAS PARA UNIVERSALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO**

- ✧ PRODUTO 4 – PROGNÓSTICO E ALTERNATIVAS PARA UNIVERSALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO;
- ✧ PRODUTO 5 – PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES E HIERARQUIZAÇÃO DAS ÁREAS E/OU PROGRAMAS DE INTERVENÇÃO PRIORITÁRIOS;
- ✧ PRODUTO 6 – PLANO DE INVESTIMENTOS;
- ✧ PRODUTO 7 – ARRANJO INSTITUCIONAL E SISTEMA DE INFORMAÇÃO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO COM SELEÇÃO DOS INDICADORES PARA MONITORAMENTO DO PMSB.

---

#### **ETAPA IV – PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E CONSULTA PÚBLICA**

- ✧ PRODUTO 8 – RELATÓRIO FINAL DO PMSB;
- ✧ CONSULTA PÚBLICA.

O processo de elaboração do PMSB terá como referência as diretrizes sugeridas pelo Ministério das Cidades, através do Guia para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento (MCidades, 2011), quais sejam:

- ✓ Integração de diferentes componentes da área de Saneamento Ambiental e outras que se fizerem pertinentes;
- ✓ Promoção do protagonismo social a partir da criação de canais de acesso à informação e à participação que possibilite a conscientização e a autogestão da população;
- ✓ Promoção da saúde pública;
- ✓ Promoção da educação sanitária e ambiental que vise à construção da consciência individual e coletiva e de uma relação mais harmônica entre o homem e o ambiente;
- ✓ Orientação pela bacia hidrográfica;
- ✓ Sustentabilidade;
- ✓ Proteção ambiental;
- ✓ Inovação tecnológica.

---

# **1. REUNIÃO INICIAL DE PLANEJAMENTO – IBIO - AGB DOCE/CC/CE/ ENGECORPS**

## **1.1 OBJETIVOS PRINCIPAIS**

---

Como já mencionado, em 09 de outubro de 2013, foi realizada na sede da Associação dos Municípios da Microrregião do Médio Rio Piracicaba (AMEPI), no município de João Monlevade, uma reunião inicial entre os atores envolvidos e demais interessados, englobando os municípios para os quais serão elaborados os PMSB. Essa reunião é parte da Atividade 1.3 da Etapa I – Planejamento do Processo, e será detalhada no Capítulo 5.

Realizou-se uma apresentação resumida do Programa de Trabalho, onde foram abordados os seguintes temas principais:

- ✓ As premissas básicas para elaboração dos planos;
- ✓ A estrutura organizacional da ENGECORPS;
- ✓ A relação dos integrantes da equipe técnica e respectivas funções;
- ✓ Os procedimentos para fornecimento de dados pelas prefeituras, pelos operadores dos sistemas e demais entidades envolvidas;
- ✓ A relação dos principais dados a serem fornecidos pelos municípios;
- ✓ Apresentação dos mecanismos de comunicação social;
- ✓ O cronograma e os fluxogramas das etapas para elaboração do PMSB e atividades principais, com pré-agendamento de datas para a coleta inicial de dados, das reuniões de apresentação das minutas dos trabalhos, das audiências ou consultas públicas, etc.

## **1.2 CONSTITUIÇÃO DO COMITÊ DE COORDENAÇÃO E COMITÊ EXECUTIVO**

---

A comunicação da formação e composição do Comitê de Coordenação (CC) e do Comitê Executivo (CE), considerados fundamentais para dar continuidade à participação efetiva na elaboração do PMSB, será apresentada por ocasião do Produto 2, de forma a permitir a constituição dos mesmos pela prefeitura num maior prazo.

## **1.3 FLUXO DE COMUNICAÇÕES**

---

Os dados que serão utilizados estão disponíveis na Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA e, ainda, em outras entidades que estão sendo consultadas, tais como os órgãos gestores de recursos hídricos.

A disponibilização de planos e estudos pré-existentes será imprescindível ao bom andamento dos serviços. Nesse sentido, a indicação, pelo IBIO – AGB Doce, dos agentes

intervenientes no processo de elaboração do plano, bem como sua intermediação, possibilita uma sinergia importante no desenvolvimento dos trabalhos.

No escritório da ENGEORPS, estão instalados equipamentos, tais como: computadores, carros, telefones, internet, fax, etc., que dão suporte ao desenvolvimento dos trabalhos.

Toda a comunicação prevista para desenvolvimento dos trabalhos objeto do presente certame está sendo realizada de acordo com a Figura 1.1.



**Figura 1.1 - Fluxo de Comunicação para Desenvolvimento dos Trabalhos**

#### **1.4 PRÉ-AGENDAMENTO DE EVENTOS PRINCIPAIS**

O pré-agendamento de entrega de produtos/reuniões resultou na fixação das seguintes datas, apresentados no Quadro 1.1.



**QUADRO 1.1 - PRÉ-AGENDAMENTO DE EVENTOS PRINCIPAIS COM OS COMITÊS DE COORDENAÇÃO E EXECUTIVO - MUNICÍPIO – BOM JESUS DO AMPARO**

<b>Produto/Evento</b>	<b>Referência</b>	<b>Data-Limite</b>	<b>Objetivos principais/observações</b>
Produto 1 Minuta do Relatório	Plano de Trabalho	19/11/2013	Constitui o presente relatório.
Produto 2 Minuta do Relatório	Plano de Comunicação e Mobilização Social.	10/12/2013	Relatório onde serão apontados os procedimentos, estratégias de divulgação dos eventos como faixas, convites, folders, cartazes e meios de comunicação local (rádio, jornal, etc.), mecanismos e metodologia a serem adotados durante o processo de elaboração do PMSB; a minuta deverá ser entregue até 60 dias da data de assinatura da autorização de serviço para análise e aprovação pelo CC/CE/IBIO - AGB Doce.
Reunião	Avaliação do Produto 2	16/12/2013	Reunião de validação do Produto 2 com o CC/CE/IBIO - AGB Doce e ENGECORPS
Produto 3 Minuta do Relatório	Diagnóstico Técnico-Participativo dos Serviços de Saneamento Básico.	31/01/2014	Relatório com ênfase na caracterização geral do município e diagnóstico completo dos sistemas e serviços; a minuta deverá ser entregue até 120 dias da data de assinatura da autorização de serviço para análise e aprovação pelo CC/CE/IBIO - AGB Doce.
1ª Oficina	Oficina do Diagnóstico Técnico-Participativo.	11/02/2014	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 realizadas em consonância com o Plano de Mobilização Social.
Produto 4 Minuta do Relatório	Prognóstico e Alternativas para Universalização dos Serviços de Saneamento Básico.	30/03/2014	Relatório com ênfase na formulação e estudos de alternativas para os serviços de saneamento, visando-se à universalização dos serviços; deverá conter, também, o estudo de populações, demandas e contribuições até o horizonte de planejamento; a minuta deverá ser entregue até 180 dias da data de assinatura da autorização de serviço para análise e aprovação pelo CC/CE/IBIO - AGB Doce.
2ª Oficina	Oficina do Prognóstico com Definição dos Objetivos e Metas de Curto, Médio e Longo Prazo	10/04/2014	Serão definidos coletivamente a partir de discussões os objetivos e metas, os quais 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.
Produto 5 Minuta do Relatório	Programas, Projetos e Ações e Hierarquização das Áreas e/ou Programas de Intervenção Prioritários	29/04/2014	Relatório com ênfase na apresentação de programas específicos que contemplem soluções práticas (projetos e ações) de gestão; deverá conter, também, avaliação dos custos das soluções propostas; relação das intervenções sugeridas e proposição de ações de emergência e contingência; a minuta deverá ser entregue até 210 dias da data de assinatura da autorização de serviço para análise e aprovação pelo CC/CE/IBIO - AGB Doce.

Continua...

Continuação...

**QUADRO 1.1 - PRÉ-AGENDAMENTO DE EVENTOS PRINCIPAIS COM OS COMITÊS DE COORDENAÇÃO E EXECUTIVO - MUNICÍPIO – BOM JESUS DO AMPARO**

<b>Produto/Evento</b>	<b>Referência</b>	<b>Data-Limite</b>	<b>Objetivos principais/observações</b>
3ª Oficina	Oficina dos Programas, Projetos e Ações e Hierarquização das Áreas e/ou Programas de Intervenção Prioritários	08/05/2014	Promover dinâmica para hierarquização das áreas e/ou programas de intervenção prioritários no município em um horizonte de 4 anos.
Produto 6 Minuta do Relatório	Plano de Investimentos	29/05/2014	Relatório que visa garantir que recursos financeiros administrativos pelo poder público atendam aos critérios de promoção de salubridade ambiental, apresente maior custo-benefício e obtenha maior retorno social interno; a minuta deverá ser entregue até 240 dias da data de assinatura da autorização de serviço para análise e aprovação pelo CC/CE/IBIO - AGB Doce.
Reunião	Avaliação do Produto 6	13/06/2014	Avaliar a estimativa de investimentos propostos.
Produto 7 Minuta do Relatório	Arranjo institucional e Sistema de Informações Municipal de Saneamento Básico com Seleção de Indicadores para Monitoramento do PMSB	18/06/2014	Deve conter um banco de dados desenvolvido 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; seleção dos indicadores para monitoramento do PMSB, e a indicação das alternativas de arranjo institucional propostas para a organização municipal de saneamento, contemplando a prestação dos serviços a regulação, fiscalização e controle social. A minuta deverá ser entregue até 260 dias da data de assinatura da autorização de serviço para análise e aprovação pelo CC/CE/IBIO - AGB Doce.
4ª Oficina	Oficina das Alternativas institucionais da Gestão e Sistema de Informações Municipal de Saneamento Básico com Seleção de Indicadores para Monitoramento do PMSB	10/07/2014	Serão discutidas as 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.
Produto 8 Minuta do Relatório	Proposta do Plano Municipal de Saneamento Básico-PMSB	13/07/2014	Relatório com a concepção inicial do PMSB, acompanhado do Relatório Síntese, contendo, entre outros, as intervenções necessárias no município ao longo do período de planejamento, os cronogramas de implantação, os programas e ações necessárias, etc.; a minuta deverá ser entregue até 285 dias da data de assinatura da autorização de serviço para análise e aprovação pelo CC/CE/IBIO - AGB Doce.
Audiência ou Consulta Pública	Proposta do Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico	24/07/2014	Audiência ou consulta pública sob responsabilidade do CC/CE, com preparo do roteiro pela ENGEORPS.

Notas:

As datas-limites para a realização das oficinas, como acima indicado, podem eventualmente serem modificadas durante a realização dos trabalhos de elaboração do Plano de Comunicação e Mobilização Social.

---

## **2. ESTRUTURAÇÃO DAS ETAPAS DE ELABORAÇÃO DO PMSB**

De acordo com as orientações expressas no termo de referência e conforme apresentado na proposta técnica da ENGEORPS, as etapas de elaboração do PMSB foram estruturadas como indicado em sequência.

### **2.1 ETAPA I: PLANEJAMENTO DO PROCESSO**

---

Esta etapa compreende as atividades preparatórias para o processo de elaboração do Plano e inclui apresentação deste Plano de Trabalho, a 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.

Foi efetuada uma reunião entre o pessoal envolvido no trabalho (Contratante – IBIO - AGB Doce, ENGEORPS e representantes dos municípios), para apresentação dos integrantes da equipe técnica da ENGEORPS e de suas respectivas funções no desenvolvimento do trabalho. Além da apresentação da equipe técnica da ENGEORPS, essa reunião teve os seguintes objetivos: (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.

Também, foram definidos outros assuntos relativos ao fornecimento de dados pelas entidades envolvidas (definição de procedimentos), o cronograma e fluxograma de atividades, além do pré-agendamento de reuniões, seminários e, eventualmente, audiências ou consultas públicas.

Após essa reunião inicial, na qual todas as expectativas do IBIO - AGB DOCE/CC/CE foram discutidas e ajustadas, a equipe e os recursos para os trabalhos foram mobilizados, deverá ficar consolidada a estruturação geral para execução dos trabalhos, materializada pela edição das minutas dos relatórios de todos os municípios - Produto 1 – Plano de Trabalho, até 30 dias corridos após a data de início dos trabalhos.

Nesta etapa, também será elaborado o Produto 2 - Plano de Comunicação e Mobilização Social, o qual prevê garantir efetiva participação social.

### **2.2 ETAPA II: DIAGNÓSTICO TÉCNICO – PARTICIPATIVO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO**

---

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 realizadas em consonância com o Plano de Mobilização Social, consolidando assim o Diagnóstico Técnico-Participativo.

Nesta etapa, serão coletados os dados e informações, abrangendo os aspectos físicos e territoriais, aspectos sociais e econômico-financeiros, aspectos ambientais e aspectos políticos, administrativos e institucionais, para elaboração do diagnóstico completo para os sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem urbana. Também serão estabelecidos os indicadores a serem utilizados para análise e avaliação da situação atual da prestação dos quatro serviços de saneamento.

A consecução dessa etapa dar-se-á até 120 dias corridos a partir da data de início dos trabalhos, com a entrega da minuta do Produto 3 – Diagnóstico Técnico-Participativo dos Serviços de Saneamento Básico.

### **2.3 ETAPA III: PROGNÓSTICO E ALTERNATIVAS PARA UNIVERSALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO**

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.

Nesta etapa, serão desenvolvidos os estudos demográficos e de distribuição populacional, bem como serão estabelecidos os cenários para estimativa da evolução de demandas dos serviços de água, esgoto, coleta e destinação de resíduos sólidos, captação e disposição de águas pluviais, considerando-se um período de planejamento de 20 anos.

A partir do conhecimento das demandas em diversas etapas – emergencial, de curto, médio e longo prazo, serão estabelecidos os objetivos, diretrizes e metas, formulados os cenários e as respectivas alternativas para os sistemas, alternativas essas organizadas como medidas estruturais e não estruturais. As soluções serão propostas segundo essas tipologias, abrangendo o período emergencial (obras e medidas imediatas) e os períodos de curto, médio e de longo prazo.

A consecução dessa etapa dar-se-á até 270 dias corridos a partir da data de início dos trabalhos, com a entrega dos seguintes produtos:

- ✓ Produto 4 – Prognóstico s e Alternativas para Universalização dos Serviços de Saneamento Básico: entregue até 180 (cento e oitenta) dias após a data de início dos trabalhos.

- ✓ 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 data de início dos trabalhos;
- ✓ Produto 6 – Plano de Investimentos: entregue até 240 (duzentos e quarenta) dias após a data de início dos trabalhos;
- ✓ Produto 7 – Arranjo Institucional e Sistema de Informações Municipal de Saneamento Básico com Seleção dos Indicadores para Monitoramento do PMSB: entregue até 260 (duzentos e sessenta) dias após a data de início dos trabalhos.

## **2.4 ETAPA IV - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E CONSULTA PÚBLICA**

O conteúdo dos produtos elaborados nas etapas anteriores será apresentado como versão preliminar do PMSB, o qual deverá ser submetido à discussão com a população, em evento especialmente convocado pela Prefeitura para este fim. Como nos demais eventos, caberá à ENGEORPS preparar o material (slides em *power point*) e realizar a apresentação, em data acordada com a Prefeitura, respondendo a questionamentos técnicos eventualmente levantados, com apoio de técnicos e agentes municipais.

Após a realização da Audiência Pública, será apresentada 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, será 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.

Os planos municipais abrange o diagnóstico, as propostas e os planejamentos com investimentos para todos os componentes dos serviços de saneamento básico, quais sejam, abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.

A consecução dessa etapa dar-se-á até 300 dias corridos a partir da data de início dos trabalhos, com a entrega do seguinte produto: Produto 8 – Relatório Final do PMSB.

### 3. LISTAGEM DAS ATIVIDADES PRINCIPAIS

As atividades principais, a serem desenvolvidas para elaboração do plano municipal, encontram-se apresentadas no Quadro 3.1, ressaltando-se que várias outras subatividades inter-relacionadas, não listadas em função da grande variedade e extensão, necessariamente também estarão sendo executadas no transcorrer dos trabalhos.

**QUADRO 3.1 - LISTAGEM DAS ATIVIDADES PRINCIPAIS INTEGRANTE DAS ETAPAS DE PLANEJAMENTO**

<b>LISTAGEM DAS ATIVIDADES PRINCIPAIS INTEGRANTE DAS ETAPAS DE PLANEJAMENTO</b>	
<b>ETAPA I – PLANEJAMENTO DO PROCESSO</b>	
Atividade 1.1	Mobilização da Equipe Técnica e de Recursos para o Trabalho
Atividade 1.2	Definição de Procedimentos para a Coleta de Dados
Atividade 1.3	Reunião Inicial de Planejamento entre o IBIO - AGB Doce/Comitês de Coordenação e Executivo/ENGEORPS
Atividade 1.4	Descrição das Atividades Previstas
Atividade 1.5	Produto 1 - Apresentação e Consolidação do Plano de Trabalho – Até 30 dias
Atividade 1.6	Análise e Aprovação do Produto 1
Atividade 1.7	Emissão do Produto 1 - Versão Final
Atividade 1.8	Composição dos Comitês Executivo e de Coordenação pela Prefeitura
Atividade 1.9	Definição dos Mecanismos de Divulgação e Mobilização
Atividade 1.10	Produto 2 – Elaboração do Plano de Comunicação e Mobilização Social – Até 60 dias
Atividade 1.11	Reunião para Avaliação do Plano de Comunicação e Mobilização Social
Atividade 1.12	Análise e Aprovação do Produto 2
Atividade 1.13	Emissão do Produto 2 - Versão Final
<b>ETAPA II – DIAGNÓSTICO TÉCNICO –PARTICIPATIVO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO</b>	
Atividade 2.1	Caracterização Geral do Município
Atividade 2.2	Análise de Dados, Estudos, Projetos, Planos Existentes
Atividade 2.3	Análise Institucional e dos Contratos de Concessão e de Programa
Atividade 2.4	Situação econômico-financeira dos serviços e do município
Atividade 2.5	Análise dos Sistemas Sanitários Existentes
Atividade 2.6	Diagnóstico Setorial dos Sistemas de Saneamento
Atividade 2.7	Produto 3 – Diagnóstico Técnico Participativo dos Serviços de Saneamento Básico - Até 120 dias
Atividade 2.8	Oficina do Diagnóstico Técnico-Participativo
Atividade 2.9	Análise e Aprovação do Produto 3
Atividade 2.10	Emissão do Produto 3 - Versão Final
<b>ETAPA III – PROGNÓSTICO E ALTERNATIVAS PARA UNIVERSALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO</b>	
Atividade 3.1	Estudo Populacional
Atividade 3.2	Estudo de Demandas e Contribuições
Atividade 3.3	Definição de Objetivos e Metas de Curto, Médio e Longo Prazo
Atividade 3.4	Formulação de Propostas
Atividade 3.5	Produto 4 – Prognóstico e Alternativas para Universalização dos Serviços de Saneamento Básico - Até 180 dias
Atividade 3.6	Oficina do Prognóstico com Definição dos Objetivos e Metas de Curto, Médio e Longo Prazo
Atividade 3.7	Análise e Aprovação do Produto 4
Atividade 3.8	Emissão do Produto 4 - Versão Final
Atividade 3.9	Programas, Projetos e Ações
Atividade 3.10	Avaliação dos Custos das Soluções Propostas
Atividade 3.11	Relação de Intervenções Sugeridas
Atividade 3.12	Proposição de Ações de Emergências e Contingência
Atividade 3.13	Hierarquização das Áreas e/ou Programas de Investimentos Prioritários
Atividade 3.14	Produto 5 – Programas, Projetos e Ações e Hierarquização das Áreas e/ou Programas de Intervenção Prioritários - Até 210 dias

**LISTAGEM DAS ATIVIDADES PRINCIPAIS INTEGRANTE DAS ETAPAS DE PLANEJAMENTO**

Atividade 3.15	Oficina dos Programas, Projetos e Ações e Hierarquização das Áreas e/ou Programas de Intervenção Prioritários
Atividade 3.16	Análise e Aprovação do Produto 5
Atividade 3.17	Emissão do Produto 5 - Versão Final
Atividade 3.18	Produto 6 – Plano de Investimentos - Até 240 dias
Atividade 3.19	Reunião para Avaliação do Plano de Investimentos
Atividade 3.20	Análise e Aprovação do Produto 6
Atividade 3.21	Emissão do Produto 6 - Versão Final
Atividade 3.22	Estudo de Alternativas Institucionais da Gestão dos Serviços
Atividade 3.23	Sistema de Informação de Saneamento Básico
Atividade 3.24	Indicadores para Acompanhamento e Monitoramento do PMSB
Atividade 3.25	Produto 7 – Arranjo Institucional e Sistema de Informações Municipal de Saneamento Básico com Seleção dos Indicadores para Monitoramento do PMSB - Até 260 dias
Atividade 3.26	Oficina das Alternativas Institucionais da Gestão e Sistema de Informações Municipal de Saneamento Básico com Seleção dos Indicadores para Monitoramento do PMSB
Atividade 3.27	Análise e Aprovação do Produto 7
Atividade 3.28	Emissão do Produto 7 - Versão Final

**ETAPA IV – PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E CONSULTA PÚBLICA**

Atividade 4.1	Elaboração da Minuta do Projeto de Lei do Plano Municipal de Saneamento Básico Consolidado
Atividade 4.2	Produto 8 – Relatório Final do PMSB - Até 285 dias
Atividade 4.3	Audiência Pública no Município para Apresentação do PMSB
Atividade 4.4	Síntese das Sugestões e/ou Contribuições da Sociedade
Atividade 4.5	Análise e Aprovação do Produto 8
Atividade 4.6	Emissão do Produto 8 - Versão Final

---

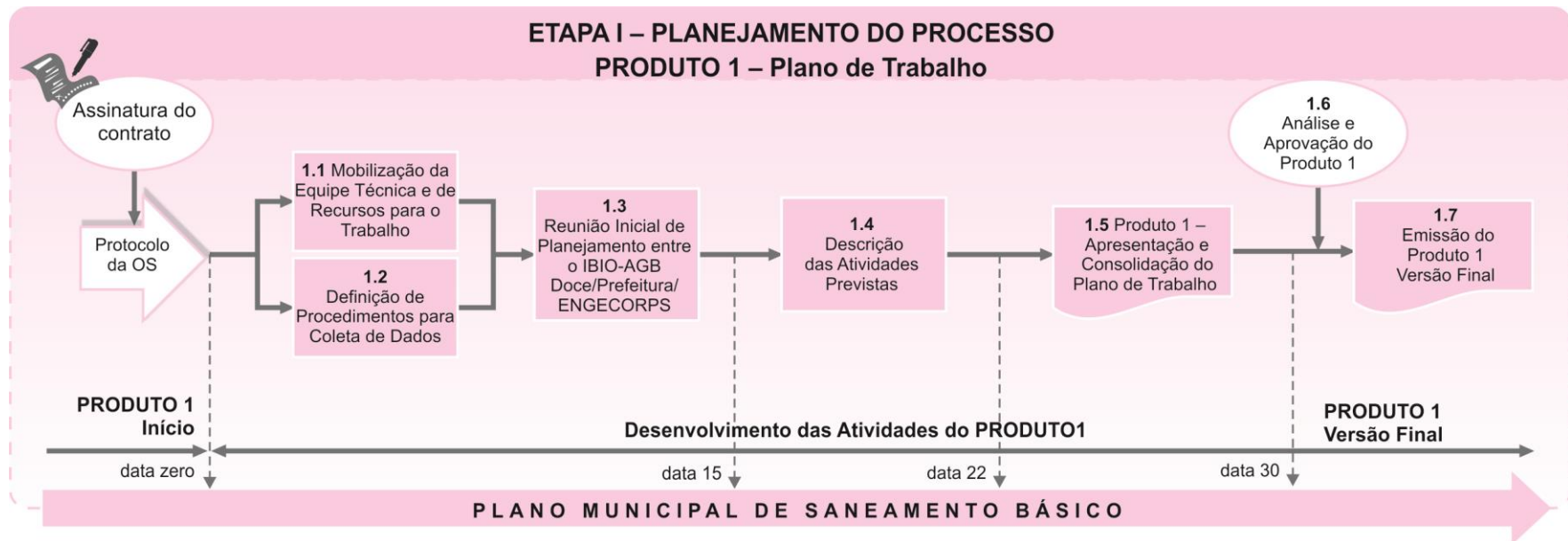
#### **4. FLUXOGRAMAS SIMPLIFICADOS DAS ETAPAS E DAS ATIVIDADES PRINCIPAIS**

A seguir, apresentam-se os fluxogramas das atividades principais, com indicação da duração e encadeamento das mesmas ao longo da duração do trabalho. Esses fluxogramas, representados pelas Figuras 4.1 a 4.8, permitem uma melhor visualização do desenvolvimento das etapas de planejamento, indicando o sequenciamento das atividades e as datas mais tarde da entrega dos produtos e da consecução dos trabalhos de cada etapa.

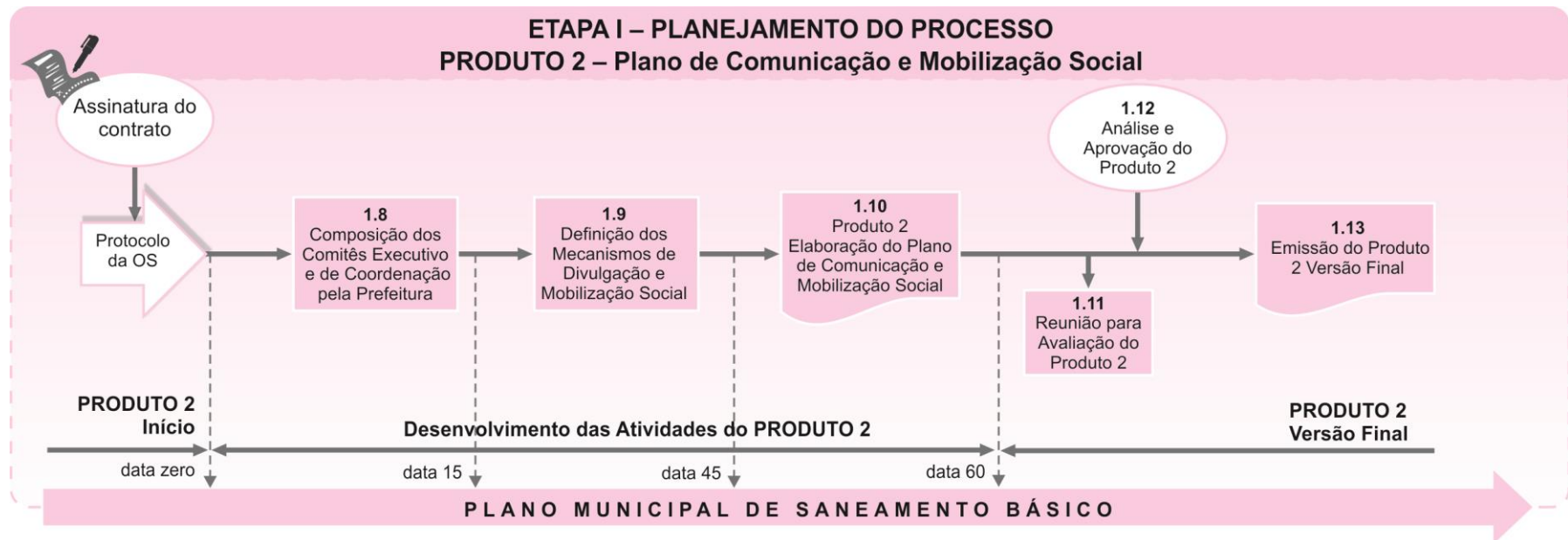
Deve-se realçar que o objetivo principal do fluxograma está relacionado com esse encadeamento e com a inter-relação entre as atividades, demonstrando a sequência lógica de elaboração dos serviços.

A indicação da duração das atividades, a partir da data zero, refere-se tão somente às datas de término das atividades e não às datas de início, porque as datas de início, por se tratar de etapas de serviços com execução de certa forma independente entre si, podem ocorrer antecipadamente, em benefício do adiantamento do cronograma físico de atividades. Mesmo que uma determinada etapa de serviços ainda não tenha sido finalizado, pela natureza dos trabalhos, podem-se executar, antecipadamente, atividades da(s) etapa(s) subsequente(s), principalmente aquelas de longa duração.





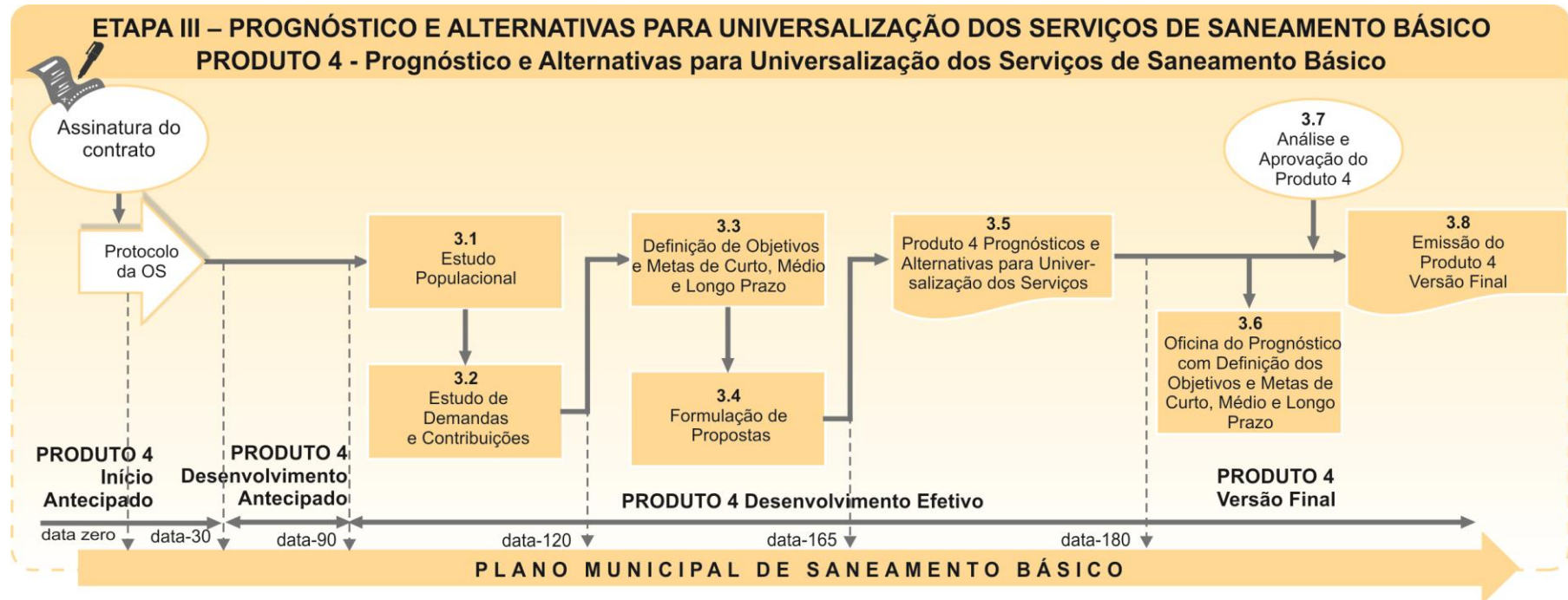
**Figura 4.1 - Fluxograma Simplificado das Atividades Principais da Etapa I**



**Figura 4.2 - Fluxograma Simplificado das Atividades Principais da Etapa I**



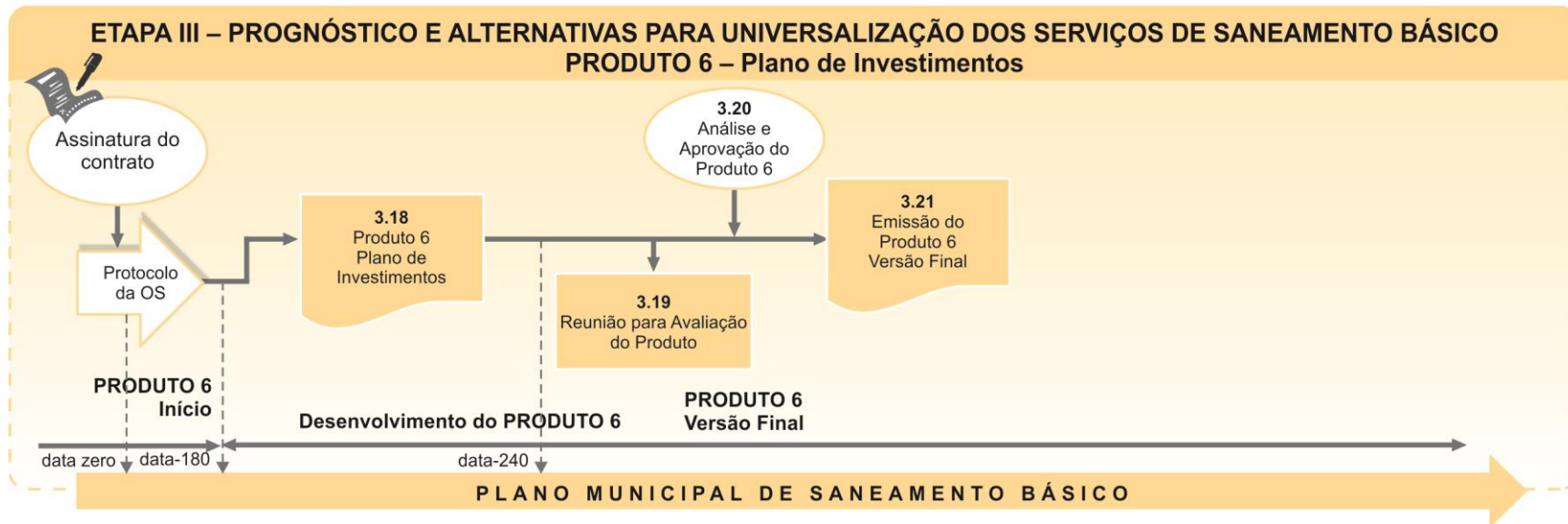
**Figura 4.3 - Fluxograma Simplificado das Atividades Principais da Etapa II**



**Figura 4.4 - Fluxograma Simplificado das Atividades Principais da Etapa III**

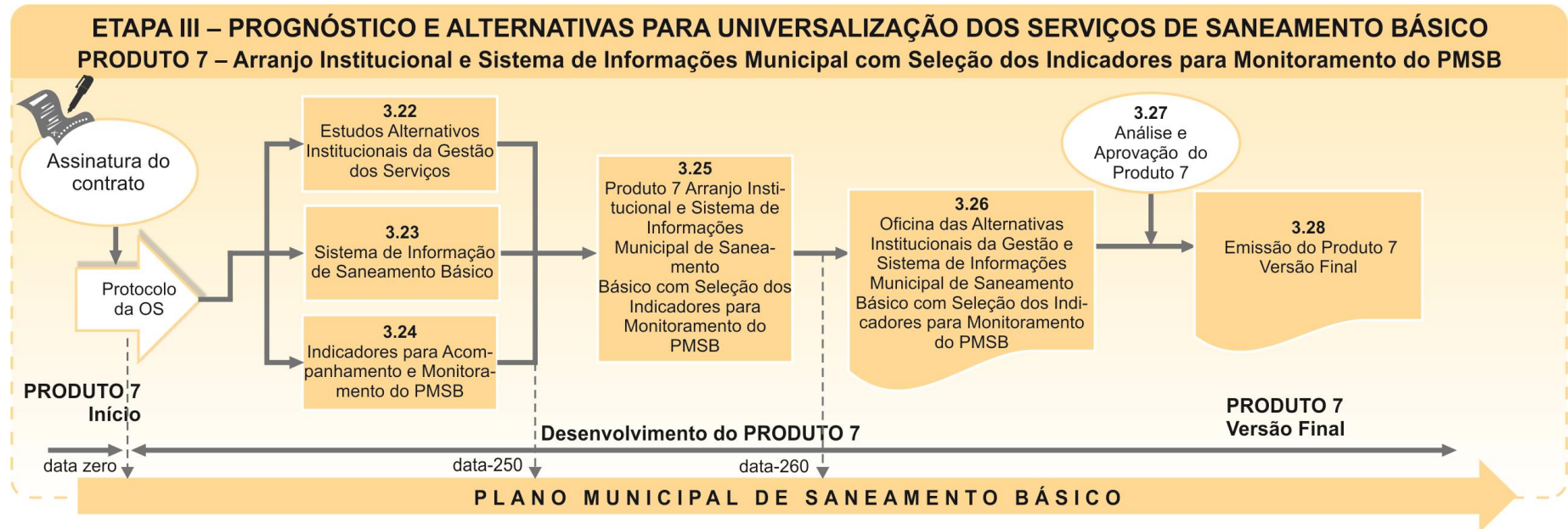


**Figura 4.5 - Fluxograma Simplificado das Atividades Principais da Etapa III**

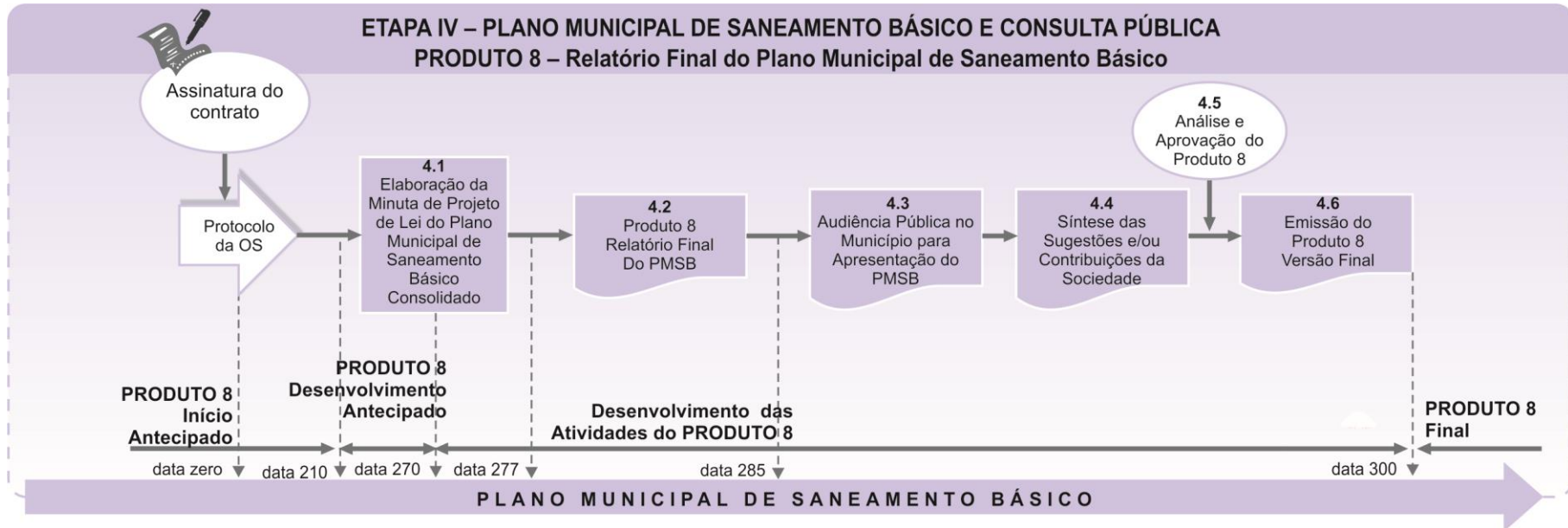


**Figura 4.6 - Fluxograma Simplificado das Atividades Principais da Etapa III**





**Figura 4.7 - Fluxograma Simplificado das Atividades Principais da Etapa III**



**Figura 4.8 - Fluxograma Simplificado das Atividades Principais da Etapa IV**



## **5. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PRINCIPAIS**

A seguir, encontra-se apresentada a descrição detalhada das atividades principais, integrantes das etapas de elaboração do plano em que foram divididos os estudos. Estão descritos todos os aspectos relevantes das mesmas, necessários à perfeita compreensão do desenvolvimento dos serviços.

### **5.1 ETAPA I – PLANEJAMENTO DO PROCESSO**

#### **✓ Atividade 1.1- Mobilização da Equipe Técnica e de Recursos para o Trabalho**

Logo após a assinatura do contrato, a ENGECORPS tomou as providências necessárias para o desenvolvimento do processo executivo de elaboração dos serviços, tais como: a mobilização da equipe, a preparação do escritório em termos de instalações e equipamentos, com vistas a promover, assim, agilidade e celeridade para o início efetivo dos serviços e a padronização de procedimentos em todas as fases do projeto.

#### **✓ Atividade 1.2 - Definição de Procedimentos para a Coleta de Dados**

Essa atividade estava voltada para a definição criteriosa dos dados que serão coletados junto aos municípios, junto ao IBIO-AGB Doce, junto aos operadores dos serviços de saneamento básico e junto a outros órgãos da esfera estadual e federal; nessa atividade, foram definidos, também, os canais de comunicação que serão utilizados e as formas de tratamento e sistematização das informações coletadas.

#### **✓ Atividade 1.3 - Reunião Inicial de Planejamento entre IBIO - AGB Doce/Comitês de Coordenação e Executivo/ENGEORPS**

A reunião inicial de planejamento entre as equipes do IBIO - AGB Doce, da ENGECORPS e dos representantes técnicos dos Serviços Municipais foi realizada para convergir expectativas, em relação aos objetivos, critérios, princípios e estratégias a serem seguidas ao longo dos trabalhos, para atendimento às demandas do IBIO - AGB Doce e para organização dos serviços e atividades em função dos produtos e prazos estabelecidos. Nessa reunião, com os representantes dos municípios, foi distribuído material com as informações gerais necessárias, sendo que, concomitantemente, foram proferidas palestras ao público presente de apresentação do tema em discussão.

O tema principal foi a discussão do Programa de Trabalho para elaboração dos planos municipais de saneamento. Nessa reunião, ficaram definidas: a equipe técnica da ENGECORPS com as suas funções principais, a relação dos órgãos e os procedimentos para fornecimento dos dados pelos mesmos e a disponibilização de locais adequados para desenvolvimentos dos trabalhos. Também, foi apresentado o fluxograma e o cronograma de atividades principais, com os respectivos prazos de duração e foram preestabelecidas as datas de reuniões, eventos, audiências, etc. As informações sobre a reunião inicial foram contempladas no Capítulo 1 deste Plano de Trabalho.

Como produtos desta atividade, foram obtidas as informações necessárias à consolidação do Programa de Trabalho, a partir do termo do acordo registrado em ata entre o IBIO – AGB Doce, ENGECORPS e os representantes dos municípios.

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

✓ **Atividade 1.4 - Descrição das Atividades Previstas**

Complementando as atividades iniciais dessa etapa I, serão ajustados os elementos executivos apresentados na Proposta Técnica, se e onde aplicáveis, com destaque à relação de atividades e à descrição das mesmas.

✓ **Atividade 1.5 – Produto 1 - Apresentação e Consolidação do Plano de Trabalho – Até 30 dias**

Após a reunião de partida do projeto com o IBIO – AGB Doce e os Comitês de Coordenação e Executivo foi detalhado e consolidado este Plano de Trabalho, que passará a ser o documento norteador para a elaboração dos serviços, contendo definições de caráter gerencial, descrição das atividades, sua estrutura hierárquica e fluxograma, cronogramas e também a definição da equipe da ENGECORPS, incluindo os respectivos contatos e demais entidades envolvidas na elaboração dos planos. Este documento contém a programação da entrega dos relatórios técnicos, das datas das reuniões técnicas e/ou seminários a serem realizados, bem como as datas previstas para consulta e/ou audiência pública.

O Relatório contém o registro das eventuais revisões e complementações em relação aos aspectos discutidos e consolidados na reunião inicial, bem como dos critérios de projeto acordados. Como já foi citado anteriormente, as informações sobre a reunião inicial foram contempladas no Capítulo 1 deste Plano de Trabalho. Por fim, foram abordados, ainda, os aspectos relativos ao acompanhamento dos trabalhos por parte do IBIO - AGB Doce e da fiscalização dos mesmos.

✓ **Atividade 1.6 - Análise e Aprovação do Produto 1**

A minuta do relatório será enviada ao IBIO- AGB Doce para que procederá à análise e aprovação, com cópia posterior ao Comitê de Coordenação do município para que também procedam com a análise e sugestões. O CC terá um prazo de 5 dias úteis a partir do recebimento da minuta para a análise, e após deverá enviá-las ao IBIO – AGB Doce, que deverá enviar todos os comentários para a ENGECORPS num prazo de 10 dias úteis, a partir da data de recebimento da minuta.

✓ **Atividade 1.7 - Emissão do Produto 1 - Versão Final**

Após a execução das eventuais revisões e complementações que se fizerem necessárias no Produto 1, será emitida a versão final do mesmo.

✓ **Atividade 1.8 - Composição dos Comitês Executivo e de Coordenação pela Prefeitura**

Esses grupos de trabalho são formados em duas instâncias: Comitê de Coordenação e Comitê Executivo que irão coordenar e acompanhar o processo de planejamento municipal.

O Comitê de Coordenação (CC) será a 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). Apresenta as seguintes 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.

O Comitê Executivo (CE) será responsável pela operacionalização do processo de elaboração do Plano. Tem composição multidisciplinar e inclui técnicos dos órgãos e entidades municipais e dos prestadores de serviço da área de saneamento básico e de áreas afins ao tema. Terá as seguintes 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.

✓ **Atividade 1.9 - Definição dos Mecanismos de Divulgação e Mobilização**

Com vistas a garantir efetiva participação social, a ENGECORPS irá 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.

✓ **Atividade 1.10 - Produto 2 - Elaboração do Plano de Comunicação e Mobilização Social – Até 60 dias**

Nesta etapa, também será elaborado o Produto 2 - Plano de Comunicação e Mobilização Social, de forma a garantir efetiva participação e o controle social no processo de elaboração do PMSB.

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

O Relatório irá conter o registro das eventuais revisões e complementações em relação aos aspectos discutidos e consolidados na reunião inicial, bem como os mecanismos de divulgação e mobilização social. O Plano de Comunicação apontando os procedimentos, estratégias de divulgação dos eventos será entregue até 60 dias corridos, contados da data de início dos trabalhos.

A minuta do relatório será enviada ao IBIO- AGB Doce que procederá à análise e aprovação, com cópia ao Comitê de Coordenação do município para que também procedam com a análise e sugestões.

✓ **Atividade 1.11 - Reunião para Avaliação do Plano de Comunicação e Mobilização Social**

Após a entrega da minuta será realizada no município uma reunião de apresentação do Plano de Comunicação e Mobilização Social com participantes do IBIO – AGB Doce, dos Comitês de Coordenação e Executivo e da ENGEORPS, a fim de esclarecer dúvidas a respeito do respectivo Plano.

✓ **Atividade 1.12 - Análise e Aprovação do Produto 2**

O Comitê de Coordenação terá um prazo de 5 dias úteis a partir do recebimento da minuta para a análise, e após deverá enviá-las ao IBIO – AGB Doce, que deverá enviar todos os comentários para a ENGEORPS num prazo de 10 dias úteis, a partir da data de recebimento da minuta.

✓ **Atividade 1.13 - Emissão do Produto 2 - Versão Final**

Após a execução das eventuais revisões e complementações que se fizerem necessárias no Produto 2, será emitida a versão final do mesmo.

## **5.2 ETAPA II – DIAGNÓSTICO TÉCNICO-PARTICIPATIVO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO**

✓ **Atividade 2.1 – Caracterização Geral do Município**

O objetivo desta atividade é aprofundar ao máximo o conhecimento do problema, complementando os dados coletados na fase de proposta, procurando-se tirar partido concreto dos subsídios que esses dados possam fornecer.

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.

Para isso, será feita, junto aos órgãos competentes, uma coleta dos elementos disponíveis que se relacionem com o objetivo dos estudos propostos. Esse trabalho compreenderá basicamente o levantamento de:

- 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.

✓ **Atividade 2.2 – Análise de Dados, Estudos, Projetos, Planos Existentes**

Esta atividade objetiva a coleta das informações tais como: estudos e projetos existentes (água, esgotos, resíduos sólidos e drenagem), dados cadastrais dos sistemas, dados relativos aos níveis de atendimento de saneamento básico, bem como dos índices qualitativos, dados operacionais e dos resultados econômico-financeiros, etc.

Concomitantemente à coleta dos dados, na medida da disponibilidade dos mesmos, será efetuada a análise de todos os dados compilados, com o objetivo de se avaliar a eventual

integração de unidades já projetadas ou planejadas, em estudos anteriores, ao novo Plano Municipal. De particular interesse, são os estudos e informações constantes do Plano de Bacia e a integração de eventuais Planos Diretores existentes, especificamente em relação ao planejamento dos sistemas, uma vez que esse estudo deverá se constituir em diretriz para os estudos em pauta, evidentemente com as revisões, complementações e adequações necessárias.

No caso específico dos serviços de água e esgotos, será analisado o Plano Plurianual de Investimento do município, constante de planejamento em nível de governo estadual ou constantes do contrato entre a Copasa e a municipalidade, na eventualidade de a gestão do sistema ser dessa concessionária.

Além da análise de Planos Diretores, serão analisados outros planos eventualmente existentes de ordenamento territorial, quais sejam: Plano de Conservação de Água e de Combate à Perda de Água na Rede de Distribuição; Plano de Macrodrenagem e Combate à Erosão; Plano Diretor de Esgotos e de Gerenciamento de Resíduos Sólidos; e Plano de Gerenciamento de Risco.

Serão identificados e analisados outros projetos, que contemplem com os sistemas de água e esgotamento sanitário, tais como planos e projetos relativos a abastecimento de água, rede de coleta de esgoto de empreendimentos isolados. Também serão analisados os projetos de desenvolvimento para o município, os quais poderão proporcionar o aumento da demanda, tanto para água, como para os sistemas de esgotamento sanitário e geração de resíduos sólidos. Tais interferências serão levadas em conta na formulação dos cenários futuros. Complementando, também serão consultados os projetos e dados dos demais sistemas de infraestrutura, tais como, telefonia, eletricidade, fibra ótica, gasoduto e do sistema viário, em função da necessidade de se conhecer os sistemas existentes e eventuais planos de expansão.

### ✓ **Atividade 2.3 – Análise Institucional e dos Contratos de Concessão e de Programa**

Serão levantadas as informações relacionadas ao conteúdo dos contratos de concessão e de Programa firmados, englobando as disposições gerais, a prestação de serviço adequado (regularidade, continuidade, eficiência, etc.), a modernidade das técnicas, do equipamento e das instalações e a sua conservação, bem como a melhoria e expansão do serviço. Serão levantados e avaliados as intervenções e obras propostas para os sistemas, os prazos de implantação, os investimentos necessários e as perspectivas de universalização do atendimento. Nesse contexto, destacam-se:

- 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.

✓ **Atividade 2.4 – Situação econômico-financeira dos serviços e do município**

Serão levantadas as seguintes informações:

- j) Levantamento e avaliação da capacidade econômico-financeira do município frente às necessidades de investimento;
- k) 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 irá 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.

✓ **Atividade 2.5 – Análise dos Sistemas Sanitários Existentes**

Para consecução da análise dos sistemas existentes, deve-se ressaltar a importância da visita, juntamente com técnicos operadores, aos sistemas de água, esgotos, resíduos sólidos e drenagem pluvial. A apresentação das informações será realizada por meio de textos,

planilhas, tabelas, gráficos, fotos, figuras e mapas de forma a melhor ilustrar o diagnóstico preliminar dos sistemas. Pretende-se, com essa análise técnica-operacional-econômica-ambiental dos sistemas, não somente a avaliação dos serviços de saneamento, como determinar as possibilidades de aproveitamento e otimização nos novos sistemas a serem planejados, em função dos cenários emergenciais, de curto, de médio e de longo prazos.

### Análise do Sistema de Abastecimento de Água

Esta atividade consiste na análise de dados do sistema existente de abastecimento de água do município, apresentando, também, os principais problemas identificados. Nesta etapa serão analisados e/ou avaliados e/ou estabelecidos e/ou obtidos:

- ❖ 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;
- ❖ 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);
- ❖ Verificação das perdas reais e das perdas aparentes, a eficiência da macro e micromedição e a existência de ligações clandestinas;
- ❖ Informar as soluções alternativas de abastecimento de água, individuais ou coletivas, utilizadas pela população nas áreas urbanas e rurais;
- ❖ Informar as principais deficiências referentes ao abastecimento de água, como frequência de intermitência, perdas nos sistemas, etc.;
- ❖ Informar se existem Unidades de Tratamento dos Resíduos (UTRs) gerados na ETA (lodo dos decantadores e água de lavagem dos filtros);
- ❖ Verificação da disponibilidade de água dos mananciais e da oferta à população pelos sistemas existentes versus o consumo e a demanda atual, preferencialmente, por áreas ou setores da sede e localidades do município;
- ❖ 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);
- ❖ Verificação dos sistemas de controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e de informação aos consumidores e usuários dos serviços;
- ❖ Organograma do prestador dos serviços com informações sobre o número de servidores por cargo;



- ✧ Apresentar estrutura de tarifação e índice de inadimplência; receitas operacionais e despesas de custeio e investimento.

### Análise do Sistema de Esgotos Sanitários

Esta atividade consiste na análise de dados do sistema existente de esgotamento sanitário do município, apresentando, também, os principais problemas identificados. Nesta etapa serão analisados e/ou avaliados e/ou estabelecidos e/ou obtidos:

- ✧ 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;
- ✧ 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);
- ✧ 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.;
- ✧ 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;
- ✧ Informar as principais deficiências referentes ao sistema de esgotamento sanitário;
- ✧ Avaliação da situação atual 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;
- ✧ Análise dos processos e resultados do sistema de monitoramento da quantidade e qualidade dos efluentes, quando existente;
- ✧ Dados de avaliação da classe de enquadramento e das condições dos corpos receptores, quando existentes;
- ✧ Indicação de áreas de risco de contaminação, e de áreas já contaminadas por esgotos no município quando mapeadas e avaliadas;
- ✧ Identificação de principais fundos de vale, por onde poderá haver traçado de interceptores, possíveis áreas para locação da ETE (estação de tratamento de esgoto);
- ✧ Organograma do prestador dos serviços com informações sobre o número de servidores por cargo;

- ✧ Apresentar estrutura de tarifação e índice de inadimplência; receitas operacionais e despesas de custeio e investimento.

### Análise do Sistema de Resíduos Sólidos

Esta atividade consiste na análise de dados do sistema existente de coleta e manejo dos resíduos sólidos no município, apresentando, também, os principais problemas identificados.

Nesta etapa serão analisados e/ou avaliados e/ou estabelecidos e/ou obtidos:

- ✧ Análise dos planos diretores de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos ou planos de gerenciamento de resíduos sólidos, quando houver;
- ✧ 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, 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;
- ✧ 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.;
- ✧ 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;
- ✧ Levantamento de informações sobre a produção per capita de resíduos;
- ✧ 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;
- ✧ Informação das soluções adotadas para a destinação dos resíduos originários de construção e demolição e dos serviços de saúde;
- ✧ Levantamento das práticas atuais e dos problemas existentes associados à infraestrutura dos sistemas de limpeza urbana;
- ✧ Identificação do 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;
- ✧ 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;

- ✧ Levantamento de receitas operacionais e despesas de custeio e investimento;
- ✧ Apresentação de receitas operacionais e despesas de custeio e investimento.
- ✧ Identificação da existência de programas especiais (reciclagem de resíduos da construção civil, coleta seletiva, compostagem, cooperativas de catadores e outros);
- ✧ Identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas e/ou degradadas por depósitos de lixo urbano, e respectivas medidas saneadoras.

### Análise do Sistema de Drenagem Pluvial

Esta atividade consiste na análise de dados do sistema existente de drenagem pluvial do município, apresentando, também, os principais problemas identificados. Nesta etapa serão analisados e/ou avaliados e/ou estabelecidos e/ou obtidos:

- ✧ Verificação da existência de Plano Diretor municipal e de legislação existente sobre parcelamento e uso do solo urbano e rural;
- ✧ 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;
- ✧ 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;
- ✧ Identificar e descrever os principais fundos de vale, por onde é feito o escoamento das águas de chuva;
- ✧ Verificar a existência de ligações clandestinas de esgotos sanitários ao sistema de drenagem pluvial;
- ✧ Identificação dos 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. Indicação na cartografia das áreas de risco de enchentes, inundações, escorregamentos, em especial para as áreas urbanas;
- ✧ Análise dos processos erosivos e sedimentológicos e sua influência na degradação das bacias e riscos de enchentes, inundações e escorregamentos de terra;
- ✧ Descrição dos sistemas de manutenção e fiscalização em drenagem urbana;
- ✧ Identificação dos órgãos municipais com alguma provável ação em controle de enchentes e drenagem urbana e identificar suas atribuições;

- ✧ 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;
- ✧ Apresentação de receitas operacionais e despesas de custeio e investimento.

✓ **Atividade 2.6 – Diagnóstico Setorial dos Sistemas de Saneamento**

Após a consecução das atividades da coleta de dados, da análise dos estudos e projetos existentes e das análises técnicas, institucionais, operacionais e econômico-financeiras e ambientais dos sistemas existentes, será efetuado um diagnóstico da situação atual do município em relação aos sistemas de saneamento, com abordagem de todos os pontos de interesse, inclusive os pontos críticos, para equacionamento adequado para os cenários futuros. Serão indicadas as condições de operação de cada unidade, com identificação dos problemas existentes, suas causas, gravidade e extensão.

A gestão da prestação dos serviços também será avaliada, com apresentação dos principais pontos de interesse, indicando-se a qualidade, a presteza, a agilidade na resolução dos problemas, os indicadores de satisfação social, bem como a situação econômico-financeira dos sistemas de saneamento.

O diagnóstico setorial, compreendendo os quatro serviços envolvidos, irá apresentar a identificação, caracterização resumida e mapeamento dos seguintes elementos, tendo por base a rede hidrográfica regional: pontos de captação de água e de lançamento de efluentes, tratados ou não; localização de aterros sanitários e/ou lixões; áreas inundáveis; e trechos retificados ou canalizados de cursos d'água. Irá indicar as principais características das unidades existentes e a serem implantadas, os prazos de implantação, as eficiências esperadas em termos de redução de cargas poluidoras e outros elementos de interesse.

O diagnóstico dos serviços públicos de saneamento básico irá 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.

✓ **Atividade 2.7– Produto 3 – Diagnóstico Técnico-Participativo dos Serviços de Saneamento Básico – Até 120 dias**

Trata-se de um evento pontual de entrega do Produto 3 contemplando o Diagnóstico Técnico-Participativo dos Serviços de Saneamento Básico; o qual deverá ser entregue até 120 dias corridos, contados da data de início dos trabalhos.

A minuta do relatório será enviada ao IBIO- AGB Doce que procederá à análise e aprovação, com cópia ao Comitê de Coordenação do município para que também procedam com a análise e sugestões.

✓ **Atividade 2.8 – Oficina do Diagnóstico Técnico-Participativo**

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 a serem realizadas em consonância com o Plano de Mobilização Social, consolidando assim o Diagnóstico Técnico-Participativo.

✓ **Atividade 2.9 – Análise e Aprovação do Produto 3**

O Comitê de Coordenação terá um prazo de 5 dias úteis a partir do recebimento da minuta para a análise, e após deverá enviá-las ao IBIO – AGB Doce, que deverá enviar todos os comentários para a ENGEORPS num prazo de 10 dias úteis, a partir da data de recebimento da minuta.

✓ **Atividade 2.10 – Emissão do Produto 3 - Versão Final**

Após a execução das eventuais revisões e complementações que se fizerem necessárias no Produto 3, será emitida a versão final do mesmo, de acordo com as prescrições estabelecidas no edital do Ato Convocatório.

### **5.3 ETAPA III – PROGNÓSTICO E ALTERNATIVAS PARA UNIVERSALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO**

✓ **Atividade 3.1 - Estudo Populacional**

As informações obtidas na fase de levantamento de dados, juntamente com as dos censos anteriores, serão utilizadas para o estudo de estimativas de demandas. Entretanto, primeiramente faz-se necessária a determinação das tendências de crescimento demográfico. Esse estudo deverá ser revisado com base no Censo Demográfico de 2010 do IBGE e, no caso de se verificar inconsistências, deverão ser efetuados e justificados os ajustes necessários. Tais ajustes poderão ser efetuados com base em cadastros de IPTU, de ligações elétricas ou do serviço social, no intuito de verificação de novos usuários.

✓ **Atividade 3.2 - Estudo de Demandas e Contribuições**

O estudo de evolução de demandas para cada sistema e serviço será estimado considerando a definição de metas temporais, até o horizonte de 20 anos, bem como se basear em algumas condicionantes fundamentais, estabelecidas em cenários, que irão levar em conta o crescimento populacional, as possibilidades de abastecimento de áreas industriais, a possibilidade de implantação de empreendimentos turísticos (áreas de vocação turística), a existência de obras e ações em andamento, além dos prazos de obtenção de licenças ambientais e amortização de investimentos.

As intervenções irão pressupor a implantação de obras ou sistemas emergencialmente ou de curto, médio e longo prazo, dentro do horizonte de planejamento de 20 anos. Além disso,

incluirá as diferentes formas de gestão, tais como o controle de perdas d'água, associadas a estratégias de adiamento da desativação de sistemas existentes.

Nos casos de abastecimento de água e esgotamento sanitário serão realizadas projeções de demandas, considerando os estudos realizados na elaboração e/ou nas revisões dos planos diretores, caso existam. Existindo os referidos Planos, será analisada 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 serão baseadas, 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 serão baseadas nos estudos realizados no diagnóstico, considerando o horizonte de planejamento.

Também será 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 serão avaliados para a projeção de demandas e as prospectivas técnicas em cada componente do setor de saneamento.

### 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.

### Esgotamento Sanitário

- ✧ Análise das alternativas de gestão e prestação de serviços;
- ✧ Projeção da contribuição anual de esgotos ao longo dos 20 anos para todo o município;

- ✧ Previsão de estimativas de carga e concentração de DBO<sub>5</sub> 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 contribuição 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;
- ✧ Apresentação de memorial de cálculo, quando pertinente.

### Resíduos Sólidos

- ✧ 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;

- ✧ Previsão de eventos de emergência e contingência.

### Drenagem Pluvial

- ✧ Medidas de controle para reduzir o assoreamento de cursos d'água e de bacias de detenção;
- ✧ 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 detenção – 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.

### ✓ **Atividade 3.3 - Definição de Objetivos e Metas de Curto, Médio e Longo Prazo**

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

Os objetivos e metas a serem atingidas abrangem diversos aspectos da gestão dos sistemas, como a ampliação da cobertura dos mesmos, o desenvolvimento de um banco de dados, adequação das condições operacionais, de manutenção e licenciamento, elaboração de projetos, desenvolvimento de programas entre os quais se podem citar a redução de perdas, adequação da qualidade da água, cumprimento às exigências da Lei 11.445/07 e da Lei 12.305/2010.

As metas do Plano são os resultados mensuráveis que contribuem para que os objetivos sejam alcançados, sendo propostas de forma gradual e apoiadas em indicadores.

Neste processo serão 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 perspectiva de cenário futuro, num horizonte de planejamento de 20 anos.

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

### ✓ **Atividade 3.4 - Formulação de Propostas**

As propostas de soluções alternativas estarão correlacionadas com as metas a serem atendidas, com formulação de ampliações nos sistemas, visando ao atendimento das demandas e de acordo com os cenários prospectivos. A formulação de alternativas abrangerá os quatro sistemas de saneamento, com planejamento de ampliações para



atendimento ao período de planejamento de 20 anos. Serão admitidas e incentivadas soluções regionais, que possam acarretar a diminuição dos custos de implantação e manutenção dos sistemas.

Na concepção das alternativas para todos os sistemas, serão abordadas as tecnologias de ponta, que, comprovadamente, resultem em custos de operação e manutenção mais factíveis, à luz dos novos conhecimentos, principalmente em relação aos sistemas de tratamento de água e esgotos. Quanto aos sistemas de coleta e manejo de resíduos sólidos, além da adoção de soluções locais e/ou regionais e/ou sub-regionais, o estudo irá cobrir os aspectos tecnológicos, econômicos, ambientais, institucionais e regulatórios, visando-se, quando possível, à adoção de técnicas para eventual recuperação de subprodutos e conservação da energia.

✓ **Atividade 3.5 – Produto 4 – Prognóstico e Alternativas para Universalização dos Serviços de Saneamento Básico - Até 180 dias**

Trata-se de um evento pontual de entrega do Produto 4 com o Prognóstico contemplando objetivos e metas por componente de saneamento e alternativas institucionais para gestão dos serviços de saneamento básico no município; o qual deverá ser entregue até 180 dias corridos, contados da data de início dos trabalhos.

A minuta do relatório será enviada ao IBIO- AGB Doce que procederá à análise e aprovação, com cópia ao Comitê de Coordenação do município para que também procedam com a análise e sugestões.

✓ **Atividade 3.6 – Oficina do Prognóstico com Discussão dos Objetivos e Metas de Curto, Médio e Longo Prazo**

Durante a realização da oficina com os delegados e com os Comitês Executivo e de Coordenação do Plano, serão definidos coletivamente a partir de discussões, os objetivos e metas, os quais serão 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.

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

✓ **Atividade 3.7 – Análise e Aprovação do Produto 4**

O Comitê de Coordenação terá um prazo de 5 dias úteis a partir do recebimento da minuta para a análise, e após deverá enviá-las ao IBIO – AGB Doce, que deverá enviar todos os comentários para a ENGEORPS num prazo de 10 dias úteis, a partir da data de recebimento da minuta.

✓ **Atividade 3.8 – Emissão do Produto 4 - Versão Final**

Após a execução das eventuais revisões e complementações que se fizerem necessárias no Produto 4, será emitida a versão final do mesmo.

✓ **Atividade 3.9 - 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 irá 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.

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

Os principais programas que podem ser relacionados nessa fase de proposta são os seguintes: Programa de Redução de Perdas, Programa de Utilização Racional de Água e Energia, Programa de Reuso da Água, Programas de Educação Ambiental, Programas Relacionados com a Gestão de Resíduos Sólidos (orientação para separação na origem dos lixos seco e úmido, orientação para separação dos entulhos, etc.). Serão indicados, também, outros programas instituídos em órgãos públicos e que possam ser aplicados aos municípios em questão.

✓ **Atividade 3.10 - Avaliação dos Custos das Soluções Propostas**

Para estimativa de custos das intervenções nos sistemas de água e esgotos sugere-se a utilização das curvas paramétricas desenvolvidas no âmbito do estudo Atlas do Abastecimento de Água elaborado pela Agência Nacional de Águas – ANA. Os custos relativos aos empreendimentos aos sistemas de resíduos sólidos serão efetuados com base em metodologias empregadas na confecção de planos anteriores, em função da factibilidade de adoção de soluções consorciadas regionais. Os custos das soluções dos sistemas de drenagem serão avaliados com base em informações dos municípios, como resultado das obras anteriormente implantadas. Poderão ser utilizadas informações contidas em manuais de drenagem urbana.

Como em todas as estimativas de custo estabelecidas em nível de macroplanejamento, existe uma faixa de variação associada às curvas paramétricas que só poderá ser

determinada nas fases posteriores dos estudos de concepção e dos projetos de engenharia. Entretanto, são perfeitamente adequadas para a análise dos investimentos e a modelagem econômico-financeira dos sistemas propostos. Nos custos estimados para implantação das soluções escolhidas, estarão inclusos os custos dos respectivos projetos e dos programas e ações a serem implementadas para consecução do plano de saneamento.

Serão avaliados, também, os benefícios que cada solução aventada proporciona às populações atendidas, mormente em relação à estabilidade, agilidade operacional, qualidade (padrões exigidos por lei), continuidade e presteza dos serviços (satisfação das populações), etc.

✓ **Atividade 3.11 – Relação de Intervenções Sugeridas**

As intervenções sugeridas conforme prioridade de implantação apresentada na atividade anterior serão apresentadas com suas características principais, contemplando os quatro serviços de saneamento, abrangendo os períodos de curto, médio e longo prazo. Também serão indicadas as estimativas de custo em conformidade com esses períodos, compondo-se o montante financeiro necessário para implantação de todas as intervenções nos sistemas ao longo do período de planejamento.

✓ **Atividade 3.12 - Proposição de Ações de Emergência e Contingência**

A organização das ações de contingência e emergência resulta da possibilidade da ocorrência de soluções imprevistas, havendo necessidade de estabelecimento de níveis de segurança. Considerando o enfoque regional, essas ações estão relacionadas com a falta d'água parcial ou generalizada, paralisação de estações de tratamento de esgotos, extravasamento em elevatórias, rompimento de linhas de recalque, coletores, emissários, etc., que possam causar alguma influência em municípios vizinhos, mormente em relação à preservação dos recursos hídricos.

Em função disso, serão estabelecidos os Planos de Contingência para essas situações, com os procedimentos necessários para o atendimento rápido às ocorrências. No caso dos serviços de resíduos sólidos, o objetivo é assegurar a continuidade dos procedimentos originais, de modo a não expor a comunidade a impactos relacionados ao meio ambiente e, principalmente, à saúde pública. No caso do sistema de drenagem pluvial, há a necessidade de preparação de um conjunto de medidas integradas, para mitigar os danos, as ameaças à vida e à saúde que ocorrem antes, durante e depois de inundações. Nesse caso, recomenda-se a adoção de um programa de monitoramento das precipitações, incluindo sistemas de alerta.

Quando pertinente contemplarão, 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.
- ✓ **Atividade 3.13 - Hierarquização das Áreas e/ou Programas de Investimentos Prioritários**

Com base nos resultados do diagnóstico, na atual condição dos serviços de saneamento básico e do respectivo operador, nas projeções populacionais, associadas aos parâmetros definidores das demandas setoriais, serão propostos cenários que darão base às alternativas para universalização dos serviços de saneamento básico em cada município, considerando o atendimento a metas progressivas, definidas para os horizontes de curto, médio e longo prazo.

Os estudos da universalização do acesso aos serviços de saneamento básico serão efetuados de forma a garantir o acesso com qualidade, equidade e continuidade, garantindo o uso sustentável dos recursos hídricos e um meio ambiente saudável. A universalização será entendida como a ampliação progressiva do acesso de toda a população (urbana e rural), especialmente aquela de baixa renda, aos serviços de saneamento básico.

Esses estudos serão complementados com a elaboração de programas, ações, e planos referentes à melhoria da gestão operacional e gestão da demanda, tais como, controle de perdas, reúso da água, conservação de energia, reciclagem e geração de resíduos sólidos, programas específicos para saneamento de bairros e/ou localidades rurais e adoção de instrumentos econômicos visando à redução de tarifas para as populações de baixa renda.

A partir da análise de todas as condicionantes técnicas, econômicas, operacionais, ambientais e jurídico-institucionais, serão selecionadas as propostas mais convenientes para cada um dos sistemas, isto é, abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo de águas pluviais urbanas. A escolha da proposta final levará em conta, como fator primordial, a possibilidade de sustentabilidade econômico-financeira e eventuais decisões de caráter político-administrativo.

- ✓ **Atividade 3.14 - Produto 5 – Programas, Projetos e Ações e Hierarquização das Áreas e/ou Programas de Intervenção Prioritários – Até 210 Dias**

Trata-se de um evento pontual de entrega do Produto 5, que deverá apresentar os Programas; Projetos e Ações por componente do saneamento, com ações emergenciais e continentais cabíveis e hierarquização das áreas e/ou programas de intervenção prioritários no município. O Produto 5 deverá ser entregue até 210 dias corridos, contados da data de início dos trabalhos.

A minuta do relatório será enviada ao IBIO- AGB Doce que procederá à análise e aprovação, com cópia ao Comitê de Coordenação do município para que também procedam com a análise e sugestões.

✓ **Atividade 3.15 - Oficina dos Programas, Projetos e Ações e Hierarquização das Áreas e/ou Programas de Intervenção Prioritários**

Durante a realização da oficina com os delegados e com os Comitês Executivo e de Coordenação do Plano, serão definidos coletivamente a partir de discussões, os programas, projetos e ações nos quatro componentes do saneamento básico, com ações emergenciais e contingenciais cabíveis. Também será analisada a dinâmica para hierarquização das áreas e/ou programas de intervenção prioritários no município em um horizonte de 4 anos.

✓ **Atividade 3.16 - Análise e Aprovação do Produto 5**

O Comitê de Coordenação terá um prazo de 5 dias úteis a partir do recebimento da minuta para a análise, e após deverá enviá-las ao IBIO – AGB Doce, que deverá enviar todos os comentários para a ENGEORPS num prazo de 10 dias úteis, a partir da data de recebimento da minuta.

✓ **Atividade 3.17 - Emissão do Produto 5 - Versão Final**

Após a execução das eventuais revisões e complementações que se fizerem necessárias no Produto 5, será emitida a versão final do mesmo.

✓ **Atividade 3.18 - Produto 6 – Plano de Investimentos – Até 240 dias**

O plano de investimento irá indicar, para cada horizonte do plano, as ações, projetos e obras a serem implementadas para atendimento às demandas pré-definidas, os investimentos previstos e as respectivas fontes de obtenção de recursos. Serão apresentados os cronogramas físico-financeiros para cada sistema de saneamento. Será demonstrado o equilíbrio econômico-financeiro do Plano de Investimentos, tal como determina a lei nº 11.445/2007.

O Plano de Investimentos irá levar em conta, ainda, a existência de contratos de concessão ou contratos de programa, para que não ocorram incompatibilidades entre os investimentos previstos no plano de saneamento e aqueles constantes desses contratos.

Serão indicadas formas de articulação interinstitucional que permitam a implementação do Programa de Investimentos, mediante a proposta de soluções para superar obstáculos tais como superposição de atribuições e competências, dificuldades para criação de consórcios de municípios, se e onde aplicável, gestão deficiente dos serviços, despreparo dos operadores, vinculação deficiente ou descaracterizada com organismos da esfera estadual e regional, etc.

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

As datas para universalização dos serviços serão avaliadas considerando-se o aspecto progressivo do atendimento a toda a população, de forma contínua e sustentável, privilegiando as populações urbanas e núcleos e aglomerados da área rural, conforme prescrições da Lei 11.445/07. A meta é o atendimento de 100% da população, considerados aí os aspectos de sustentabilidade econômico-financeira e ambiental dos sistemas, tendo em vista os investimentos necessários, as despesas de exploração e as possíveis receitas de faturamento. As datas para a universalização serão atingidas no máximo no curto prazo para municípios com maior índice de atendimento atual e no médio prazo para municípios mais carentes, que dependerão de maiores investimentos a fundo perdido para implantação dos serviços de saneamento.

Os investimentos correspondentes aos programas, projetos e ações referem-se aos custos de implantação, operação e manutenção, despesas com estudos e projetos, despesas administrativas e despesas decorrentes de contingência técnicas.

Serão apresentados os custos de exploração dos serviços (em R\$/m<sup>3</sup>, no caso de água e esgotos, e R\$/domicílio/mês, no caso de resíduos sólidos e drenagem pluvial), bem como as receitas necessárias para que o fluxo de caixa seja positivo, fluxo esse representado pelo valor presente líquido descontado a uma taxa adequada. No caso de sistemas considerados inviáveis, serão sugeridas soluções para a concretização da viabilização, abrangendo a possibilidade de repasse a fundo perdido, adequação de receitas, redução de despesas de exploração (DEX), etc.

Entende-se que, pela grandeza dos sistemas, as gestões necessárias para sua efetiva adequação irão demandar elevado investimento, e devido a isso será sistematizado temporalmente todo o elenco de obras previsto de modo a se constituir num plano lógico e ordenado de intervenção ao longo do horizonte de planejamento estabelecido. Este plano representará, na realidade, a diretriz básica segundo o qual o sistema de saneamento irá se nortear para as futuras adequações e ampliações.

O plano de investimento garantirá que recursos financeiros administrativos pelo poder público atendam aos critérios de promoção de salubridade ambiental, apresente a maior relação custo-benefício e obtenha maior retorno social interno.

O Plano de Investimento dos programas, projetos e ações propostas – Produto 6, será entregue até 240 dias corridos, contados da data de início dos trabalhos.

A minuta do relatório será enviada ao IBIO- AGB Doce que procederá à análise e aprovação, com cópia ao Comitê de Coordenação do município para que também procedam com a análise e sugestões.

### ✓ **Atividade 3.19 - Reunião para Avaliação do Plano de Investimentos**

Após a entrega da minuta será realizada no município uma reunião de apresentação do Plano de Investimentos com participantes do IBIO – AGB Doce, dos Comitês de Coordenação e Executivo e da ENGEORPS, a fim de esclarecer dúvidas a respeito do respectivo Plano.

✓ **Atividade 3.20 - Análise e Aprovação do Produto 6**

O Comitê de Coordenação terá um prazo de 5 dias úteis a partir do recebimento da minuta para a análise, e após deverá enviá-las ao IBIO – AGB Doce, que deverá enviar todos os comentários para a ENGEORPS num prazo de 10 dias úteis, a partir da data de recebimento da minuta.

✓ **Atividade 3.21 - Emissão do Produto 6 - Versão Final**

Após a execução das eventuais revisões e complementações que se fizerem necessárias no Produto 6, será emitida a versão final do mesmo, de acordo com as prescrições estabelecidas no edital do Ato Convocatório.

✓ **Atividade 3.22 - Estudo das 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, considerando-se as possibilidades de cooperação regional para suprir deficiências e ganhar economia de escala.

Na política municipal de saneamento, será 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.

✓ **Atividade 3.23 – Sistema de Informação de Saneamento Básico**

O sistema de informações de saneamento básico do município conterà 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 representarão 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 irão refletir as condições de saneamento básico no município.

Será compatível com os sistemas instituídos oficialmente pelo Governo Federal e Estadual, assim como estará 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 ENGEORPS desenvolverá uma base de dados espacial com as informações diagnosticadas e proposições, incluindo o registro das estruturas, na plataforma ArcGis/ArcInfo ou em softwares similares. Os dados serão entregues com um dicionário 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 constarão 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, serão definidas e documentadas pela ENGECORPS em conjunto com o IBIO – AGB Doce.

✓ **Atividade 3.24 - Indicadores para acompanhamento e monitoramento do PMSB**

O objetivo principal dos indicadores para o monitoramento do Plano será 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.

Para os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem pluvial, serão identificados e utilizados vários indicadores para avaliação da situação atual da prestação dos quatro serviços de saneamento e para monitoramento posterior das ações do plano de saneamento. Eles podem ser denominados de indicadores de regulação, selecionados nas categorias contratuais, operacionais, financeiras e comerciais/outras. Os indicadores serão enquadrados em primários ou complementares, dependendo das especificidades locais e do monitoramento a ser instituído.

Os indicadores primários, considerados extremamente importantes para controle dos sistemas, serão designados como instrumentos obrigatórios para o monitoramento dos serviços de saneamento; são hierarquizados dessa maneira porque demonstram, com maior clareza, a eficiência dos serviços prestados à população, tanto em relação à cobertura do atendimento quanto em relação à qualidade dos mesmos. Esses indicadores normalmente devem constar de Contratos de Concessão e de Programa, mas podem ser aplicados aos serviços autônomos de responsabilidade das prefeituras ou mesmo de outras concessionárias.

Os indicadores complementares são considerados de utilização facultativa, mas, como recomendação, podem ser adotados pelos operadores dos sistemas para um controle mais abrangente dos serviços, uma vez que englobam os segmentos operacional, financeiro, comercial, etc. São indicadores de natureza informativa e comparativa, sem que estejam ligados diretamente às eficiências de cobertura e qualidade, mas que podem demonstrar aos operadores resultados eficazes e/ou ineficazes quando analisados à luz dos padrões considerados adequados ou mesmo quando comparados com outros sistemas em operação. Podem influenciar ou direcionar novas ações e procedimentos corretivos, visando, gradativamente, à otimização dos resultados obtidos.



✓ **Atividade 3.25 - Produto 7 – Arranjo Institucional e Sistema de Informações Municipal de Saneamento Básico com Seleção dos Indicadores para Monitoramento do PMSB – Até 260 dias**

Trata-se de um evento pontual de entrega Produto 7, contemplando o Arranjo Institucional e o Sistema de Informações de Saneamento Básico com seleção dos indicadores para monitoramento do PMSB, o qual deverá ser entregue até 260 dias corridos, contados da data de início dos trabalhos.

A minuta do relatório será enviada ao IBIO- AGB Doce que procederá à análise e aprovação, com cópia ao Comitê de Coordenação do município para que também procedam com a análise e sugestões.

✓ **Atividade 3.26 – Oficina das Alternativas Institucionais de Gestão e Sistema de Informações Municipal de Saneamento Básico com Seleção dos Indicadores para Monitoramento do PMSB**

Durante a realização da oficina com os delegados e com os Comitês Executivo e de Coordenação do Plano, serão discutidas as alternativas de arranjo institucional a serem propostas para o setor de saneamento, o sistema de informações municipal de saneamento básico proposto, além da definição dos indicadores a serem selecionados para acompanhamento e monitoramento do Plano.

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.

✓ **Atividade 3.27 - Análise e Aprovação do Produto 7**

O Comitê de Coordenação terá um prazo de 5 dias úteis a partir do recebimento da minuta para a análise, e após deverá enviá-las ao IBIO – AGB Doce, que deverá enviar todos os comentários para a ENGEORPS num prazo de 10 dias úteis, a partir da data de recebimento da minuta.

✓ **Atividade 3.28 - Emissão do Produto 7 - Versão Final**

Após a execução das eventuais revisões e complementações que se fizerem necessárias no Produto 7, será emitida a versão final do mesmo.

---

## **5.4 ETAPA IV – PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E CONSULTA PÚBLICA**

---

### **✓ Atividade 4.1 - Elaboração da Minuta do Projeto de Lei do Plano Municipal de Saneamento Básico consolidado**

Finalizados os trabalhos, será 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.

A minuta de projeto de lei será elaborada em conformidade com a técnica legislativa e sistematizada de forma a evitar contradições entre os dispositivos inseridos no Plano Municipal de Saneamento Básico com as demais normas vigentes. Também, terá conformidade em relação aos preceitos, predisposições e conclusões dos planos diretores de água e esgotos elaborados pelos sistemas autônomos e por outras concessionárias, assim como com os planos plurianuais elaborados pelo governo estadual e, eventualmente, pelos governos municipais.

Os planos municipais irão abranger o diagnóstico, as propostas e os planejamentos com investimentos para todos os componentes dos serviços de saneamento básico, quais sejam, abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.

### **✓ Atividade 4.2 - Produto 8 – Relatório Final do PMSB – Até 285 dias**

Depois da aprovação definitiva de todos os documentos que compõem este Plano Municipal, a ENGEORPS preparará o Relatório Final do Plano Municipal de Saneamento Básico, associado a um Relatório Síntese que, como o próprio nome diz, será a síntese de todo o trabalho realizado, e conterá a descrição dos principais temas abordados e suas principais conclusões, sendo ilustrado por gráficos, mapas temáticos e eventos das obras de ampliação propostas, nas etapas e cenários definidos, e objetivará servir de relatório gerencial de rápida consulta para o IBIO - AGB Doce.

O Relatório Final do PMSB constituirá o Produto 8 que deverá ser entregue até 285 dias corridos, contados da data de início dos trabalhos.

A minuta do relatório será enviada ao IBIO- AGB Doce que procederá à análise e aprovação, com cópia ao Comitê de Coordenação do município para que também procedam com a análise e sugestões.

### **✓ Atividade 4.3 - Audiência Pública no Município para Apresentação do PMSB**

O conteúdo dos produtos elaborados nas etapas anteriores será apresentado como no Produto 8, o qual será submetido à discussão com a população, em evento especialmente convocado pela Prefeitura para este fim. Como nos demais eventos, caberá à ENGEORPS 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.

✓ **Atividade 4.4 - Síntese das Sugestões e/ou Contribuições da Sociedade**

Após a realização da Audiência Pública, será apresentada 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.

✓ **Atividade 4.5 - Análise e Aprovação do Produto 8**

O Comitê de Coordenação terá um prazo de 5 dias úteis a partir do recebimento da minuta para a análise, e após deverá enviá-las ao IBIO – AGB Doce, que deverá enviar todos os comentários para a ENGEORPS num prazo de 10 dias úteis, a partir da data de recebimento da minuta.

O PMSB depois de aprovado e sancionado em lei municipal deverá 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.

✓ **Atividade 4.6 - Emissão do Produto 8 - Versão Final**

Após a execução das eventuais revisões e complementações que se fizerem necessárias no Produto 8, será emitida a versão final do mesmo.

Serão incorporadas na versão preliminar do PMSB as sugestões e contribuições da sociedade durante a audiência pública, bem como os comentários da equipe técnica de acompanhamento.

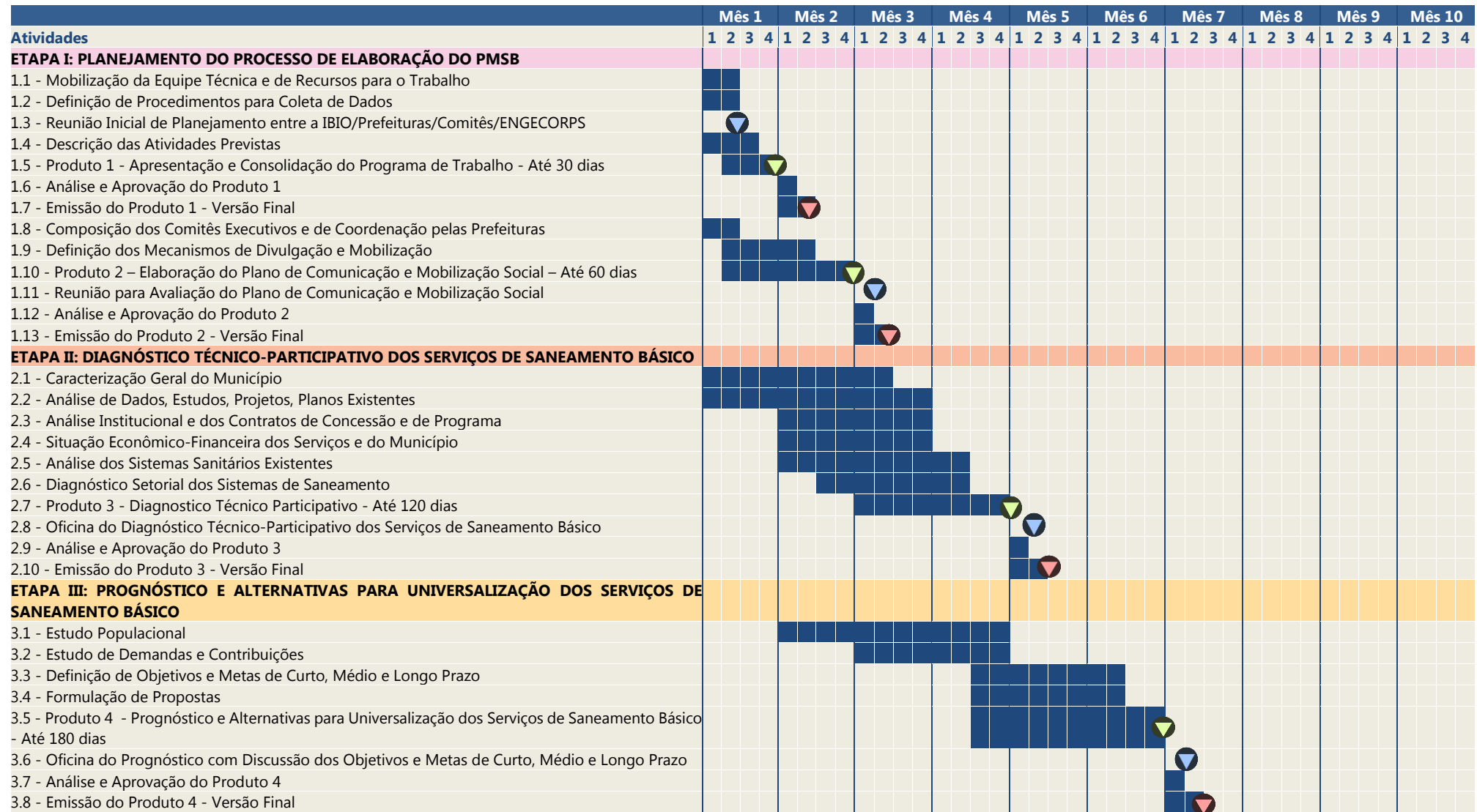
## **6. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

Enquanto o fluxograma constitui o planejamento lógico das etapas e sequenciamento das atividades, mostrando suas relações de interdependência em termos de conteúdo e resultados, o cronograma físico serve à programação de distribuição das atividades no tempo, tendo por referência e limitação básica os prazos para duração total dos serviços. O fato de que um determinado relatório representa a consolidação de um conjunto de atividades, e que o prazo para conclusão desse produto já está definido, constitui condicionante básica para a distribuição adotada pela ENGECORPS para as etapas e atividades ao longo do prazo.

Evidentemente, foi avaliada pela ENGECORPS a pertinência dos prazos recomendados pelo TdR para conclusão de cada relatório à luz do escopo dos serviços que fazem parte de seu conteúdo respectivo.

A vigência do contrato se deu a partir de sua assinatura, ocorrida no dia 05 de setembro de 2013. O prazo de execução do plano, entretanto, será contado a partir do recebimento da ordem de serviço, registrado no dia 01 de outubro de 2013.

Apresenta-se, a seguir, o cronograma físico e financeiro relativo ao trabalho, na Figura 6.1 e Quadro 6.1, respectivamente, com indicação do desenvolvimento das atividades ao longo do período estipulado:



**Figura 6.1 - Cronograma de Execução dos Serviços**

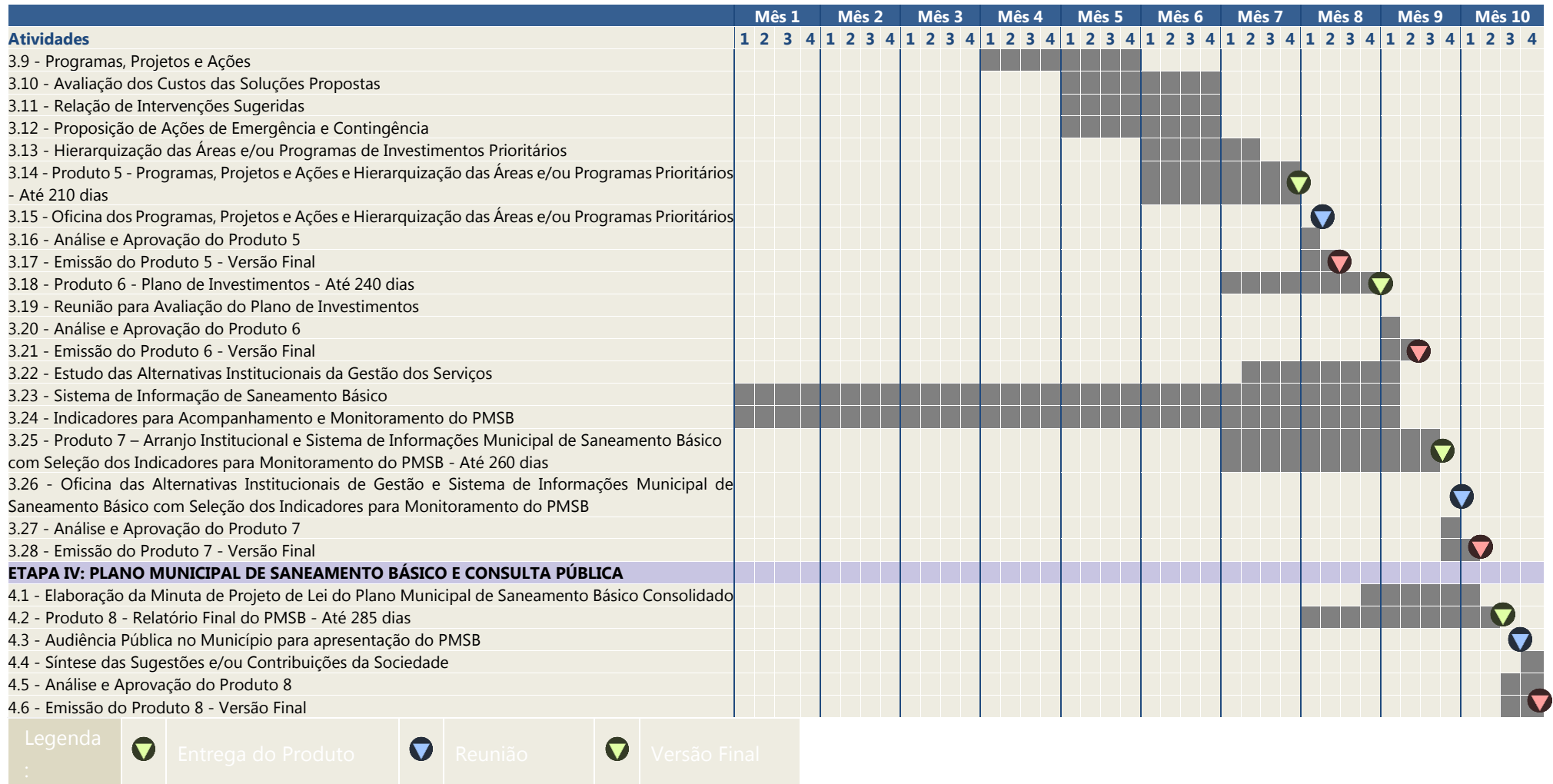


Figura 6.2 - Cronograma de Execução dos Serviços

**QUADRO 6.1 - CRONOGRAMA FINANCEIRO**

<b>Mês</b>	<b>Produto Aprovado</b>	<b>% do Valor de cada PMSB</b>	<b>Valor (R\$)</b>
Outubro 2013	Produto 1	10%	15.200,00
Novembro 2013	Produto 2	10%	15.200,00
Janeiro 2014	Produto 3	20%	30.400,00
Março 2014	Produto 4	15%	22.800,00
Abril 2014	Produto 5	10%	15.200,00
Maio 2014	Produto 6	10%	15.200,00
Junho 2014	Produto 7	15%	22.800,00
Julho 2014	Produto 8	10%	15.200,00
<b>Total para Bom Jesus do Amparo</b>			<b>152.000,00</b>

## **7. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL**

### **7.1 INTER-RELAÇÕES COM O CLIENTE**

Um dos processos chave para o sucesso do estudo é uma comunicação aberta, constante e construtiva entre o IBIO – AGB Doce e a ENGECORPS, que deverá estar estruturada para se relacionar permanentemente com o IBIO - AGB Doce e com os componentes dos Comitês de Coordenação e Executivo. A troca de experiências e as decisões necessárias ao andamento ágil dos estudos evidenciam a conveniência de se contar, desde o início do trabalho, com as contrapartes pertinentes, com poder decisório, que possam trabalhar em conjunto com a equipe da ENGECORPS.

Embora o trabalho a ser realizado seja conjunto, caberá ao IBIO - AGB Doce a prestação de informações as mais abrangentes e integradas possíveis, o acionamento de órgãos e instituições intervenientes e na participação em discussões de propostas, de modo que elas sejam analisadas sob os diferentes aspectos, enfoques e impactos que podem ser determinantes na visão do estudo como um todo.

No entanto, será de responsabilidade da ENGECORPS:

- ✓ Disponibilizar equipe técnica sensível a esse trabalho conjunto;
- ✓ Disponibilizar equipamentos (telefones, internet, intranet e outros) que permitam o contato contínuo entre as equipes do IBIO - AGB Doce e da ENGECORPS;
- ✓ Elaborar o detalhamento da metodologia a ser utilizada na execução do Plano Municipal de Saneamento Básico;
- ✓ Elaborar os produtos solicitados;
- ✓ Realizar reuniões periódicas, ajustando continuamente o trabalho às necessidades e expectativas do IBIO - AGB Doce.
- ✓ Promover e participar de eventos regionais envolvendo os municípios contemplados para elaboração do PMSB na UPGRH DO2 – 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.

A Figura 7.1, apresentada a seguir consolida a o esquema das inter-relações esperadas entre o IBIO - AGB Doce e a ENGECORPS.





**Figura 7.1 - Esquema das Inter-Relações IBIO - AGB Doce / ENGECORPS**

## **7.2 EQUIPE TÉCNICA ALOCADA**

Os procedimentos, atividades e ações serão desenvolvidos pela equipe selecionada para o trabalho, visando a suprir todas as especialidades requeridas para os diferentes componentes do estudo. Trata-se de equipe multidisciplinar que pode atender a todo tipo de solicitações do trabalho, tendo um compromisso permanente com sua qualidade, e cuja ação se baseia na longa experiência em serviços de elevada sofisticação técnica, complexidade de execução e delicada logística de mobilização e alocação de contingentes profissionais.

O conjunto de técnicos tem larga experiência atuando em equipe e, acima de tudo, com comprovada vivência de problemas similares aos que serão abordados. O Quadro 7.1 apresenta a composição da equipe técnica alocada para desenvolvimento dos serviços bem como a identificação dos especialistas que darão apoio à elaboração de temas específicos

**QUADRO 7.1 - EQUIPE TÉCNICA ALOCADA**

<b>ÁREA DE ATUAÇÃO</b>	<b>PROFISSIONAL</b>	<b>FORMAÇÃO</b>
<b>EQUIPE PRINCIPAL</b>		
Coordenador Geral	Maria Bernardete Sousa Sender	Engenheira Civil
Coordenador Adjunto	Fernanda Bigaran	Engenheiro Civil
Responsável Técnico	Marcos Oliveira Godoi	Engenheiro Civil
Supervisor	José Manoel de Moraes Junior	Engenheiro Civil
Mobilização Social	Maria Luiza Amaral Rizzotti	Serviço Social
Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário	Mônica Ávila Cruz Nakashima	Engenheira Ambiental
	Pedro Lyra de Toledo e Gazel	Engenheiro Agrícola e Ambiental
Limpeza e Manejo de Resíduos Sólidos	Fernanda Bigaran	Engenheira Civil
	Denise Yiling Kao	Engenheira Ambiental
Drenagem e Manejo de Águas Pluviais	Nara Gianini Victoria	Engenheira Civil
	Rafael Moraes	Tecnólogo em meio Ambiente e Recursos Hídricos
Meio Ambiente	Talita Filomena Silva	Engenheira Ambiental
<b>EQUIPE DE CONSULTORES</b>		
Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário	Cristiano Luchesi Niciura	Engenheiro Civil
Resíduos Sólidos	Cláudio Michel Nahas	Engenheiro Civil
Drenagem Urbana	Alberto Lang Filho	Engenheiro Civil
Meio Ambiente	Aída Maria Pereira Andrezza	Engenheira Civil
Estudos Econômico-Financeiros	Luiz Cláudio de Souza Faria	Administrador
Geoprocessamento e Demografia	Christiane Spörl	Geógrafa
Aspectos Legais e Institucionais	Maria Luiza Machado Granziera	Advogada
Comunicação Social	Eveline Souza Xavier	Jornalista