



Ato Convocatório nº 023/2012
Contrato nº 05/2013

Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico de Sabará



Produto 1 Plano de Trabalho, Plano
de Mobilização e de
Comunicação Social do
PMSB

Junho, 2013



PLANO MUNICIPAL
DE SANEAMENTO BÁSICO



PREFEITURA DE SABARÁ
GOVERNO 2013/2016

cobrape



Associação Executiva de Apoio à Gestão
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo



00	20/06/2013	Minuta de Entrega	MO	ASC	RDA	RDA
Revisão	Data	Descrição Breve	Por	Verif.	Aprov.	Autoriz.
Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico de Sabará/MG						
R 1						
PLANO DE TRABALHO, PLANO DE MOBILIZAÇÃO E DE COMUNICAÇÃO SOCIAL						
Elaborado por: Mônica Outa			Supervisionado por: Adriana Sales Cardoso			
Aprovado por: Rafael Decina Arantes			Revisão 00	Finalidade 3	Data Jun/2013	
Legenda Finalidade: [1] Para Informação [2] Para Comentário [3] Para Aprovação						
			COBRAPE – UNIDADE BELO HORIZONTE Rua Alvarenga Peixoto, 295 - 3º andar CEP 30180-120 Tel (31) 3546-1950 www.cobrape.com.br			





APRESENTAÇÃO

A COBRAPE – Companhia Brasileira de Projetos e Empreendimentos – firmou com a AGB Peixe Vivo – Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo – o Contrato Nº 05/2013, referente ao Contrato de Gestão nº 002/IGAM/2012, para a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico dos municípios de Caeté/MG (Lote 1), Nova União/MG (Lote 2), Sabará/MG (Lote 3) e Taquaraçu de Minas/MG (Lote 4), em conformidade com o Ato Convocatório nº 023/2012.

O Plano Municipal de Saneamento Básico tem o objetivo de consolidar os instrumentos de planejamento e gestão afetos ao saneamento, com vistas a universalizar o acesso aos serviços, garantindo qualidade e suficiência no suprimento dos mesmos, proporcionando melhores condições de vida à população, bem como a melhoria das condições ambientais.

Este documento – **Produto R 1: Plano de Trabalho, Programa de Mobilização e Programa de Comunicação Social do PMSB** – contém a metodologia a ser empregada para execução dos trabalhos, bem como o planejamento estratégico de cada atividade a ser desenvolvida, com vistas a uma efetiva gestão do Saneamento Ambiental no município de Sabará.

Como premissa para a sua elaboração toma-se como referência a Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Desta Lei, merecem destaque o Art. 2º do Capítulo I, que trata dos princípios fundamentais para a prestação dos serviços públicos de saneamento básico, e o Art. 9º do Capítulo II, sobre o exercício da titularidade, que atribui ao titular dos serviços a responsabilidade de formular a política pública de saneamento básico e, nesse sentido, a elaboração dos planos de saneamento básico, nos termos da Lei em questão.

SUMÁRIO

1 DADOS GERAIS DA CONTRATAÇÃO	1
2 INTRODUÇÃO	2
3 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PANORAMA DO SANEAMENTO BÁSICO E A INCLUSÃO DA BACIA DO RIO DAS VELHAS NO CENÁRIO ESTADUAL	4
3.1 A Política Nacional de Saneamento Básico	5
3.2 A Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas	6
3.3 O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas	9
3.4 A Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo	10
4 ÁREA DE TRABALHO E BASES PARA ELABORAÇÃO DO PMSB	12
4.1 Contexto de Inserção Regional	12
4.2 Contexto de Inserção Local	16
4.3 Contexto do Saneamento Básico no Município de Sabará	19
4.4 Bases para Elaboração do Trabalho	28
5 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES, METODOLOGIA, CRONOGRAMA E EQUIPE	36
5.1 Estruturação Metodológica Geral	36
5.2 Produtos e Prazos previstos	46
5.3 Cronograma físico de atividades	47
5.4 Equipe Técnica	48
6 PLANO DE MOBILIZAÇÃO E COMUNICAÇÃO SOCIAL	49
6.1 Justificativa	49
6.2 Objetivo	50
6.3 Metodologia	50
6.4 Cronograma de eventos	54
6.5 Quantitativos e Custos de Material de divulgação	55
6.6 Modelos de textos para divulgação dos eventos	56



Associação Executiva de Apoio à Gestão
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo



6.7 Documentos de referência	60
6.8 Equipe Técnica	60
ANEXO 1 – CHECKLISTS	61
ANEXO 2 – LISTA DE CONTATOS	75

LISTA DE FIGURAS

Figura 3.1 – Divisão Hidrográfica da Bacia do Rio das Velhas	7
Figura 3.2 – Panorama da destinação de RSU nos municípios da Bacia do Rio das Velhas	9
Figura 4.1 – Contexto de Inserção Regional	14
Figura 4.2 – Unidades Territoriais Estratégicas da Bacia do Rio das Velhas	15
Figura 4.3 – Municípios contemplados e vias de acesso	18
Figura 4.4 – Sistema de abastecimento de água Rio das Velhas, da COPASA, distrito de Bela Fama/Nova Lima	20
Figura 4.5 – Técnicos da COPASA em manutenção na rede coletora de esgoto existente de Sabará	21
Figura 4.6 – Rio das Velhas, no município de Sabará	23
Figura 4.7 – Rio das Velhas, na área urbana de Sabará	23
Figura 4.8 – Ribeirão Sabará, na área urbana de Sabará	24
Figura 4.9 – Entrada do aterro sanitário CTR Macaúbas, em Sabará	25
Figura 4.10 – Operação do aterro sanitário CTR Macaúbas, em Sabará	25
Figura 4.11 – Vassouras produzidas pela associação UNIAPOMG, de Sabará	26
Figura 4.12 – Gestão de coleta seletiva realizada na área urbana	26
Figura 4.13 – Área do antigo aterro controlado do município	27
Figura 4.14 – Locais de deposição de entulhos de construção civil	27
Figura 4.15 – Reunião com Secretários da Prefeitura Municipal de Sabará	29
Figura 4.16 – Reunião Sub-Comitê Caeté/Sabará – SAAE de Caeté	29
Figura 5.1 – Fluxograma Metodológico de Desenvolvimento das Atividades	37
Figura 5.2 – Fluxograma das Atividades Técnicas e de Mobilização Social	38



Associação Executiva de Apoio à Gestão
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo



LISTA DE QUADROS

Quadro 4.1 – UPGRHs da Bacia do Rio São Francisco	12
Quadro 4.2 – Características urbanas do município de Sabará	16
Quadro 4.3 - Características do macroacesso do município de Sabará	16
Quadro 4.4 – Distâncias entre Sabará e os outros municípios	17
Quadro 5.1 – Conteúdo mínimo do PMSB	39
Quadro 6.1 – Ações e Atividades Propostas	53

LISTA DE NOMENCLATURA E SIGLAS

AGB PEIXE VIVO – ASSOCIAÇÃO EXECUTIVA DE APOIO À GESTÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS PEIXE VIVO

ANA – AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

APA – ÁREA DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL

APP – ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

CEDAG – EMPRESA DE ÁGUAS DO ESTADO DA GUANABARA

CBH RIO DAS VELHAS – COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DAS VELHAS

CBHSF – COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO

CERH-MG – CONSELHO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS DE MINAS GERAIS

CGU – CONTROLADORIA GERAL DA UNIÃO

CMRR – CENTRO MINEIRO DE REFERÊNCIA EM RESÍDUOS

COBRAPE – COMPANHIA BRASILEIRA DE PROJETOS E EMPREENDIMENTOS

COMAG – COMPANHIA MINEIRA DE ÁGUA E ESGOTOS

COMASP – COMPANHIA METROPOLITANA DE ÁGUAS DE SÃO PAULO

CONSOCIAL – CONFERÊNCIA NACIONAL SOBRE TRANSPARÊNCIA E CONTROLE SOCIAL

COPAM – CONSELHO ESTADUAL DE POLÍTICA AMBIENTAL

COPASA MG – COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS

CPRM – SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL

CTPC – CÂMARA TÉCNICA DE PLANEJAMENTO, PROJETOS E CONTROLE

CTR – CENTRO DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS

DAE – DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

DATASUS – SISTEMA DE INFORMAÇÕES DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

DEMAE – DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUAS E ESGOTO

ESAG – EMPRESA DE SANEAMENTO DA GUANABARA

ETA – ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA

ETE – ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO



Associação Executiva de Apoio à Gestão
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo



FAPEMIG – FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE MINAS GERAIS

FIP – FUNDAÇÃO ISRAEL PINHEIRO

FIPE – FUNDAÇÃO INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS

FJP – FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO

FSESP – FUNDAÇÃO SERVIÇO ESPECIAL DE SAÚDE PÚBLICA

FUNASA – FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE

GEOSNIC – SISTEMA DE INFORMAÇÕES DAS CIDADES

GT – PMSB – GRUPO DE TRABALHO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA

IEF – INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS

IGAM – INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS

INMET – INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA

INSEA – INSTITUTO NENUCA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

PBHSF – PLANO DECENAL DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO

PDDI RMBH – PLANO DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO INTEGRADO DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE

PECS – PLANO ESTADUAL DE COLETA SELETIVA

PERH – PLANO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS

PLANASA – PLANO NACIONAL DE SANEAMENTO

PLANSAB – POLÍTICA NACIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO

PMSB – PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

PNSB – POLÍTICA NACIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO

PPP – PARCERIA PÚBLICO PRIVADA

RMBH – REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE

SAA – SISTEMA DE ABAASTECIMENTO DE ÁGUA



SAE– SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

SAAE – SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

SEGRH/MG – SISTEMA ESTADUAL DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

SEMAD – SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

SEIS– SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO

SES – SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

SF – SÃO FRANCISCO

SINDA– SISTEMA NACIONAL DE DADOS AMBIENTAIS

SNIS – SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES EM SANEAMENTO

UPGRH – UNIDADE DE PLANEJAMENTO E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

UTE – UNIDADES TERRITORIAIS ESTRATÉGICAS

UTR – UNIDADE DE TRATAMENTO DOS RESÍDUOS

1 DADOS GERAIS DA CONTRATAÇÃO

Contratante: **Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo – AGB Peixe Vivo**

Contrato Nº **05/2013**

Assinatura do Contrato em: **29 de abril de 2013**

Assinatura da Ordem de Serviço em: **29 de abril de 2013**

Escopo: **Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico de Caeté/MG (Lote 1), Nova União/MG (Lote 2), Sabará/MG (Lote 3) e Taquaraçu de Minas/MG (Lote 4)**

Prazo de Execução: **12 meses**, a partir da data da emissão da Ordem de Serviço.

Cronograma: conforme Cronograma Físico de Desenvolvimento das Atividades apresentado no **item 5.3** desse relatório

Valor: **R\$ 1.798.608,93** (um milhão, setecentos e noventa e oito mil, seiscentos e oito reais e noventa e três centavos)

Valor Lote 3 (Sabará): **R\$ 924.304,47** (novecentos e vinte e quatro mil, trezentos e quatro reais e quarenta e sete centavos)

Documentos de Referência:

- Ato Convocatório Nº 023/2012
- Detalhamento de Saneamento Básico dos Municípios de Nova União, Taquaraçu de Minas, Sabará e Caeté (CBH Rio das Velhas, jul/2012)
- Proposta Técnica e Comercial COBRAPE

2 INTRODUÇÃO

Os Planos Municipais de Saneamento Básico se configuram em uma ferramenta de planejamento estratégico para a futura elaboração de projetos e execução de serviços e obras, servindo de base para a elaboração de Planos de Investimentos com vistas à obtenção de financiamentos para os empreendimentos prioritizados. São instrumentos que definem critérios, parâmetros, metas e ações efetivas para atendimento dos objetivos propostos, englobando medidas estruturais e não estruturais na área do saneamento básico. É, acima de tudo, um plano de metas, as quais, uma vez atingidas, levarão o município da condição em que se encontra, em termos de saneamento básico, à condição pretendida ou próximo dela.

Os PMSB têm por objetivo apresentar o diagnóstico do saneamento básico no território dos municípios e definir o planejamento para o setor, considerando-se o horizonte 20 anos e metas de curto, médio e longo prazos. O documento deve defender e justificar linhas de ações estruturantes e operacionais, com base na análise e avaliação das demandas e necessidades de melhoria dos serviços no território. Devem buscar a consolidação dos instrumentos de planejamento e gestão, visando a universalização do acesso aos serviços, a garantia de qualidade e suficiência no suprimento dos mesmos, a promoção da melhoria da qualidade de vida à população e das condições ambientais.

Visam à garantia de atendimento dos serviços de saneamento básico às populações, norteados pelo prognóstico de ampliação e implantação de novos sistemas (quando necessário), dentro da perspectiva de obtenção de maior benefício aliado ao desafio do menor custo, levando-se em conta as questões ambientais inerentes.

A elaboração dos PMSB deve-se dar em consonância com as políticas públicas previstas para os municípios e região onde se inserem, de modo a compatibilizar as soluções a serem propostas pelos Planos com as leis, planos e projetos previstos para a área de estudo.

No caso deste trabalho, a Região Metropolitana de Belo Horizonte deve ser levada em consideração nos estudos e levantamentos a serem realizados, uma vez que o município de Sabará se encontra nela inserido. Esta Região se transformou intensa



e rapidamente desde a sua criação, tanto em termos de tamanho e extensão quanto em sua natureza e características. Conforme dados do IBGE (2010), sua população era de 4.882.978 habitantes, sendo que dos seus trinta e quatro municípios, os maiores percentuais populacionais estão em Belo Horizonte (48,65%), Contagem (12,36%) e Betim (7,73%), e os menores em Taquaraçu de Minas (0,08%), Rio Manso e Nova União (0,11%).

Marcada principalmente por sua expansão e articulação com os municípios industriais a sudoeste e residenciais populares a norte/noroeste nos anos setenta e oitenta, a RMBH teve um grande crescimento em direção ao Eixo Sul a partir dos anos noventa, com a formação de novas centralidades de serviços e expansão de áreas residenciais e atividades mineradoras. Neste século, vê seu Vetor Norte se expandir de forma acelerada em direção a espaços mais distantes, onde disputa até polarizações com outros centros lindeiros, como Sete Lagoas.

Nesse quadro, entende-se a importância dos estudos contidos no Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Belo Horizonte – PDDI RMBH 2011 –, realizado pelo Governo do Estado de Minas Gerais, o qual objetivou a construção de um processo de planejamento metropolitano de forma compartilhada, envolvendo os municípios, o Estado de Minas Gerais, os órgãos federais atuantes e as associações empresariais e populares em processo constante de discussão. Dentre os objetivos do PDDI está o fortalecimento das centralidades da RMBH na execução das ações levantadas – a curto, médio e longo prazos –, refletindo as várias realidades existentes.

Assim, tem-se que o conhecimento de fatores urbanísticos como o comportamento do uso e da ocupação do solo, a disponibilidade de acessos para deslocamentos, as questões relativas a aspectos físicos e de preservação e proteção do meio natural, as vocações econômicas e as questões sanitárias, dentre outras, são fundamentais para o planejamento das ações do saneamento básico de toda a RMBH.

É dentro desse cenário, portanto, que se insere o Plano Municipal de Saneamento Básico a ser elaborado para o município de Sabará, tendo a perspectiva de análise integrada como elemento norteador da construção desse instrumento de planejamento e gestão.



3 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PANORAMA DO SANEAMENTO BÁSICO E A INCLUSÃO DA BACIA DO RIO DAS VELHAS NO CENÁRIO ESTADUAL

A Constituição Federal, em seu artigo 21, inciso XX, determina ser competência da União “*instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos*”. No artigo 23, inciso IX, aponta a competência conjunta entre União, Estados e Municípios no que se refere à promoção de “*programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico*”.

No que tange à prestação de serviços públicos de interesse local, que possuam caráter essencial, a Constituição Federal determina, em seu artigo 30, como atribuições do Município: (i) *I - legislar sobre assuntos de interesse local*; (ii) *V - organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo, que tem caráter essencial*; (iii) *VIII - promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano*.

Com isso, fica estabelecida a competência municipal na prestação, direta ou mediante concessão ou permissão, dos serviços de saneamento básico que são de interesse local, entre os quais o de coleta, tratamento e disposição final de esgotos sanitários, obedecendo às diretrizes federais, instituídas na forma de Lei.

Contudo, verificam-se incertezas quanto às responsabilidades na prestação dos serviços de saneamento básico, seja pelo compartilhamento das responsabilidades entre as diferentes instâncias da administração pública, seja pelo histórico da organização para a prestação desses serviços no território nacional.

Até a primeira metade do século XX, a prestação de serviços públicos de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgotos, na grande maioria das vezes, era realizada por meio dos departamentos ou serviços municipais de água e esgotos (SAEs e DAEs), muitas vezes com o apoio técnico e organizacional da Fundação Serviço Especial de Saúde Pública – FSESP (atual FUNASA – Fundação Nacional de Saúde), subordinada ao Ministério da Saúde.



Com o surgimento das grandes aglomerações urbanas e consolidação das Regiões Metropolitanas começaram a surgir, a partir da década de 1960, novas formas de organização para a prestação de serviços de saneamento básico. O gerenciamento dos serviços públicos essenciais de saneamento assumiu um caráter metropolitano e regional, como no caso da COMASP em São Paulo, da ESAG e a CEDAG no Rio de Janeiro, da COMAG e do DEMAIE em Minas Gerais, sendo que este último se limitava ao município de Belo Horizonte.

Instituído em modo experimental pelo Banco Nacional de Habitação em 1968, e de maneira formal em 1971, o Plano Nacional de Saneamento – PLANASA surgiu com o objetivo de definir metas a serem alcançadas pelo país na área de saneamento e ordenar a destinação de recursos financeiros para a consecução dessas políticas. Por meio do PLANASA, foram criadas as empresas estaduais de saneamento, encarregadas da prestação de serviços públicos urbanos de água e esgotos.

No caso de Minas Gerais, assim como em outros Estados, a empresa estadual de saneamento básico foi derivada de instituições que já prestavam serviços na capital e outras regiões. A Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA MG – teve origem na união da COMAG com o DEMAIE de Belo Horizonte.

De acordo com a Política Nacional de Saneamento Básico, instituída em 2007 pela Lei nº 11.445, a prestação de serviços públicos de saneamento básico poderá ser realizada por órgão, autarquia, fundação de direito público, consórcio público, empresa pública ou sociedade de economia mista estadual, do Distrito Federal, ou municipal, na forma da legislação, assim como por empresa a que se tenham concedido os serviços.

3.1 A Política Nacional de Saneamento Básico

A Política Nacional de Saneamento Básico – PLANSAB – estabelece as diretrizes para a universalização dos serviços de saneamento básico, de forma a garantir o acesso aos serviços com qualidade e em quantidade suficiente às necessidades da população. A PLANSAB parte do conceito de saneamento básico como sendo o conjunto dos serviços, infraestruturas e instalações operacionais de:

- (i) Abastecimento de água;
- (ii) Coleta e tratamento de esgotos;

- (iii) Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;
- (iv) Drenagem urbana e manejo de águas pluviais.

Por sua vez, além da definição conceitual do saneamento básico, a Lei nº 11.445 abriga todas as formas legalmente possíveis de organização institucional dos serviços de saneamento básico, de forma a atender as múltiplas realidades sociais, ambientais e econômicas do Brasil. Entre suas principais determinações, destacam-se o estabelecimento do saneamento básico como objeto do planejamento integrado, juntamente com diretrizes e regras para a prestação e cobrança dos serviços. Ainda de acordo com a Lei Nacional do Saneamento Básico é obrigação de todas as prefeituras elaborarem seu Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB –, abrangendo as quatro áreas do saneamento. O não atendimento ao disposto na Lei acarretará na impossibilidade, por parte das prefeituras municipais, de recorrerem a recursos Federais destinados ao setor.

3.2 A Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas

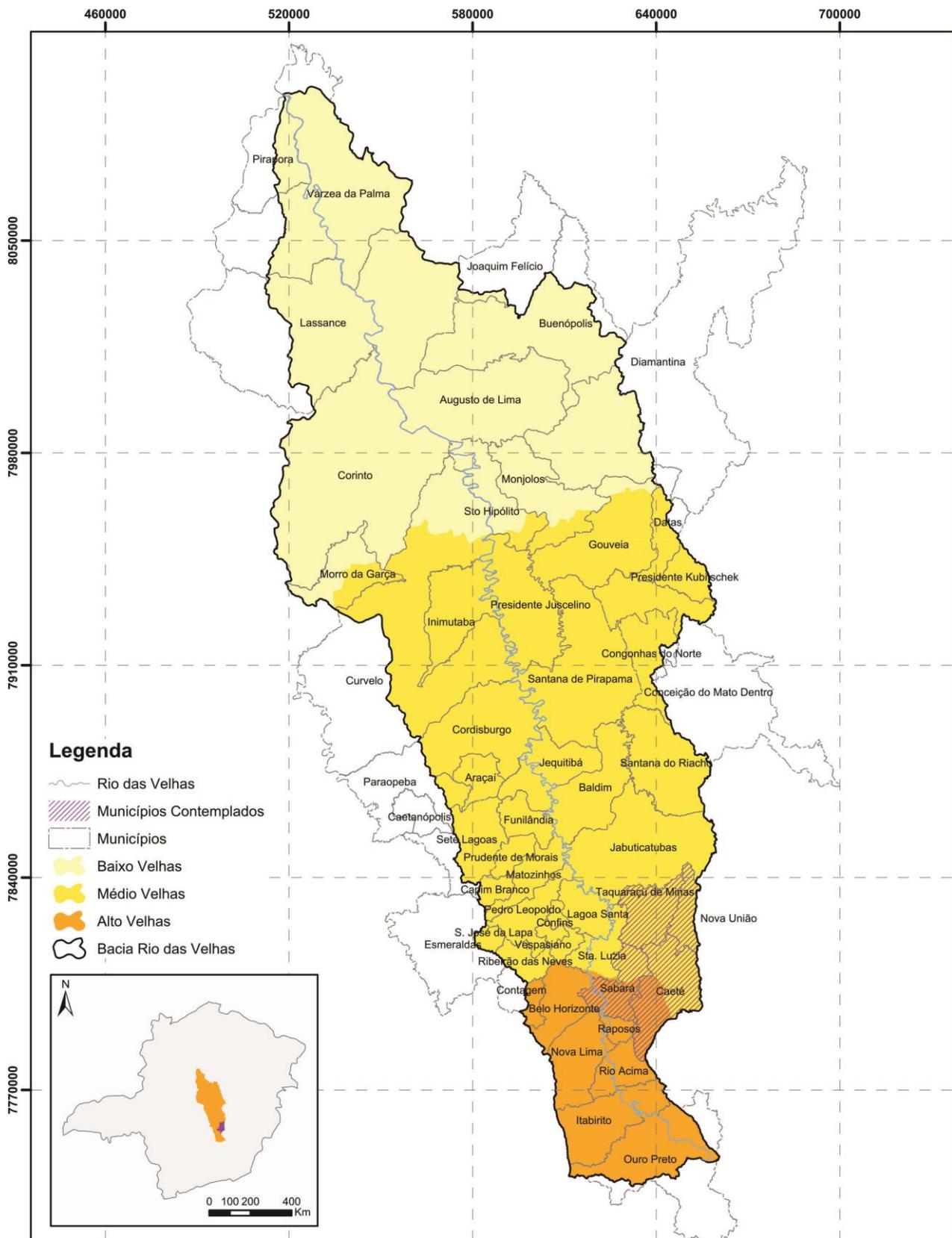
A Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas está localizada, em sua totalidade, na região central do Estado de Minas Gerais, ocupando uma área de 29.173km², equivalente a quase 60% do território da RMBH e a 4,05% da Bacia do São Francisco (Figura 3.1).

O Rio das Velhas é o maior afluente da Bacia do São Francisco, com 801 km de extensão. Sua nascente localiza-se dentro do Parque Municipal das Andorinhas, no município de Ouro Preto, e deságua no Rio São Francisco, no Distrito de Guaicuí, município de Várzea da Palma.

Conforme estudos do Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM –, o Estado de Minas Gerais foi dividido em Unidades de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos, cabendo à Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas a denominação de SF5. Esta bacia é dividida em curso alto, médio e baixo Rio das Velhas, estando parte dos municípios de Sabará e Caeté inseridos no Alto e Médio Curso e Taquaraçu de Minas e Nova União no Médio Curso. A população da Bacia, segundo dados do IBGE (2010), era de 4.844.120 habitantes, distribuída pelos 51 municípios cortados pelo Rio das Velhas e seus afluentes. Desse total, 18 municípios fazem parte da Região Metropolitana de Belo Horizonte, compreendendo 10% do território da bacia e cerca de 77% de toda a sua população.

Plano Municipal de Saneamento

Divisão Hidrográfica da Bacia do Rio das Velhas



Base: IGA 2001, GeoMinas Adaptado;
 Projeto Manuseio Adaptado.
 Execução: Cobrape
 Projeção Universal Transversa de Mercator
 Origem da quilometragem: Equador e meridiano
 de origem 45° W de Greenwich acrescidas das
 constantes 10.000.000 m e 500.000 m
 Datum Vertical: Imbituba, SC
 Datum Horizontal: WGS 84



	ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE CAETÉ, NOVA UNIÃO, SABARÁ E TAQUARAÇU DE MINAS - MG		Nº Desenho 5199-RP01-004
	Título: Figura 3.1 - Divisão Hidrográfica		
Substituto: Municípios		Data: Junho/2013	Local: Belo Horizonte - MG
Tec.: Ciro Vaz	Eng. Respons.:	Ass.:	Escala: CREA



Por apresentar uma grande concentração de atividades industriais e um avançado processo de urbanização, pode ser considerada a área que mais contribui com a degradação das águas do Rio das Velhas.

Como continuidade das ações de revitalização ambiental da Bacia do Rio das Velhas propostas pela Meta 2010, a Meta 2014 objetiva a recuperação da qualidade das águas na RMBH, com o retorno dos peixes e a melhoria da qualidade da água para que se possa nadar. O projeto prevê ações a serem executadas até 2015. Dentre as medidas previstas tem-se a despoluição da Lagoa da Pampulha, o início da operação da Unidade de Tratamento dos Resíduos (UTR) da ETA Bela Fama da COPASA, em Nova Lima, e a ampliação da ETE Arrudas para 91% do esgoto tratado. Portanto, as principais estratégias previstas para a Meta 2014 são:

- Coleta, interceptação e tratamento (terciário) dos esgotos das sub-bacias dos ribeirões Arrudas, Onça, da Mata, Água Suja, Caeté/Sabará e Jequitibá;
- Ações de revitalização dos ribeirões Pampulha, Onça e Arrudas, na RMBH, e margens da calha em todo o curso do Rio das Velhas;
- Ações para reenquadrar o Rio das Velhas como Classe II, na RMBH, sobretudo pela implementação de tratamento terciário com desinfecção, possibilitando a balneabilidade;
- Adequação dos planos diretores municipais à lógica ambiental da gestão por bacias hidrográficas.

No tocante aos resíduos sólidos, a Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Estado de Minas Gerais implementou a Meta 2014, um Projeto Estratégico cujo objetivo é a implementação de ações nos municípios que compõem a Bacia do Rio das Velhas, visando à melhoria da qualidade ambiental. Dentre as ações em andamento estão a erradicação de lixões e o apoio aos municípios para a adoção de soluções adequadas para tratamento ou disposição final dos resíduos sólidos urbanos.

Segundo informações da SEDRU, atualmente existem aterros sanitários nos municípios de Contagem, Itabirito, Pirapora, **Sabará** e Sete Lagoas. O aterro sanitário de **Sabará** é operado por empresa privada e atende, também, por meio de contratos de prestação de serviços, os municípios de Belo Horizonte, **Caeté**, Capim

Branco, Confins, Lagoa Santa, Nova Lima, Pedro Leopoldo, Raposos, Rio Acima, São José da Lapa e Santana do Riacho. Os municípios de Taquaraçu de Minas e Nova União dispõem seus resíduos em lixões.

A Figura 3.2 apresenta a distribuição percentual das formas de destinação de RSU na Bacia do Rio das Velhas, com dados atualizados até dezembro de 2012.

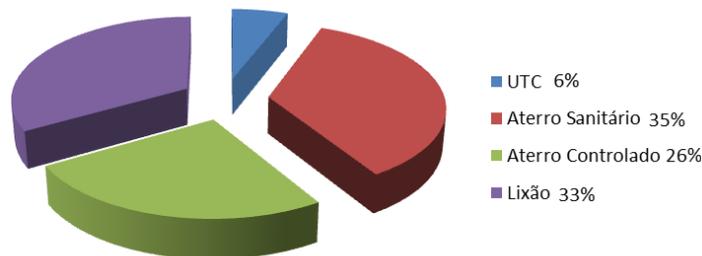


Figura 3.2: Panorama da destinação de RSU nos municípios da Bacia do Rio das Velhas. Fonte: RELATÓRIO TÉCNICO DGER N.º 002/2012, Diagnóstico da Destinação Final dos Resíduos Sólidos Urbanos nos Municípios da Bacia do Rio das Velhas, Feam, Dezembro/2012.

3.3 O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas

Em 1998, o Decreto Estadual nº 39.692 institui o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas – CBH Rio das Velhas –, atualmente composto por 28 membros, apresentando estruturação paritária entre Poder Público Estadual, Poder Público Municipal, Usuários de Recursos Hídricos e Sociedade Civil Organizada.

De acordo com o referido Decreto, o CBH Rio das Velhas tem como finalidade “*promover, no âmbito da gestão de recursos hídricos, a viabilização técnica e econômico-financeira de programa de investimento e consolidação da política de estruturação urbana e regional, visando ao desenvolvimento sustentado da Bacia*”.

Desde sua instituição, destacam-se como atuações do Comitê, dentre outras, o enquadramento dos cursos de água do Rio das Velhas, por meio da Deliberação Normativa do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM – nº 10/1986, revogada pela Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 1, de 05/05/08 e o apoio à elaboração do Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia do Rio das Velhas, em 1999, revisado em 2004 e, no presente momento, em fase de atualização.



Como forma de viabilizar os planos e projetos que envolvem o saneamento básico na Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, o CBH Rio das Velhas publicou, em 13 de setembro de 2011, a Deliberação nº 06, que estabelece critérios e procedimentos para que os municípios, com áreas contidas na Bacia, possam requisitar recursos financeiros provenientes da cobrança pelo uso de recursos hídricos para contratação de serviços técnicos para elaboração de seus PMSB.

Desta forma, a Deliberação mencionada consolidou o arcabouço legal e administrativo que envolve a elaboração dos Planos de Saneamento Básico dos municípios que integram a Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas.

Por decisão da Câmara Técnica de Planejamento, Projetos e Controle (CTPC) do CBH Rio das Velhas e respectiva aprovação em plenário, foi indicada, por meio do Decreto, a contratação dos serviços para a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico dos municípios de Caeté, Nova União, Sabará e Taquaraçu de Minas, conjuntamente, objetivando uma abordagem sistêmica no âmbito da bacia hidrográfica.

3.4 A Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

De acordo com a Lei Estadual nº 13.199, de 29 de janeiro de 1999, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais, os *“consórcios ou as associações intermunicipais de bacias hidrográficas, bem como as associações regionais e multissetoriais de usuários de recursos hídricos, legalmente constituídos, poderão ser equiparados às agências de bacia hidrográficas, para os efeitos desta lei, por ato do Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais - CERH-MG, para o exercício de funções, competências e atribuições a elas inerentes, a partir de propostas fundamentadas dos comitês de bacias hidrográficas competentes”*.

Nesse quadro, no ano de 2006 é criada a Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo – AGB Peixe Vivo –, associação civil de direito privado, composta por empresas usuárias de recursos hídricos e organizações da sociedade civil, tendo como objetivo a execução da Política de Recursos Hídricos deliberada pelos Comitês de Bacia Hidrográfica. Desde 2007, a AGB Peixe Vivo tem



suas funções equiparadas à Agência de Bacia Hidrográfica, por solicitação do CBH Rio das Velhas.

Atualmente, a Agência está legalmente habilitada a exercer as funções de Entidade Equiparada às ações de Agência de Bacia para 07 (sete) Comitês Estaduais mineiros, dos quais o Comitê ao qual está interligado o presente trabalho é o CBH Velhas, conforme Deliberação CERH-MG nº 56, de 18 de julho de 2007. Além dos Comitês Estaduais mineiros, a AGB Peixe Vivo foi selecionada para ser a Entidade Delegatária das funções de Agência de Águas do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF).

Conforme mencionado, a partir da Deliberação nº 06/2011 e de decisão do CBH Rio das Velhas, a AGB Peixe Vivo deu encaminhamento ao trabalho de levantamento das informações que subsidiaram a contratação dos serviços para elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico dos municípios de Caeté, Nova União, Sabará e Taquaraçu de Minas, objeto do contrato firmado entre a Agência e a Cobrape, financiado com recursos advindos da cobrança pelo uso da água na Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas.



4 ÁREA DE TRABALHO E BASES PARA ELABORAÇÃO DO PMSB

Este item tem por objetivo apresentar a área de estudo dentro do contexto de sua inserção regional e local, assim como um panorama preliminar das condições do saneamento básico no município de Sabará. Ainda, pontua as bases para a realização do trabalho, indicando as informações e dados necessários ao seu desenvolvimento e suas respectivas fontes, tanto primárias quanto secundárias. Por fim, são levantadas algumas possíveis dificuldades a serem encontradas ao longo caminho, propondo-se meios para contorná-las.

4.1 Contexto de Inserção Regional

A área de estudo, compreendendo os territórios dos municípios de Caeté, Nova União, Sabará e Taquaraçu de Minas, encontra-se inserida na Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos (UPGRH) SF5 – Bacia do Rio das Velhas –, de acordo com o Sistema Estadual de Gestão de Recursos Hídricos (SEGRH/MG). O Sistema em questão, instituído pelo governo de Minas Gerais por meio da Lei Estadual nº 13.199/1999, divide o Estado mineiro em 10 bacias hidrográficas e 36 UPGRHs, estando a Bacia do Rio das Velhas dentro da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (SF), juntamente com outras 9 Unidades de Planejamento e Gestão (Quadro 4.1).

Quadro 4.1 – UPGRHs da Bacia do Rio São Francisco

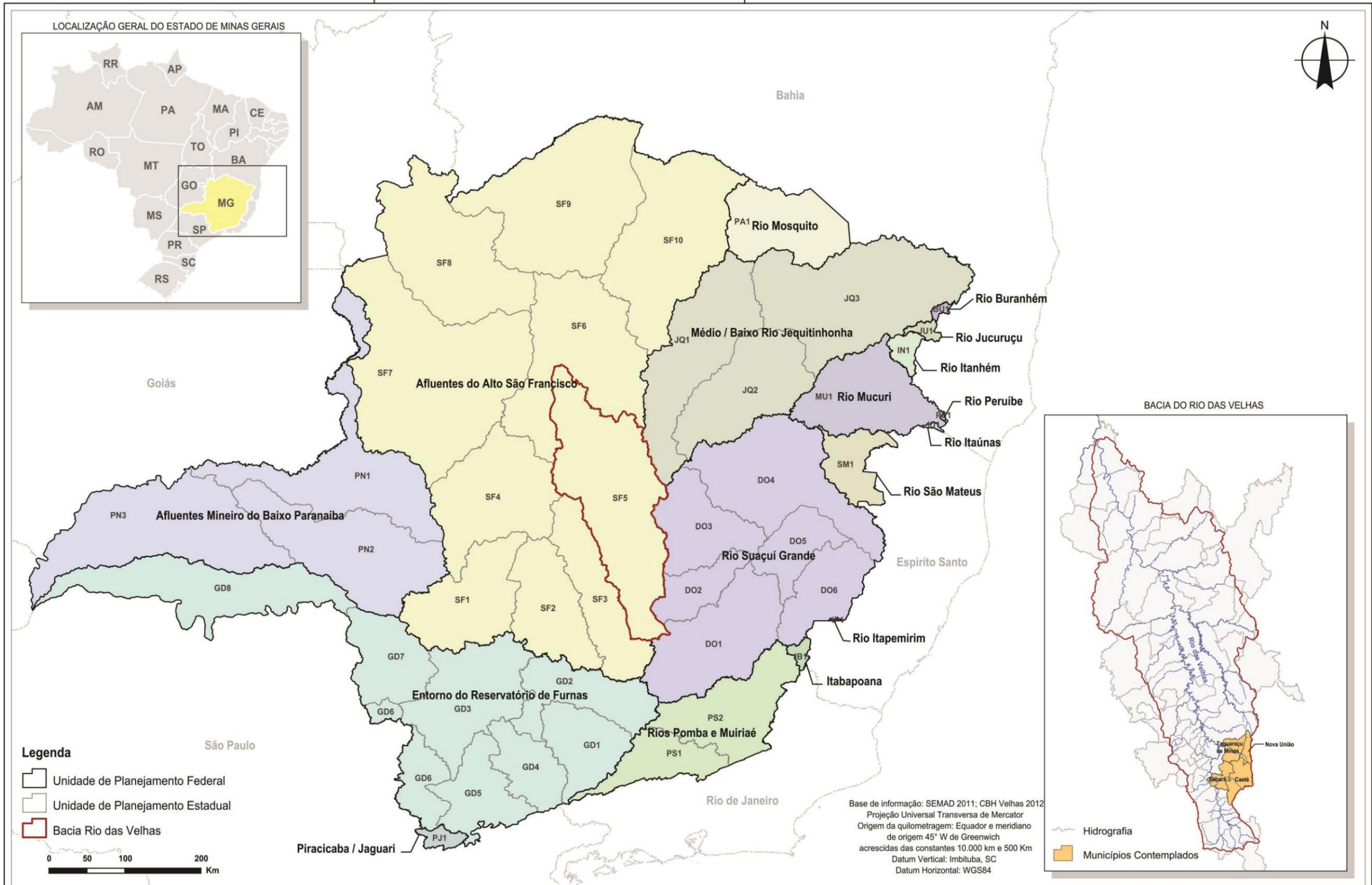
BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO (SF)
SF1: Alto curso da bacia hidrográfica do rio São Francisco até a confluência com o rio Pará
SF2: Bacia do rio Pará
SF3: Bacia do rio Paraopeba
SF4: Bacia do entorno da represa de Três Marias
SF5: Bacia do rio das Velhas
SF6: Bacia dos rios Jequitai e Pacuí
SF7: Bacia hidrográfica dos afluentes mineiros do rio Paracatu
SF8: Bacia do rio Urucuia
SF9: Bacia dos rios Pandeiros e Calindó
SF10: Bacia dos afluentes mineiros do rio Verde Grande

Fonte: Resumo da 1ª versão do relatório “Unidade de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos de Minas Gerais”, de jun/1999, atualizado em outubro 2006.

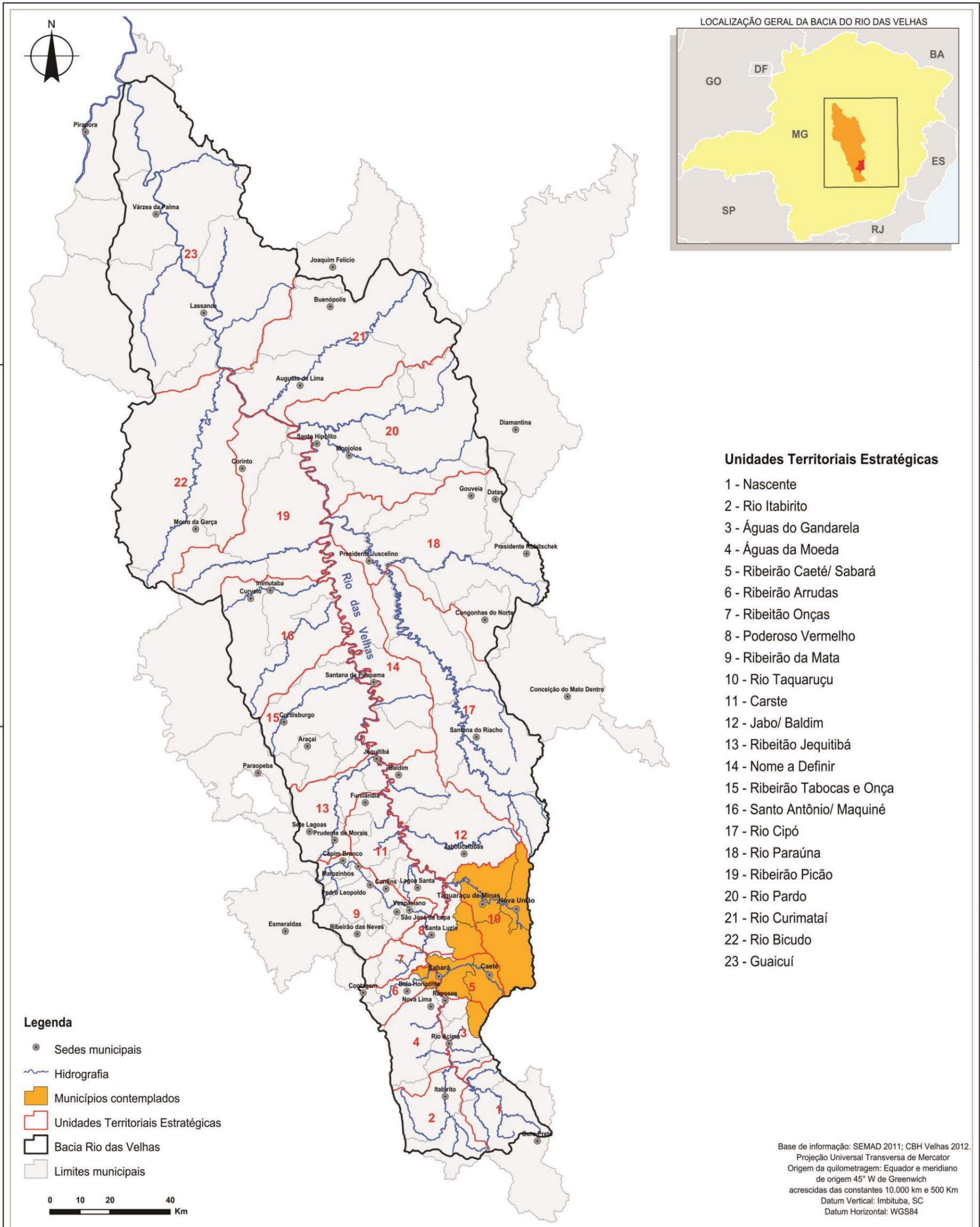
A Figura 4.1 apresenta a divisão do Estado de Minas Gerais em suas 36 UPGRHs, com destaque para a Bacia do Rio das Velhas.

A Bacia do Rio das Velhas, por sua vez, encontra-se dividida em 23 Unidades Territoriais Estratégicas – UTE's, conforme define a Deliberação Normativa CBH Rio das Velhas nº01, de 09 de fevereiro de 2012. De acordo com o seu Art. 2º, a Unidade Territorial Estratégica “...se refere à área hidrográfica, bacia, grupo de bacias ou sub-bacias hidrográficas contíguas, com características naturais, sociais e econômicas similares”. As Unidades Territoriais Estratégicas vêm estabelecer os limites territoriais para a criação dos Subcomitês de bacias e redefinem os territórios dos Subcomitês Ribeirão Arrudas, Rio Bicudo, Rio Caeté/Sabará, Rio Curimataí, Rio Itabirito, Lagoa Central e Córregos Bebedouro e Jaque, Ribeirão Jequitibá, Ribeirão Onça e Rio Jaboticatubas.

As UTE's da Bacia do Rio das Velhas nas quais se inserem, total ou parcialmente, os municípios de Caeté, Nova União, Sabará e Taquaraçu de Minas são as seguintes: UTE 3 – Águas do Gandarela, UTE 5 – Ribeirão Caeté/Sabará, UTE 6 – Ribeirão Arrudas, UTE 8 – Poderoso Vermelho e UTE 10 – Rio Taquaraçu, conforme ilustrado na Figura 4.2.



ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE CAETÉ, NOVA UNIÃO, SABARÁ E TAQUARAÇU DE MINAS - MG			Nº Desenho 5199-R1-001
Título: Figura 4.1 - Contexto de Inserção Regional			Revisão: 01
Subtítulo: Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos (UPGRHs)			Escala: sem escala
Tec.: Raquel A. Galera	Data: Jun/2013	Local:	
Eng. Respon.:	Ass.:	CREA.:	



ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE CAETÉ, NOVA UNIÃO, SABARÁ E TAQUARAÇU DE MINAS - MG			Nº Desenho 5199-R1-002
Título: Figura 4.2 - Bacia Rio das Velhas			Revisão:
Subtítulo: Unidade Territoriais Estratégicas da Bacia do Rio das Velhas			01
Tec.: Raquel A. Galera	Data: Jun/2013	Local:	Escala:
Eng. Respon.:	Ass.:	CREA.:	sem escala

4.2 Contexto de Inserção Local

O município de Sabará está inserido na mesorregião da RMBH (9.461 km²) e apresenta localização e população conforme os dados apresentados no Quadro 4.2.

Quadro 4.2 – Características urbanas do município de Sabará

Características Locacionais	Município de Sabará
Microrregião	Belo Horizonte
Mesorregião	Metropolitana de Belo Horizonte
Latitude/Longitude	19° 53' 09" S 43° 48' 25" O
Municípios limítrofes	Belo Horizonte, Caeté, Nova Lima, Raposos, Taquaraçu de Minas, Santa Luzia
Área (km²)*	302,173
População Total (2011)	126.219
Pop. Urbana na sede (2011)	40.384
Distritos	Ravena, Mestre Caetano, Carvalho de Brito
Localidades	Ribeirão Vermelho, Retiro, Palmital, Cuiabá, Pompéu, Paciência, Arraial Velho e Triângulo

*Secretaria de Estado Extraordinária de Gestão Metropolitana, 2011

As distâncias do município à capital do Estado, Belo Horizonte, assim como os seus principais acessos, são apresentados no Quadro 4.3. Vale ressaltar, quanto à localização espacial junto à RMBH, que o município de Sabará tem parte de seu território em fase de conurbação, devido ao crescimento das suas áreas urbanas localizadas junto à divisa com Belo Horizonte.

Quadro 4.3 – Características do Macroacesso do município de Sabará

Município	Distância a Belo Horizonte (km)	Principais Vias de Macroacesso (Rodovias)
Sabará	19	BR-262; BR-381 e MG-435

Fonte: Associação dos Municípios da Região Metropolitana – GRANBEL, 2013

Os acessos existentes entre os municípios componentes do estudo e destes com seus distritos e localidades rurais, bem como às áreas de serviços públicos como captações, estações de tratamento de água, estações de tratamento de esgotos e



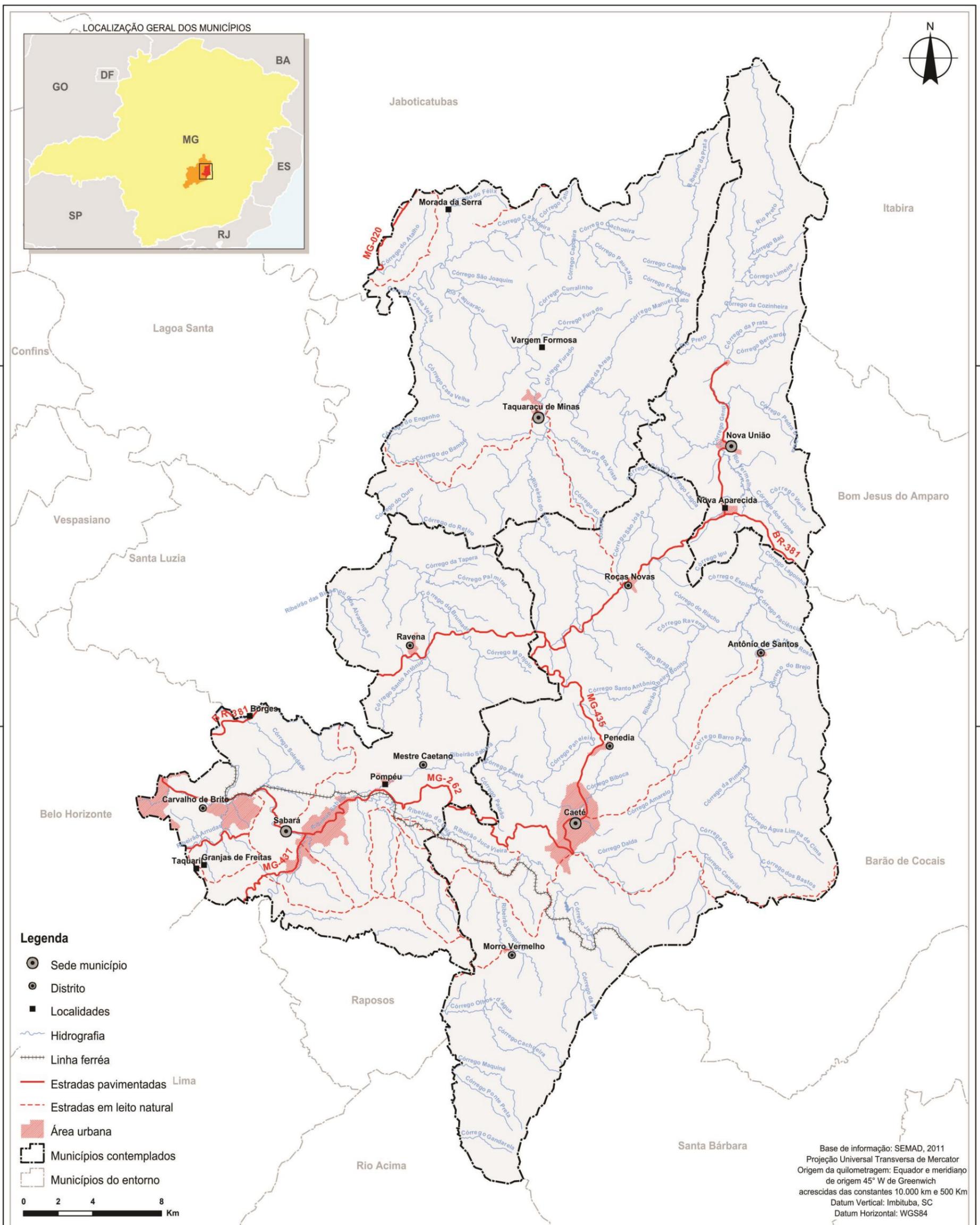
aos aterros sanitários/controlados ou lixões se consolidam por vias federais, estaduais ou mesmo por vias locais. No Quadro 4.4 são apresentadas as distâncias dos municípios entre si.

Quadro 4.4 – Distâncias entre Sabará e os outros municípios

Município	Distância aproximada a (km)	Principais Vias de Macroacesso (Rodovias)
Sabará	Caeté - 25	BR-262
	Nova União - 63	BR-262; MG-435
	Taquaraçu de Minas - 64	BR-262; BR-381

Fonte: Associação dos Municípios da Região Metropolitana – GRANBEL, 2013

Para se ter uma visão mais abrangente da área de estudo, a Figura 4.3 apresenta um Mapa Geral de Localização e Acessos dos quatro municípios contemplados neste trabalho, cortados pelas principais vias de acesso e interligações.



ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE CAETÉ, NOVA UNIÃO, SABARÁ E TAQUARAÇU DE MINAS - MG



Título: Figura 4.3 - Municípios Contemplados e Distritos

Subtítulo: Vias de Acesso

Tec.: Raquel A. Galera

Data: Jun/2013

Local:

Eng. Respon.:

Ass.:

CREA.:

Nº Desenho
5199-R1-003

Revisão:
01

Escala:
1 : 200.000

4.3 Contexto do Saneamento Básico no Município de Sabará

Este item apresenta um panorama geral do saneamento básico no município de Sabará, com informações preliminares afetas ao abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e resíduos sólidos. Ressalta-se que muitos dos dados apresentados, obtidos em fontes oficiais, devem ser validados em campo e junto aos prestadores dos serviços em questão, de forma que os cenários atual e futuro de cada setor possam ser devidamente consolidados.

O sistema de abastecimento de água se constitui pelas atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais, contemplando também os instrumentos de medição.

Em Sabará, a Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA – realiza a gestão dos serviços de abastecimento de água a aproximadamente 40 anos, por meio do Distrito Alto Velhas – DTAV, com índice de atendimento da ordem de 88% (IBO/IBG – Dez/2010). O sistema implantado é considerado satisfatório para a demanda urbana de 347 l/s, no cenário de 2015.

O sistema Rio das Velhas, o qual abastece o município de Sabará, está localizado no Distrito de Bela Fama, em Nova Lima. Este, segundo informações da COPASA, é o maior e o mais estratégico sistema produtor de água da Região Metropolitana, fazendo parte do Sistema Integrado de Abastecimento de Água da RMBH. É responsável pelo fornecimento de água tratada para cerca de 43% da população da RMBH, produzindo uma média de 470 milhões de litros/dia e abastecendo, também, outros municípios da RMBH, dentre eles Belo Horizonte, Nova Lima, Raposos e Santa Luzia. Desde a sua implantação, em 1969, o sistema passou por intervenções significativas, visando garantir a continuidade e a otimização do abastecimento da RMBH (Figura 4.4).



Figura 4.4 – Sistema de Abastecimento de Água Rio das Velhas, da COPASA, Distrito de Bela Fama/Nova Lima. Fonte: Site COPASA, acesso em 20/06/13.

Dentro do macro-sistema da RMBH, o qual abrange Belo Horizonte e os municípios do seu entorno, Sabará corresponde à Zona de Abastecimento – ZA 22, das 52 existentes, contando com uma vazão de 240 l/s.

Por meio das intervenções da chamada “Linha Azul”, em execução no momento, a COPASA prevê o acréscimo de produção de água no município por meio do Sistema Rio das Velhas e pelos estudos de ampliação da adutora principal que chega à cidade, sendo, portanto, atingida a meta do alcance até 2035.

Conforme informações da concessionária, esta e o município de Sabará assinaram Contrato no final de 2012, referente ao Programa para renovação dos serviços de abastecimento de água da sede e adjacências de Sabará e dos distritos de Ravena, Sobradinho e Roças Grandes. A assinatura do contrato assegura um investimento da ordem de R\$ 116 milhões para o saneamento básico no município de Sabará; deste, aproximadamente R\$ 16 milhões serão aplicados na expansão e em melhorias no sistema de abastecimento de água. O montante faz parte do Programa Água da Gente, do Governo do Estado, que prevê um investimento recorde para o setor de saneamento. Estão previstas obras de ampliação e otimização das redes de distribuição nos bairros Morro da Cruz, Esplanada, Siderúrgica, General Carneiro, Alto Cabral e Borba Gato. No Distrito de Ravena será ampliada a capacidade de produção da ETA e dos poços artesianos. Além disso, entre outras ações, o atendimento com os serviços será expandido para os bairros Boa Vista e Boa Ventura.

O SAA de Sabará se constitui de:



- Captação por sistemas próprios: córrego Santo Antônio, em Ravena, (2%) e Poço Sabará, menos de (1%) + integrado COPASA (97%);
- Adutora interligada ao sistema Rio das Velhas;
- Reservação (3.000 m³);
- ETA (produção de 500 milhões l/dia);
- Rede de distribuição de 464 km;
- 32.141 ligações ativas;
- 38.526 economias ativas.

O sistema de esgotamento sanitário se constitui pelas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, tratamento e disposição final de esgotos, desde as ligações prediais até o lançamento final do efluente tratado ao meio ambiente.

Em Sabará existem redes coletoras correspondentes a uma população atendida de mais de 120 mil pessoas, com lançamento *in natura* no Rio das Velhas - maior afluente em extensão da Bacia do São Francisco - e seus afluentes.

O município de Sabará contava, para a gestão destes serviços, com a Prefeitura nas áreas urbana e rural. Conforme informações da COPASA, esta e o município de Sabará assinaram o Contrato no final de 2012 para assunção do sistema de esgotamento sanitário da sede e adjacências de Sabará e dos distritos de Ravena, Sobradinho e Roças Grandes. A assinatura do contrato assegura um investimento da ordem de R\$ 100 milhões aplicados no sistema de esgotamento sanitário.

O início da operação do sistema de esgotamento sanitário do município iniciou em 1º de abril deste ano, quando a COPASA passou a ser a responsável pelos serviços de manutenção do sistema de esgotamento sanitário existente e atendimento ao crescimento vegetativo da cidade. Serão realizadas extensões nas redes de esgoto e executadas ligações prediais gratuitas em ruas já servidas com rede, entre outros serviços, como o cadastramento de todos os imóveis que já se encontram ligados à rede de esgoto da cidade. Até o momento, foram identificados cerca de 20 mil imóveis, o que representa aproximadamente 70% da população local. Dentre obras já executadas tem-se a reconstrução de trecho de rede coletora que passa debaixo da MGC-262, beneficiando, principalmente, a população próxima residente no Conjunto Residencial Mangueiras (Figura 4.5).



Figura 4.5 – Técnicos da COPASA em manutenção na rede coletora de esgoto existente de Sabará. Fonte: site COPASA, acesso em 20/06/13.

Além disso, a COPASA já trabalha na elaboração dos projetos de um moderno sistema de coleta, transporte e tratamento que vai possibilitar a destinação adequada do esgoto coletado em Sabará. Conforme informações, o projeto prevê a implantação de 28 mil metros de redes coletoras e 45 mil metros de redes interceptoras ao longo dos rios e córregos, destacando-se o Ribeirão Sabará, Córrego Malheiros, Ribeirão Arrudas e Rio das Velhas, além de 11 elevatórias de esgoto. Isso irá permitir a cobertura de 95% das áreas urbanas, até 2016. Com a construção da ETE, no bairro Borba Gato, será possível coletar e tratar cerca de 32 milhões de litros de esgoto por dia, atendendo, assim, 126 mil habitantes da região. Outra ETE será construída em Ravena para atender os habitantes dessa localidade.

O sistema de coleta de esgotos existente se constitui de:

- Cerca de 28.000 metros de extensão de rede coletora de esgoto. As canalizações tiveram assentamento aleatório e sem projeto. O sistema de coleta não conta com interceptores e as redes coletoras lançam diretamente nos mananciais;
- Na sede municipal e na localidade de Roças Grandes o sistema público de coleta de esgotos é operado pela Prefeitura (coleta de 91%), mas os efluentes são lançados nos rios Sabará e das Velhas;
- Não há tratamento de esgoto no município.

O sistema de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas se caracteriza pelas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias.

A rede hidrográfica de Sabará está contida na Bacia do Rio das Velhas, sendo que este atravessa a cidade e recebe contribuição direta de água pluvial da sede e de grande parte do município. Além do Rio das Velhas, destaca-se o Ribeirão Vermelho, localizado ao norte do município. Salienta-se, ainda, a importância do Ribeirão Sabará, proveniente de Caeté (Córrego Caeté), e do Ribeirão Gaia, também proveniente de Caeté (Ribeirão Juca). Portanto, nota-se a interdependência hidrográfica do município com relação ao município de Caeté.

O Rio das Velhas, no perímetro urbano de Sabará, encontra-se ocupado por residências e vias, condições que denotam riscos de enchentes e inundações, assim com contaminação por esgoto doméstico, industrial e resíduos sólidos (Figuras 4.6 e 4.7).



Figura 4.6 - Rio das Velhas, no município de Sabará. Fonte: Sub-Comitê da bacia hidrográfica do Rio Caeté/Sabará, junho/2013.



Figura 4.7 - Rio das Velhas, na área urbana de Sabará. Fonte: COBRAPE, 22/05/13.

Dentro do município de Sabará, o Rio das Velhas recebe contribuição de duas sub-bacias, a saber:

- Sub-bacia do Ribeirão Caeté/Sabará: com área de 844,66 km², abrange 2,17% do território total da bacia do Rio das Velhas. O Ribeirão Sabará encontra-se em leito natural, na porção sul do município, atravessando a área urbana e é um dos primeiros afluentes a impactar o Rio das Velhas na RMBH (Figura 4.8).



Figura 4.8 - Ribeirão Sabará, na área urbana de Sabará. Fonte: Sub-Comitê da bacia hidrográfica do Rio Caeté/Sabará, junho/2013.

- Sub-bacia do Ribeirão Vermelho: encontra-se na porção norte do município, próximo ao Distrito de Ravena.

O sistema implantado na sede urbana é gerido pela Secretaria de Obras e se compõe por sarjetas, bocas de lobo e grelhas, bueiros e galerias.

O sistema de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos compreende o conjunto de atividades e infraestruturas relacionadas às instalações operacionais de coleta, manipulação, transporte, transbordo e destino final dos resíduos sólidos (domiciliares, de limpeza urbana, de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, de serviços públicos de saneamento básico, industriais, de serviços de saúde, da construção civil, agrossilvopastoris, de transporte e mineração).

O sistema implantado no município de Sabará se constitui, basicamente, de:

- Aterro sanitário denominado CTR Macaúbas, em área de 414 ha. Possui Licença de Operação desde 2005, com capacidade máxima licenciada de 4.100 t/dia.

Atua em operação diária, recebendo um total de 3.800 t/dia provenientes dos municípios de Belo Horizonte, Sabará, Caeté, Confins, Ibirité, Lagoa Santa, Moeda, Nova Lima, Pedro Leopoldo, Santana do Riacho, São José da Lapa, Vespasiano e Capim Branco. O aterro recebe, também, os lodos desidratados das Estações de Tratamento de Esgoto da COPASA (Arrudas e Onça). Possui sistema de drenagem pluvial, encaminhado para bacia de sedimentação e posterior lançamento no Rio das Velhas. Os RSU são dispostos em rampa e o procedimento de compactação e recobrimento é diário, sendo a jazida de empréstimo situada no próprio local. Os lixiviados são direcionados para tanque de armazenamento e encaminhados diretamente à ETE Onça. Conclui-se que o aterro sanitário de Sabará opera de forma satisfatória, conforme o documento “Diagnóstico da Destinação Final dos Resíduos Sólidos Urbanos, Feam/Dez/2012” (Figuras 4.9 e 4.10).



Figura 4.9 - Entrada do Aterro Sanitário CTR Macaúbas, em Sabará. Fonte: COBRAPE, 22/05/13.



Figura 4.10 - Operação do Aterro Sanitário CTR Macaúbas, em Sabará. Fonte: COBRAPE, 22/05/13.

- A empresa Viasolo realiza a coleta no município. As empresas Fóssil, Ecopav e Arclam são as empresas que realizam o transporte dos resíduos;
- A Associação UNIAPOMG realiza a coleta de garrafas PET e produz vassouras e cestas de lixo (Figura 4.11);



Figura 4.11 - Vassouras produzidas pela Associação UNIAPOMG, de Sabará. Fonte: COBRAPE, 22/05/13.

- A frequência de coleta é de duas vezes por dia na área central da sede e três vezes por semana nos bairros. Há coleta seletiva na área urbana (Figura 4.12);



Figura 4.12 - Gestão de coleta seletiva realizada na área urbana. Fonte: COBRAPE, 22/05/13.

- O antigo aterro controlado foi encerrado e realiza-se monitoramento ambiental referente às ações do Plano de Recuperação e cultivo da espécie “pinhão manso” (Figura 4.13).



Figura 4.13 - Área do antigo aterro controlado do município. Fonte: COBRAPE, 22/05/13.

- Existem pontos de disposição irregular de entulhos ao longo das estradas vicinais do município (estrada para a localidade de Pompeu e no Bairro Castanheira), representando problemas graves de carreamento de material sólido aos mananciais em épocas chuvosas (Figura 4.14).



Figura 4.14 - Locais de deposição de entulhos de construção civil. Fonte: COBRAPE, 22/05/13.

4.4 Bases para Elaboração do Trabalho

O desenvolvimento dos produtos esperados para o PMSB de Sabará deverá seguir pela perspectiva de bacia hidrográfica, considerando-se, para tanto, as escalas espacial e temporal. Essa visão permitirá um entendimento mais sistêmico e abrangente da situação atual do município, assim como norteará a proposição de soluções e medidas de intervenção, tanto de caráter físico (ou estrutural) quanto de gestão. Sempre que possível, deverão ser propostas ações e intervenções que possam ser compartilhadas entre os municípios contemplados no contrato.

Dado o posicionamento de Sabará na RMBH e no Colar Metropolitano, serão levantadas e analisadas as interações políticas e os planos regionais existentes, assim como as parcerias intermunicipais, mesmo que extrapolem os limites da sub-bacia Caeté/Sabará.

A elaboração do presente trabalho se fundamentará, essencialmente, na análise de dados secundários e, em caráter complementar, na aquisição de dados primários. Estes serão levantados por meio de questionários e entrevistas junto à COPASA, ao corpo técnico da Prefeitura Municipal de Sabará e à população. Quando necessário, serão realizadas visitas de campo, acompanhadas de técnicos locais, para a verificação das condições levantadas. Até o momento, destacam-se as seguintes atividades em que Cobrape esteve presente:

- Reunião do Sub-Comitê Caeté/Sabará, no município de Caeté (Clube Campestre Juca Vieira), sobre a atualização do PDRH da Bacia do Rio das Velhas (08/05/2013);
- Reunião com Secretários para apresentação do contrato firmado entre a AGB Peixe Vivo e a Cobrape, em 10/05/2013 (Figura 4.15);



Figura 4.15 – Reunião com Secretários da Prefeitura Municipal de Sabará

- Reunião com Secretários e técnicos da Prefeitura para apresentação do trabalho a ser elaborado pela Cobrape (22/05/2013).
- Visita a campo para levantamento de dados e informações sobre o sistema de gestão e operação de resíduos sólidos (23 e 24/05/2013);
- Visita à COPASA Metropolitana para apresentação do trabalho a ser realizado e solicitação de dados e informações sobre os sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município (17/06/2013).

Destaca-se, ainda, a participação da Cobrape na reunião ordinária do Sub-Comitê Caeté/Sabará (Figura 4.16), no SAAE de Caeté (12/06/2012), para apresentação do Plano de Trabalho e dos Programas de Mobilização e Comunicação Social previstos no PMSB.



Figura 4.16 – Reunião Sub-Comitê Caeté/Sabará – SAAE de Caeté (12/06/2013).

Na ausência de dados julgados imprescindíveis para o desenvolvimento do PMSB, os mesmos deverão ser discutidos com a AGB Peixe Vivo, de forma que as implicações no andamento dos trabalhos decorrentes da necessidade de seu levantamento possam ser devidamente avaliadas. Sempre que possível, e mediante aprovação da Contratante, poderão ser realizadas inferências, análises qualitativas ou emprego de metodologias alternativas para a consecução dos trabalhos, visando o seu desenvolvimento em respeito ao cronograma planejado para a sua execução.

De maneira geral, a realização de todas as etapas previstas para o trabalho deverá ter como base os seguintes dados e informações, julgados imprescindíveis:

Dados e Informações Gerais

- Base cartográfica georreferenciada do município (com malha urbana, hidrografia, uso e ocupação do solo, zoneamento urbano, APPs, APAs, setores censitários, loteamentos, etc)
- Dados físicos (geomorfologia, geologia, hidrologia, etc)
- Acessos e rotas
- Demografia, infraestrutura, saneamento, renda, etc
- Curvas de nível das áreas urbanas municipais (de preferência, a cada 2m)
- Plano Diretor
- Plano de Habitação Social
- Legislação complementar (Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo, Código de Obras, Código de Posturas, etc)
- Estudos, Projetos e Planos existentes ou em elaboração dos setores inter-relacionados ao saneamento básico

Fontes de dados: IBGE (Censo 2000 e 2010), Prefeituras, CBH Velhas, IEF, IGAM, ANA, SINDA, Geominas, INMET, MMA, CPRM

Dados e Informações sobre os Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

- Demografia: domicílios e população atendida (urbana e rural)
- Base cadastral dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário
- Dados físicos
 - ✓ Número de ligações e economias de água e esgoto ativas e inativas, por categoria (residencial, comercial, industrial, pública, mista);
 - ✓ Volume produzido de água (m³);
 - ✓ Volume medido e faturado de água e esgoto;
 - ✓ Extensões de redes e adutoras de água e redes/coletores/interceptores e emissários de esgoto;
 - ✓ Sistemas de tratamento de esgoto: volume tratado, tipo de tratamento, condições de operação, qualidade do efluente final, etc
- Dados financeiros
 - ✓ Valores faturados de água e esgoto, por categoria;
 - ✓ Investimentos realizados nos SAA e SES nos últimos 10 anos;
 - ✓ Planos de metas

- Indicadores
 - ✓ Índice de atendimento em abastecimento de água, coleta de esgotos e tratamento de esgotos;
 - ✓ Consumo de água (m³/mês), por categoria;
 - ✓ Tarifa média (R\$/m³) de água e esgoto;
 - ✓ Hidrometração (%), por categoria;
 - ✓ Índice de perdas por faturamento e micromedição

Fontes de dados: SNIS, SEIS, FJP, IBGE, COPASA, etc

Dados e Informações sobre os Resíduos Sólidos

- Condições da gestão e operação dos serviços de coleta, transporte, transbordo, tratamento e disposição final
- Produção de resíduos domiciliares, de construção civil, de saúde, industriais e da agroindústria
- Resíduos de lodo de ETAs e ETEs
- Resíduos da zeladoria dos municípios (limpeza de bocas-de-lobo, desassoreamento de córregos e canais, poda e jardinagem, varrição, etc)
- Coleta seletiva e informações sobre a sociedade civil organizada para a coleta (catadores)
- Áreas clandestinas de disposição
- Lixões e aterros desativados (passivos ambientais)
- Área de atendimento, frequência da coleta e equipamentos
- Condições de operação, saúde e segurança do trabalho
- Custo de coleta, transporte e disposição final de resíduos
- Custo dos serviços para o munícipe
- Situação contratual dos serviços prestados por terceiros
- Programas existentes e planejamentos complementares e alternativos que envolvam os resíduos sólidos

Fontes de dados: FEAM, SNIS, IBGE, SEIS, FJP, FIPE, Prefeitura (Secretaria de Meio Ambiente, Secretaria de Obras e Secretaria de Saúde), PPP do Estado, CTR Macaúbas, Viasolo, prestadores de serviços, etc

Dados e Informações sobre a Drenagem e Manejo de Águas Pluviais

- Cadastro das redes de macro e microdrenagem
- Ocorrência de inundações e alagamentos
- Levantamento topográfico
- Dados hidrológicos e climatológicos
- Dados de estações pluviométricas e fluviométricas
- Dados de estações climáticas que estejam presentes dentro do perímetro de estudo e em um raio de 50-100 Km
- Mapas de riscos de inundação
- Mapas hipsométricos
- Plano de Contingência para Chuvas

Fontes de dados: ANA (HidroWeb), SINDA, INMET, SEIS, FJP, FIP, Prefeitura (Secretaria de Meio Ambiente, Secretaria de Obras, Secretaria de Defesa Social), estudos existentes e/ou em elaboração

Dados e Informações sobre Saúde

- Plano de contingência no combate e controle do avanço da dengue
- Índice de doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado
- Dados oficiais das prefeituras sobre doenças de veiculação hídrica e ações de controle de vetores

Fontes de dados: Secretaria de Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica, FJP, IBGE

De forma a consistir o levantamento de dados secundários e complementar informações não disponíveis em fontes oficiais, foram elaborados os formulários (checklists) apresentados no **Anexo 1**. Tais formulários, considerados de suma importância para a caracterização do município e dos quatro setores do saneamento básico serão consistidos em campo por equipe de profissionais da Cobrape.

Os contatos já iniciados junto à Prefeitura Municipal de Sabará são apresentados no **Anexo 2**.

Além das fontes de dados secundários anteriormente listadas, outras referências a serem utilizadas são apresentadas a seguir.

Dados Institucionais

- Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (2004 e dados em atualização, quando disponíveis)
- Plano de Aplicação 2011-2012 (DN nº 12/2011)
- Plano Plurianual de Aplicação de Recursos 2013-2014 (DN nº 14/2012)
- Plano Municipal de Saneamento de Belo Horizonte 2008/2011 e suas atualizações
- Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado da RMBH (PDDI/2011)
- Estudos, Projeto e Planos existentes ou em elaboração dos setores inter-relacionados ao saneamento básico
- Sistema de Informações do Sistema Único de Saúde (DATASUS)
- Sistema de Informações das Cidades – Geosnic
- Projeto Projeção da Demanda Demográfica Habitacional, o Déficit Habitacional e Assentamentos Precários (Ministério das Cidades)

Dados de Abastecimento de Água e Recursos Hídricos

- Projeto Básico de Instrumentação e Operação do Sistema de monitoramento de Águas Superficiais e Subterrâneas na Bacia do Alto São Francisco, jun/2012 – Instituto Mineiro de Gestão das Águas
- Diagnóstico Preliminar de poluição Difusa – Meta 2014 Revitalização da Bacia do Rio das Velhas, jun/2012
- Implantação da Rede de Biomonitoramento na Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (SF5) – 1ª etapa, mai/2012, do Projeto Estratégico de Revitalização da Bacia do Rio das Velhas/Implantação de Redes de Monitoramento da Qualidade da Água
- Plano de Gerenciamento do Projeto – Meta 2014 - Revitalização da Bacia do Rio das Velhas, set/2011, do Projeto Estratégico Meta 2014, SEMAD
- Plano Estadual de Recursos Hídricos – PERH/Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM), 2011
- Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais da Bacia do Rio das Velhas – Relatório Anual 2009/Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM), dez/2010
- Disponibilidade e Demandas de Recursos Hídricos no Brasil, ANA, 2007
- Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco – PBHSF (2004-2013), out/2004 - Projeto de Gerenciamento Integrado das Atividades Desenvolvidas em Terra na Bacia do São Francisco, ANA/GEF/PNUMA/OEA

Esgotamento Sanitário

- Plano para Incremento do Percentual de Tratamento de Esgotos Sanitários na Bacia do Rio das Velhas, 2010 – Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG)
- Pesquisa Nacional de Saneamento Básico de 2000 (IBGE)
- Programa de Modernização do Setor Saneamento (Ministério das Cidades)

Resíduos Sólidos

- Diferentes Sistemas para Aproveitamento de Resíduos Sólidos Urbanos – Síntese Serie Diálogos, abr/2013 – Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM), Fundação Israel Pinheiro (FIP), do Programa Minas sem Lixões
- Plano Metropolitano de Resíduos Sólidos: Região Metropolitana de Belo Horizonte e Colar Metropolitano, 2013 – Governo do Estado de Minas Gerais/Secretaria Extraordinária de Gestão Metropolitana/Agência de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte;
- Meta 2014 – Revitalização da Bacia do Rio das Velhas - Diagnóstico da Destinação Final dos Resíduos Sólidos Urbanos nos Municípios da Bacia do Rio das Velhas, dez/2012 – Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM)
- Licenciamento Ambiental Nº 0543/2001/004/2009 da Central de Tratamento de Resíduos – CTR Macaúbas, Sabará/MG (Protocolo Nº 0344997/2011);
- Plano Estadual de Coleta Seletiva (PECS), 2010 – Centro Mineiro de Referência em Resíduos (CMRR), Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM), Fundação Israel Pinheiro (FIP) e Instituto Nenuca de Desenvolvimento Sustentável (INSEA)

O acesso aos dados secundários ora listados poderá ser realizado por meio de consultas diretas junto a fontes oficiais – disponíveis na internet, em publicações ou outros documentos de livre acesso –, assim como através de solicitação junto a órgãos públicos, secretarias, COPASA, etc. No caso de dificuldade de acesso de

dados junto aos organismos competentes, uma possível medida para contornar o problema e agilizar o andamento dos trabalhos seria a interlocução da AGB Peixe Vivo, por meio de contato direto e/ou ofício, contextualizando o trabalho de elaboração do PMSB e a necessidade de acesso aos dados solicitados.

Outras possíveis dificuldades, anteriormente já comentadas, estão relacionadas à ausência de dados essenciais à realização dos trabalhos. Nesse cenário, visando à manutenção do cronograma de entrega dos produtos, deverão ser apresentadas e discutidas com a AGB Peixe Vivo possíveis alternativas para a consecução das atividades esperadas, sem que haja comprometimento da qualidade dos trabalhos e dos prazos acordados.

No caso da necessidade de levantamento de dados considerados imprescindíveis para a realização das etapas previstas – não disponíveis em fontes de dados secundários e não passíveis de aquisição por meio de questionários e entrevistas –, deverá ser considerada a possibilidade de alteração de cronograma para o pleno atendimento do escopo previsto na Proposta Técnica da Cobrape, em consonância com o Termo de Referência. A realização de inferências e o emprego de métodos qualitativos para levantamento e análise de dados pode ser uma alternativa interessante para o equacionamento da questão.

Ainda, há que se ressaltar a importância de assinatura de um Termo de Cooperação entre a Prefeitura Municipal e a AGB Peixe Vivo, visando à união de esforços para a elaboração do Plano Municipal de Saneamento de Sabará.

Também fundamental é a formação de um Grupo de Trabalho (GT-PMSB) para acompanhamento das atividades a serem desenvolvidas pela Cobrape para o Plano Municipal de Saneamento Básico de Sabará – com o objetivo de fazer prevalecer a construção do Plano dentro de um perfil participativo –, contemplando membros de diversas áreas e segmentos de atuação afetos ao saneamento básico. Este grupo deve ser instituído pelo Prefeito, por meio Decreto Municipal.

Além da Prefeitura, há que ser salientado o envolvimento do CBH Rio das Velhas no acompanhamento das atividades em andamento pela Cobrape, a exemplo da reunião realizada no dia 13/05/2013, na sede do CBH Velhas, para discussão da proposta de mobilização e comunicação social relativa aos PMSB contemplados no contrato. A presença da Cobrape na reunião do dia 08/05, em Caeté, sobre a atualização do

Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia do Rio das Velhas foi também uma oportunidade de estreitamento do contato entre a empresa e o Comitê, que se espera ser mantido ao longo de todo o período de desenvolvimento dos trabalhos. De fato, o apoio do CBH Velhas é de suma importância nesse sentido, em vista dos objetivos a serem alcançados e da longa experiência do Comitê. A Cobrape, por sua vez, também tem se mostrado presente em reuniões realizadas pelo CBH Velhas (como a do dia 12 de junho), demonstrando o seu interesse e participação em eventos relacionados ao tema.

Por fim, cabe dizer que a construção de Planos Municipais de Saneamento Básico é um trabalho inter e multidisciplinar caracterizado pela participação e envolvimento de uma diversidade de atores, técnicos ou não, cujo conhecimento, experiência e vivência formam a base para a proposição de Planos realistas e adequados à situação atual de cada município. É dentro desse contexto, portanto, que a Cobrape pretende realizar o seu trabalho para o município de Sabará.

5 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES, METODOLOGIA, CRONOGRAMA E EQUIPE

A seguir, apresenta-se a estruturação metodológica geral das atividades a serem desenvolvidas e, na sequência, a descrição detalhada das atividades e produtos esperados.

5.1 Estruturação Metodológica Geral

Neste item está estruturada e descrita a forma pela qual se recomenda a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico do município de Sabará, no sentido de atender as disposições constantes no Termo de Referência e na Proposta Técnica apresentada pela Cobrape, na fase do processo licitatório.

Nestas condições, são apresentadas as atividades que possibilitarão desenvolver o trabalho, a saber:

Atividade 1: Plano de Trabalho, Programa de Mobilização e Programa de Comunicação Social

Atividade 2: Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico

Atividade 3: Prognósticos e Alternativas para Universalização dos Serviços

Atividade 4: Programas, Projetos e Ações

Atividade 5: Ações para Emergências e Contingências

Atividade 6: Termo de Referência para a Elaboração do Sistema de Informações Municipais de Saneamento Básico

Atividade 7: Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática do PMSB

Atividade 8: Relatório Final do PMSB – Documento Síntese

Em função da análise da demanda do Edital, notadamente do Termo de Referência, apresenta-se a inter-relação entre os diversos temas a serem conduzidos e a sequência lógica entre atividades, subatividades e produtos a serem desenvolvidos, conforme apresentado nas Figuras 5.1 e 5.2 e no Quadro 5.1.

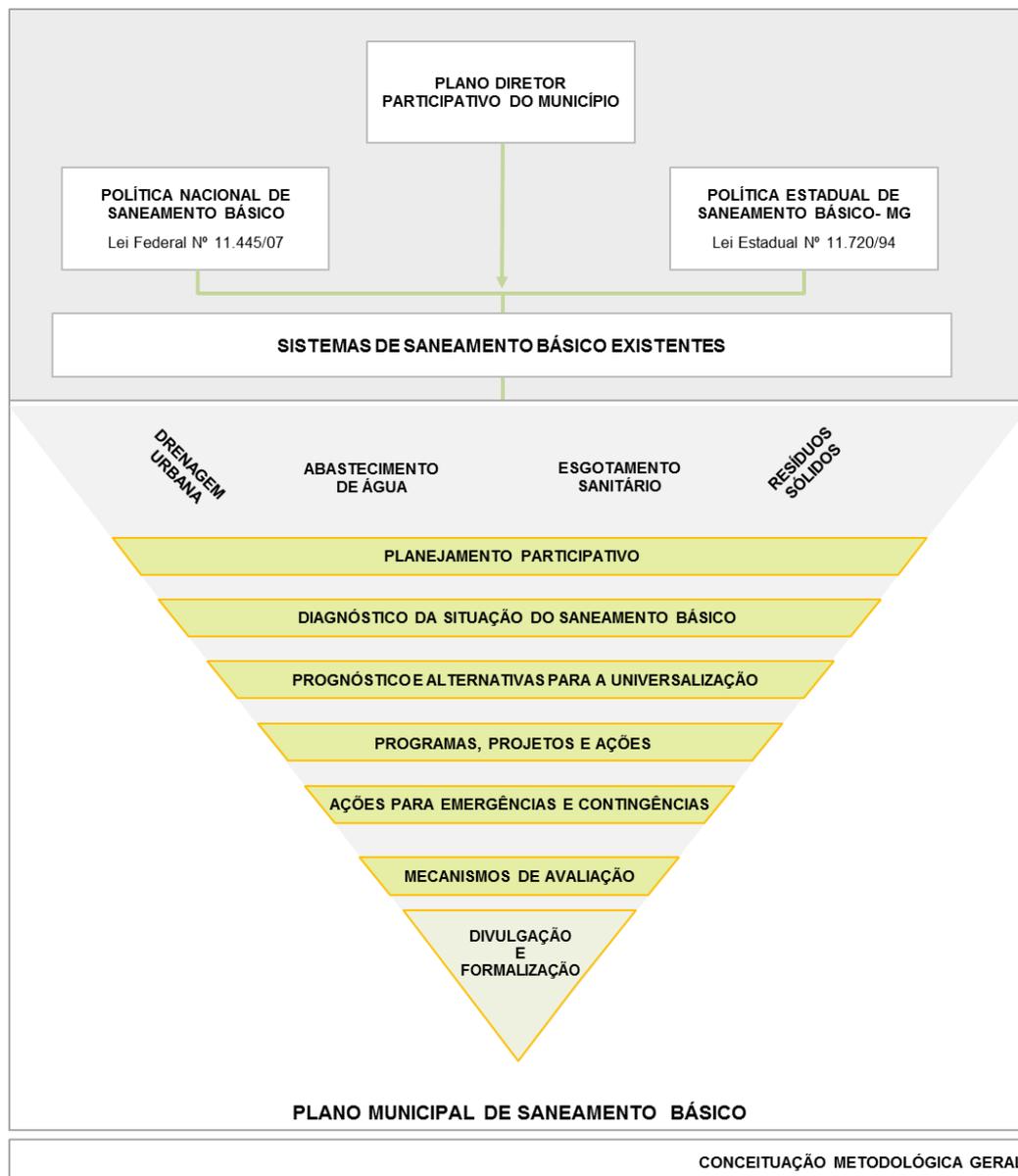


Figura 5.1 – Fluxograma Metodológico de Desenvolvimento das Atividades

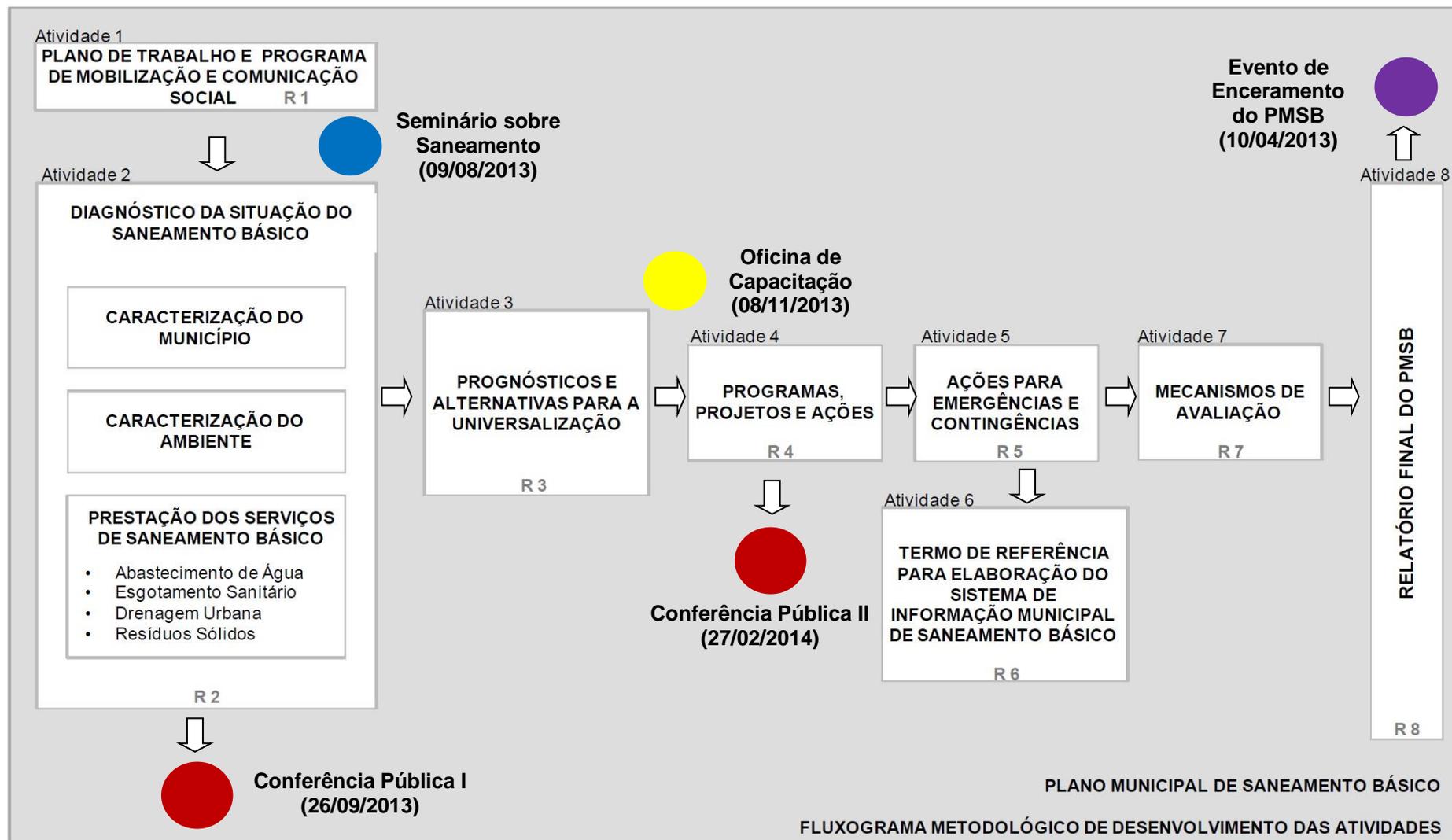


Figura 5.2 – Fluxograma das Atividades Técnicas e de Mobilização Social

Quadro 5.1 – Conteúdo Mínimo do PMSB

Atividades	Sub-atividades	Descrição		
PLANO DE TRABALHO, PLANO DE MOBILIZAÇÃO E DE COMUNICAÇÃO SOCIAL		<ul style="list-style-type: none"> Planejamento Participativo 		
DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO	Levantamento de Informações Básicas	<ul style="list-style-type: none"> Coleta de Dados e Informações Fontes de Informações e de Dados Secundários Inspeções de Campo e Dados e Informações Primárias 		
		Caraterização dos Municípios	<ul style="list-style-type: none"> Caracterização Física Caracterização dos Recursos Hídricos Caracterização Ambiental 	
			Caracterização Geral do Saneamento Básico	<ul style="list-style-type: none"> Abastecimento de Água Potável Esgotamento Sanitário Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos Manejo das Águas Pluviais e a Drenagem Urbana
	Diagnóstico dos Setores Inter-relacionados com Saneamento Básico			<ul style="list-style-type: none"> Desenvolvimento Urbano Habitação Meio Ambiente e Recursos Hídricos Saúde
		PROGNÓSTICO E ALTERNATIVAS PARA UNIVERSALIZAÇÃO		Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário
	Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos		<ul style="list-style-type: none"> Ações Estruturais Ações de Gestão para Eficiência 	
			Manejo das Águas Pluviais e Drenagem Urbana	
	PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES			
<ul style="list-style-type: none"> Ações para situações imprevistas 				
AÇÕES PARA EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS			<ul style="list-style-type: none"> Ações para situações imprevistas 	
T.R. PARA ELABORAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES MUNICIPAIS DE SANEAMENTO BÁSICO		<ul style="list-style-type: none"> Diretrizes para a elaboração do TR do Sistema de Informação Municipal de Saneamento Básico 		
MECANISMO DE AVALIAÇÃO		<ul style="list-style-type: none"> Mecanismos para monitoramento e avaliação dos resultados do PMSB 		
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO		<ul style="list-style-type: none"> Síntese das atividades anteriores. 		

A seguir, são descritas as atividades a serem desenvolvidas na elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico de Sabará.

Atividade 1: Plano de Trabalho, Programa de Mobilização e Programa de Comunicação Social

Trata-se do planejamento das ações e métodos a serem adotados para a execução do Plano Municipal de Saneamento Básico do município de Sabará, devidamente apresentado neste documento. Fazem parte do seu conteúdo a abordagem metodológica a ser empregada na construção do Plano, a descrição das atividades previstas e o cronograma de sua execução, assim como a proposta de envolvimento da população no processo participativo, conforme Programa de Mobilização e Comunicação Social apresentado no item 6.

Este produto pretende consolidar o objeto, as definições e diretrizes para a execução dos trabalhos, incorporando, desde o início, sugestões e orientações, criando condições para que os produtos sejam elaborados em estreito entendimento com a Contratante e, dessa forma, possam ser avaliados e analisados de forma mais eficiente e objetiva.

O objetivo da elaboração do Plano de Trabalho é, em última instância, o de criar um instrumento que auxilie o desenvolvimento dos serviços, evitando-se o consumo de recursos de maneira ineficiente e programando-se a sua alocação da maneira que melhor atenda às demandas explicitadas no Termo de Referência.

Atividade 2: Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico

Conforme já mencionado, o diagnóstico da área de estudo – englobando as zonas urbanas e rurais – será realizado a partir do levantamento de dados secundários e, quando necessário, por meio da coleta de dados primários (questionários, entrevistas e visitas a campo). Nesta fase estão previstas a caracterização geral do município (aspectos físicos, socioeconômicos, institucionais, legais, etc), do saneamento básico (abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana e manejo de águas pluviais) e dos setores inter-relacionados com o mesmo (desenvolvimento urbano e habitação, situação ambiental e dos recursos hídricos, situação da saúde).

O diagnóstico objetiva avaliar a prestação dos serviços de saneamento do município a partir do conhecimento dos sistemas implantados e seu operador. Esta etapa cuida

da análise das condições técnicas, operacionais, gerenciais e administrativas, assim como dos projetos e estudos existentes ou em andamento para os quatro setores do saneamento.

Conforme previsto no Termo de Referência, a base cartográfica para a elaboração do PMSB deverá ser fornecida pela COPASA, (a ser complementada com as bases da AMRMBH), além das demais informações de que seja detentora ou tenha acesso.

A construção do Plano está prevista em ambiente georreferenciado, com a “tradução” de informações e dados em mapas específicos, que permitam uma melhor visualização das condições diagnosticadas no município.

As informações levantadas deverão ser “cruzadas” e analisadas de forma sistêmica, possibilitando a construção de cenários reais da situação do município e a orientação das etapas subsequentes do trabalho.

O diagnóstico, portanto, reflete o ponto de partida, a linha de base a partir da qual será traçada a trajetória para se alcançar os objetivos do Plano.

Atividade 3: Prognósticos e Alternativas para Universalização dos Serviços

A partir das necessidades detectadas no diagnóstico e interpretando o conceito de universalização do acesso aos serviços de saneamento básico no contexto do município, deverão ser formuladas as estratégias para alcançar os objetivos, diretrizes e metas definidas para o PMSB, dentro de um horizonte de 20 anos.

No prognóstico serão avaliadas as alternativas de gestão dos serviços de saneamento, as demandas pelos serviços, os cenários alternativos, a compatibilidade entre as carências identificadas e as ações propostas, a hierarquização das áreas de intervenção e a definição de objetivos e metas apoiadas em indicadores e mecanismos complementares.

Esta fase do Plano demandará grande esforço para se conjugar soluções que possibilitem atingir as viabilidades técnica, econômico-financeira e ambiental dos sistemas e serviços propostos. A proposição de empreendimentos que visem melhorar as condições dos serviços prestados à população deverá ser produto de uma análise integrada de todas as alternativas levantadas, levando-se em

consideração a possibilidade de otimização do uso dos ativos existentes e a melhoria da eficiência, operacional e de gestão, na prestação dos serviços.

Atividade 4: Programas, Projetos e Ações

Estabelecidos os objetivos e as metas a serem alcançados no horizonte de duração do Plano, levando-se em conta o diagnóstico dos principais problemas existentes e o balanço entre a oferta e a demanda pelos serviços de saneamento ao longo do tempo, será definido o conjunto de programas, projetos e ações para alcançá-los.

As propostas de soluções, com base no reconhecimento das causas dos problemas, partirão de avaliações técnicas que identifiquem as alternativas de mínimo custo e maior benefício, devendo ser compatíveis com os respectivos Planos Plurianuais e demais planos governamentais correlatos. Nesse quadro, deverão ser identificadas possíveis fontes de financiamento e formas de acompanhamento, avaliação e integração com outros programas e projetos setoriais afins. As ações propostas serão organizadas dentro do horizonte de planejamento e desenvolvidas em duas etapas distintas: uma imediata – Programas de Ações Imediatas, onde serão considerados os projetos e estudos existentes na administração municipal – e a outra, denominada Programação das Ações, considerando-se o horizonte de curto (1 a 4 anos), médio (4 a 8 anos) e longo (8 a 20 anos) prazo.

Atividade 5: Ações para Emergências e Contingências

As ações para emergências e contingências deverão ser estabelecidas para casos de racionamento e aumento de demanda temporária, assim como para solucionar problemas em função de falhas operacionais, situações imprevistas que proporcionem riscos de contaminação, incômodos à população, interrupções dos serviços, entre outros.

Esses problemas poderão ocorrer em casos de escassez hídrica ou enchentes, acréscimo substancial e temporário da população devido a eventos e festejos, danos a equipamentos em função do desgaste pelo uso ou falhas no fornecimento de energia elétrica e durante a realização de manutenção ou obras nos sistemas.

As medidas de contingências e de emergências deverão ser editadas pela entidade reguladora da prestação dos serviços de saneamento, cabendo ao Plano estabelecer regras de atendimento e funcionamento operacional para situação



crítica na prestação de serviços públicos de saneamento básico, inclusive com adoção de mecanismos tarifários de contingência, conforme a Lei nº 11.445/2007.

O PMSB também deverá estabelecer diretrizes para a articulação com outros planos governamentais, como os Planos Municipais de Redução de Risco, e estabelecer diretrizes para a formulação do Plano de Segurança da Água, conforme solicitam o Estatuto da Cidade de 2001 e a Portaria MS nº 2.914/2011, respectivamente.

Há de se ressaltar que as ações a serem propostas devem cobrir toda a área e população municipal, não se atendo somente às sedes, tendo em vista que o município em estudo possui população urbana distribuída em distritos, além de um contingente populacional residente no meio rural.

Propõe-se, ainda, que as especificações das ações emergenciais e de contingência sejam abordadas por fases: uma preventiva e preparativa, que antecede a ocorrência do evento, e outra de socorro e recuperação pós-ocorrência do evento.

Atividade 6: Termo de Referência para a Elaboração do Sistema de Informações Municipais de Saneamento Básico

O detalhamento do conteúdo dos itens a serem abordados no Termo de Referência dependerá das circunstâncias existentes à época da sua elaboração e, naturalmente, será objeto de ampla discussão com as entidades envolvidas. No entanto, alguns aspectos podem ser destacados de forma preliminar, dada a sua relevância, sem, evidentemente, serem exaustivos ou minimizarem outras questões.

O primeiro ponto é a descrição e/ou especificação do sistema de informações desejado, devendo-se buscar objetividade e discriminar, o mais detalhadamente possível, os processos que o sistema deverá abranger (e, dentro de cada processo, quais as funcionalidades e limitações esperadas). Deve-se também levar em conta que, muitas vezes, o sistema desejado pode ser muito ambicioso para uma única licitação, podendo-se escalonar a construção do sistema em conjunto de processos, caso em que se deve garantir, na especificação da primeira fase licitada, a continuidade e portabilidade do sistema para as fases seguintes.

Os resultados produzidos pelo sistema deverão ser bem especificados quanto a seu formato de saída, versatilidade na incorporação de informações, portabilidade para outros ambientes, etc. Tendo em vista que um sistema de informações não é só um conjunto de softwares ou aplicativos, é imperativo que as entidades envolvidas



tenham condições de operá-lo, sendo necessária a disponibilidade de infraestrutura de software, hardware, espaço físico, ambiente tecnológico e capacitação de pessoal na operação do sistema, no entendimento de suas funcionalidades e restrições, na análise dos resultados produzidos, etc. Esses aspectos, dentre outros, deverão ser contemplados nos Termos de Referência.

Atividade 7: Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática do Plano Municipal de Saneamento Básico

A regulação determinada pela Lei 11.445/07 prevê o estabelecimento de métodos de avaliação dos serviços de saneamento básico, os quais poderão fornecer subsídios ao gestor dos serviços para a priorização de setores que apresentem menores desempenhos, bem como propiciar à agência reguladora a comparação entre os prestadores desses serviços.

Dentre as metodologias de avaliação, o uso de indicadores de desempenho tem sido amplamente difundido. Essas ferramentas constituem-se medidas quantitativas de um aspecto particular da prestação dos serviços, servindo como instrumento de apoio ao monitoramento da eficiência e da eficácia da entidade gestora.

Nesse sentido, a Cobrape apresentará um desenho de estrutura básica de um Sistema de Monitoramento, ajustado às necessidades do município de Sabará, para orientar a implementação do seu PMSB. Serão definidos indicadores para o acompanhamento e avaliação dos programas e ações propostos e o alcance das metas e objetivos delineados pelo Plano, abrangendo, entre outros, os aspectos técnico, operacional, econômico-financeiro, ambiental, social, institucional e de saúde.

Para a elaboração do Mecanismo de Monitoramento e Avaliação serão utilizadas metodologias adequadas de avaliação de ações em saneamento básico, em sintonia com o *Sistema Nacional de Informações em Saneamento – SNIS* e aspectos sociais e recursos ambientais. Os indicadores de monitoramento farão parte do sistema de informações a ser contemplado no Termo de Referência objeto da Atividade 6.

Nesta fase, portanto, serão desenvolvidos:

- Indicadores de prestação dos serviços de saneamento básico;
- Definição dos padrões e níveis de qualidade e eficiência;

- Índices do acesso, da qualidade e da relação com outras políticas de desenvolvimento urbano;
- Estudo para a definição dos recursos humanos, materiais, tecnológicos e administrativos necessários à execução, avaliação, fiscalização e monitoramento do Plano;
- Mecanismos para a divulgação do Plano no município, assegurando o pleno conhecimento da população;
- Mecanismos de representação da sociedade para o acompanhamento, monitoramento e avaliação do PMSB;
- Mecanismos de monitoramento e avaliação para orientar a revisão do Plano, que deverá ocorrer no máximo a cada quatro anos, de forma articulada com as políticas municipais de saúde, meio ambiente, recursos hídricos, desenvolvimento urbano e rural e de habitação;
- Instrumentos de gestão para implementação do Plano e das ações e mecanismos de controle social.

Ainda nesta fase serão apresentadas sugestões administrativas para implementação do Plano e proposição de minuta de legislação e regulação básica referentes à Política Municipal de Saneamento, a partir dos instrumentos vigentes:

- Minuta de Regulamento do Serviço de Abastecimento de Água;
- Minuta de Regulamento do Serviço de Esgotamento Sanitário;
- Minuta de Regulamento do Serviço de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos;
- Minuta de Regulamento do Serviço de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas.

Atividade 8: Relatório Final do PMSB – Documento Síntese

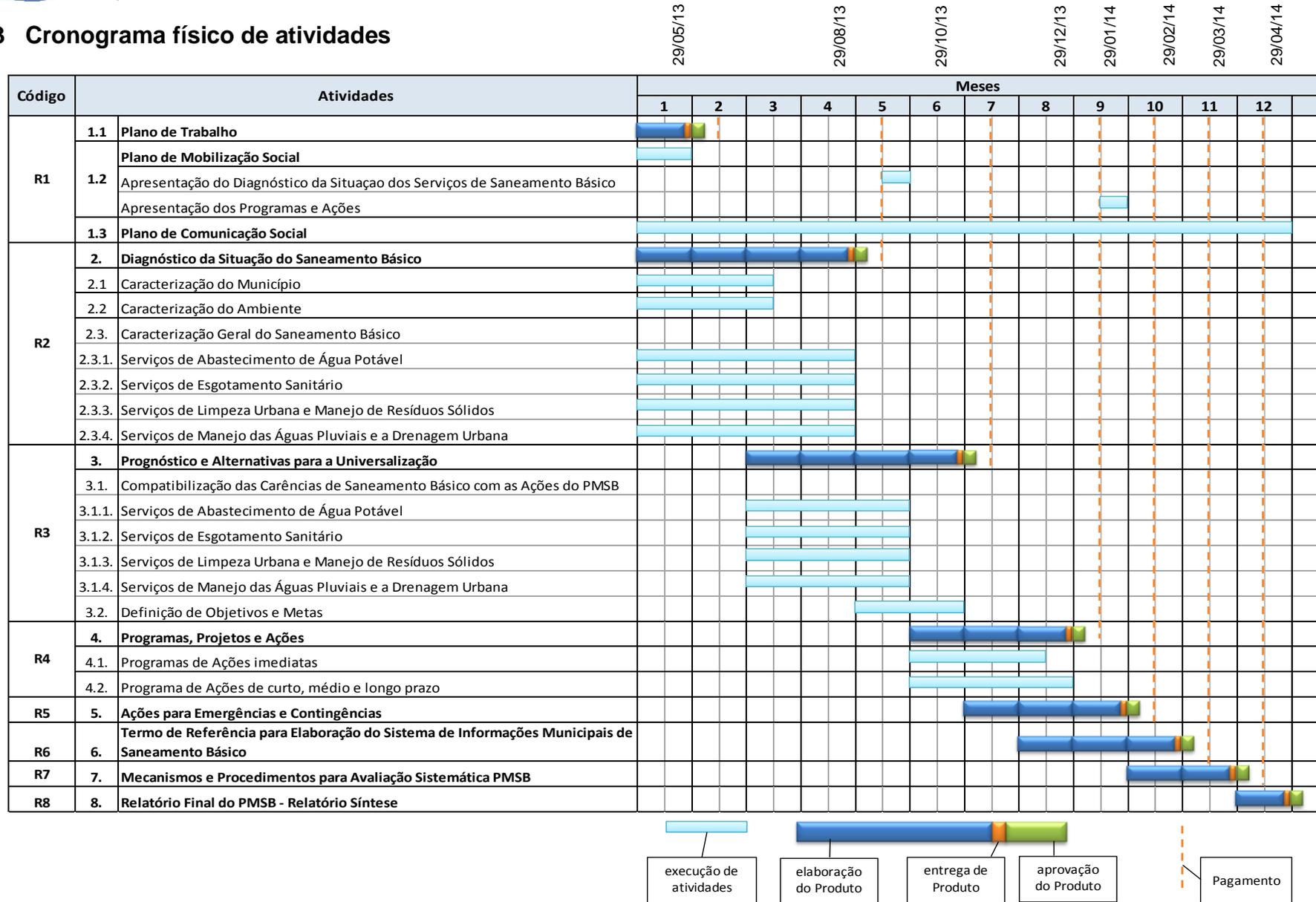
Este relatório consiste em uma síntese dos produtos previamente descritos (Atividades 1 a 7), configurando-se na materialização do Plano Municipal de Saneamento Básico de Sabará. O seu conteúdo deverá apresentar linguagem acessível e abrangência dos assuntos abordados para o seu pleno entendimento.

Os volumes dos demais produtos serão utilizados para análises técnicas mais aprofundadas do seu conteúdo.

5.2 Produtos e Prazos previstos

PRODUTOS		Prazo de Execução (dias)	Prazo de entrega
Código	Descrição		
R1	Plano de Trabalho, Plano de Mobilização e de Comunicação Social do PMSB	30	29/05/2013
R2	Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico	120	29/08/2013
R3	Prognósticos e Alternativas para Universalização dos Serviços	180	29/10/2013
R4	Programas, Projetos e Ações	240	29/12/2013
R5	Ações para Emergências e Contingências	270	29/01/2013
R6	Termo de Referência para a Elaboração do Sistema de Informações Municipais de Saneamento Básico	300	29/02/2013
R7	Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática do PMSB	330	29/03/2013
R8	Relatório Final do PMSB – Relatório Síntese	360	29/04/2014

5.3 Cronograma físico de atividades



5.4 Equipe Técnica

Nome	Formação	Cargo
Carlos Alberto Amaral de Oliveira Pereira	Eng. Civil	Responsável Técnico pela empresa
Rafael Decina Arantes	Arquiteto e Urbanista	Coordenador Geral
Adriana Sales Cardoso	Arquiteta e Urbanista	Coordenador Executivo
Mônica Outa	Eng. Civil	Coordenador Setorial – Água e Esgoto
Rodrigo Pinheiro Pacheco	Eng. Civil	Água e Esgoto
Mayara Mayer Candia	Estagiária Engenharia Ambiental	Água e Esgoto
Fernanda Persilva Araujo	Eng. Sanitarista e Ambiental	Coordenador Setorial – Recursos Hídricos e Meio Ambiente
Regiane Aparecida da Silva	Arquiteta	Recursos Hídricos e Meio Ambiente
Vivian Heller Weiss	Eng. Ambiental	Recursos Hídricos e Meio Ambiente
Fernando Carvalho	Biólogo	Recursos Hídricos e Meio Ambiente
Mitsuyoshi Takiishi	Eng. Civil	Coordenador Setorial – Drenagem
Jane Cristina Ferreira Domingues	Eng. Sanitarista e Ambiental	Drenagem Urbana
Erica Nishihara	Eng. Ambiental	Drenagem Urbana
Sávio Mourão Henrique	Biólogo	Coordenador Setorial – Resíduos Sólidos
Lauro Pedro Jacintho Paes	Eng. Agrônomo	Resíduos Sólidos
Ricardo Tierno	Eng. Civil	Resíduos Sólidos
Sabrina Kelly Araujo	Arquiteta e Urbanista	Coordenador Setorial – Meio Urbano
Pedro Luis N. Souguellis	Arquiteto e Urbanista	Meio Urbano
Heitor Angelini	Analista Ambiental	Meio Urbano
José Maria Martins Dias	Advogado/Economista	Relações e Interfaces Institucionais
Priscilla Melleiro Piagentini	Ecóloga	Emergências e Contingências
Juliana A. Silva Delgado	Gestão Ambiental	Emergências e Contingências
Ciro Lótfi	Geógrafo	Geoprocessamento
Raquel Alfieri Galera	Gestão Ambiental	Geoprocessamento
Girlene Leite	Eng. Sanitarista	Sist. Informação Municipal de Saneamento Básico
Cíntia Ivelise Gomes	Assistente Social	Coordenador Setorial – Mobilização e Comunicação Social
Náthalie R. Fernandes Costa	Socióloga	Mobilização e Comunicação Social
Fabiana Pinto Bedran	Psicóloga	Mobilização e Comunicação Social
Raoni de Faria Jardim	Jornalista	Mobilização e Comunicação Social

6 PLANO DE MOBILIZAÇÃO E COMUNICAÇÃO SOCIAL

Este trabalho apresenta o Plano de Mobilização e Comunicação Social como parte integrante do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) do município mineiro de Sabará, baseado na Proposta Técnica apresentada pela Cobrape em atendimento ao Termo de Referência da AGB Peixe Vivo – Ato Convocatório 023/2012 – e na determinação da Lei 11.445/07, que estabelece a participação e o controle social das comunidades envolvidas como condição básica para elaboração e legitimação do Plano.

Os objetivos específicos definidos e a metodologia adotada neste Plano de Mobilização e Comunicação Social contemplam três fases específicas: a divulgação do PMSB, a divulgação do Diagnóstico atual dos serviços de saneamento básico no município de Sabará e a divulgação dos Programas e Ações necessários à execução do Plano.

Para tanto, estão previstas ações iniciais de levantamento de dados referentes às peculiaridades do município, ações de comunicação para ampla divulgação do PMSB e mais os eventos interativos: conferência pública¹, seminário de saneamento, oficina de educação ambiental para saneamento e cerimônia festiva de encerramento do PMSB, respeitando os objetivos do PMSB e os objetivos específicos do Plano de Mobilização e Comunicação Social.

Consta deste trabalho o detalhamento de todas as ações, a infraestrutura, os parceiros e atores envolvidos, as estratégias, os recursos materiais, cronograma e os custos.

6.1 Justificativa

A Política Nacional de Saneamento Básico (Lei 11.445/07) define a elaboração do PMSB como um instrumento em prol da universalização dos serviços de saneamento básico no país, fundamentado na participação e no controle social. Portanto, o processo de elaboração do PMSB do município de Sabará contempla um

¹Conferência Pública: instância de participação social, que tem por objetivo institucionalizar a participação da sociedade nas atividades de planejamento, controle e gestão de uma determinada política ou de um conjunto de políticas públicas. Um espaço de debates por excelência, no qual as pessoas se reúnem para discutir acerca de temas específicos.



Plano de Mobilização e Comunicação Social, buscando convergências de propósitos, resolução de conflitos, transparência dos processos decisórios e o foco no interesse coletivo.

As atividades a serem desenvolvidas visam garantir a efetiva participação social em todas as etapas da elaboração do PMSB, inclusive o diagnóstico, constando de conferências públicas, seminários, oficinas e outros meios para discussão dos estudos e dos problemas e para levantamento de propostas de soluções ao saneamento básico, envolvendo órgãos de representação local (tais como Conselhos de Saúde, de Meio Ambiente e de Educação) e participação de representantes nomeados pelo Prefeito local para a composição de um Grupo de Trabalho do Plano de Saneamento Municipal (GT-PMSB), a ser instituído por meio de decreto municipal.

Sobretudo, será fundamental a disseminação e o amplo acesso às informações a todos os segmentos sociais em todas as etapas, utilizando diversos canais para recebimento de sugestões e críticas e esclarecimento de dúvidas.

6.2 Objetivo

Definir instrumentos, estratégias e mecanismos de mobilização e comunicação social que garantam à comunidade do município de Sabará o acesso à informação e a participação e controle social, visando assegurar as condições necessárias para a elaboração, viabilização e legitimação do seu PMSB.

6.3 Metodologia

A base metodológica para garantir a efetiva participação social em todo processo de planejamento, elaboração e avaliação do PMSB contempla formas de amplo acesso às informações e de pleno exercício da cidadania, a socialização de experiências e o debate democrático e transparente de ideias para conhecimento claro do problema. Para tanto, este Plano de Mobilização e Comunicação Social estabelece os seguintes objetivos específicos:

- Definir mecanismos de disponibilização, repasse e facilitação da compreensão das informações referentes ao PMSB para que a sociedade possa contribuir nos trabalhos de planejamento;



- Definir mecanismos de divulgação e comunicação para a disseminação e o acesso às informações sobre o diagnóstico e estudos preliminares, o processo e os eventos previstos e as propostas relativas ao PMSB, utilizando cartazes, páginas na internet, central 0800, anúncios em rádio e jornais locais, carros de som e outros que atendam as peculiaridades do município;
- Definir canais para recebimento de críticas e sugestões, incluindo redes virtuais e formulários impressos no processo de elaboração do Plano;
- Definir meios para a realização de seminários, oficinas e conferências públicas abertas à população das regiões administrativas e distritos, para discussão e participação no diagnóstico do PMSB, contemplando a infraestrutura, a preparação e divulgação antecipada de material de apoio para o conhecimento das propostas e a participação da comunidade, o registro e a análise de propostas;
- Definir uma agenda de eventos locais para a discussão de propostas e instrumentos da PNSB e dos PMSB, estabelecendo os objetivos, a organização temática e metodológica, os critérios e forma de participação, os documentos de subsídio e os técnicos para conduzirem as discussões;
- Definir canais de identificação e registro de informações, fruto do conhecimento popular, que geralmente não estão disponíveis nas fontes convencionais de dados e informação;
- Definir estratégias para o envolvimento dos vários atores e segmentos sociais do município, considerando as formas em que são afetados pelo PMSB, tais como as organizações sociais, econômicas, profissionais, políticas, culturais, a população, os atores envolvidos com a gestão do saneamento básico, os prestadores de serviço e o poder público local;
- Definir estratégias para a sensibilização da sociedade quanto à relevância do PMSB e da participação social na sua elaboração e implantação;
- Definir estratégias para divulgar amplamente o processo, as formas e canais de participação e informar os objetivos e desafios do PMSB;
- Definir estratégias para disponibilizar as informações necessárias à participação qualificada da sociedade nos processos decisórios do PMSB;



- Definir estratégias para estimular todos os segmentos sociais a participarem do processo de planejamento e da fiscalização dos serviços de saneamento básico;
- Definir estratégias para estimular a cooperação entre os municípios vizinhos, visando o benefício de soluções integradas de saneamento, considerando o pertencimento à mesma bacia hidrográfica do Rio das Velhas;
- Definir estratégias de capacitação de lideranças e membros dos subcomitês de bacia locais visando fortalecê-los como agentes permanentes de divulgação e fiscalização do PMSB nas comunidades.

Ações e Atividades Propostas

As atividades de mobilização e comunicação acontecerão em duas etapas, uma de **Organização de Insumos e Divulgação Preliminar** e outra abrangendo os seguintes eventos:

- Duas Conferências Públicas (na sede),
- Dois Seminários de Saneamento (na sede);
- Uma oficina de Educação Ambiental para o Saneamento (na sede);
- Uma Cerimônia Festiva de encerramento e celebração (na sede).

Cada etapa será organizada a partir dos objetivos do PMSB e dos objetivos específicos do Plano de Mobilização e Comunicação Social.

No Quadro 6.1 a seguir estão detalhas as ações e atividades propostas.

Quadro 6.1 – Ações e Atividades Propostas

	O que fazer	Objetivo	Como fazer	Recurso	Público	Quem	Quando
Organização de Insumos	Levantamento de Dados	Mapear o perfil de cada comunidade, identificando lideranças de direito e de fato, as instituições políticas, econômicas, religiosas e civis, os meios de comunicação, os conflitos sociais, os equipamentos sociais, a distribuição geográfica da população e demais parceiros prováveis (produtores rurais, comércio, indústrias etc.).	Formular um cadastro das lideranças, dos parceiros que possam atuar na divulgação do PMSB, dos locais de acesso, circulação e encontro das comunidades, visando subsidiar as estratégias de mobilização e comunicação de forma compatível com as peculiaridades locais.	Visitas para pesquisas locais, consultas à distância por telefone aos órgãos públicos, à internet; consultas aos mapas de instituições de referência locais tais como CBHVelhas e os subcomitês de bacias locais.	Telefone, lista de contatos, dados secundários (mapas), internet.	Comunidade de Sabará	Equipe COBRAPE maio e junho/ 2013
	Identidade Visual	Criar uma identidade visual para o PMSB	Obter uma forma de transmitir visualmente os valores e a filosofia do PMSB facilitando seu reconhecimento pelas comunidades em todos os eventos e peças publicitárias.	Equipe COBRAPE	X	Equipe COBRAPE	maio e junho/ 2013
Divulgação Preliminar	Informações sobre PMSB	Preparar as comunidades para conhecerem e participarem da elaboração do PMSB, seus objetivos e benefícios coletivos e as atividades propostas, divulgando informações em cartazes, jornais e rádios locais e mídia virtual.	Estabelecer um amplo canal de comunicação com as comunidades, visando mantê-las bem informadas e mobilizadas para a participação, o entendimento e o aprimoramento do PMSB com contribuições, críticas e sugestões.	1-Afixar cartazes informativos em locais estratégicos de atuação e circulação da comunidade (escolas, repartições públicas, lojas, farmácias, bares, igrejas, ônibus, empresas, rodoviárias); 2-Divulgar anúncios em jornais e rádios e mídias eletrônicas 3-Postar informações em redes sociais (facebook) e site da prefeitura 4-Implantar a central única telefônica 0800.	Lista dos locais estratégicos, material gráfico (cartazes), linha 0800, textos para rádios e jornais.	Comunidade de Sabará	Equipe COBRAPE Até 15/07/2013
	Central Telefônica	Articular a criação de uma central única telefônica 0800 (para os quatro municípios) onde as manifestações dos cidadãos sejam examinadas, avaliadas e respondidas.	Estabelecer um canal aberto com a população para recebimento de críticas, sugestões e esclarecimento de dúvidas, visando à divulgação, o entendimento e o aprimoramento do PMSB e o fortalecimento da participação cidadã.	Equipe COBRAPE	Comunidade de Sabará	Equipe COBRAPE	Até 15/06/2013
	Rede Virtual	Articular a criação de uma rede virtual (facebook, site da prefeitura) onde seja divulgado o andamento do PMSB e as manifestações dos cidadãos, suas dúvidas, contribuições etc.	Estabelecer um canal aberto com a população para divulgar o PMSB e receber críticas, sugestões e esclarecer dúvidas, visando o entendimento e o aprimoramento do PMSB e o fortalecimento da participação cidadã.	Equipe COBRAPE	Comunidade de Sabará	Equipe COBRAPE	Até 15/06/2013
Eventos	Seminário de Saneamento	Promover um seminário de quatro horas na sede municipal, abordando conceitos, características e interfaces dos serviços públicos de saneamento básico com o meio ambiente, saúde, educação, desenvolvimento econômico e social.	Promover um espaço de informação e reflexão pertinentes ao saneamento básico, visando à sensibilização e conscientização das comunidades sobre a relevância do PMSB para melhoria das condições locais de saúde, educação, desenvolvimento econômico, ambiental e cultural e incentivar a participação cidadã na busca de soluções integradas de saneamento, considerando o pertencimento à mesma bacia hidrográfica do rio das Velhas.	1-Elaborar uma programação com temas tais como: Situação atual do saneamento no Brasil e no mundo. Situação atual do saneamento no município. Interfaces com educação, saúde e desenvolvimento econômico, social e preservação ambiental. As Leis Federais de saneamento básico e de resíduos sólidos. Perspectivas futuras (sugestões). 2-Elaborar a dinâmica de cada seminário, considerando as inscrições, os técnicos responsáveis pela apresentação e discussão dos temas, as formas de receber e encaminhar as manifestações das comunidades. 3-Providenciar material de apoio com as instituições parceiras (blocos, canetas, pastas etc.) 4-Solicitar brindes com as instituições parceiras para sorteio entre os participantes 5-Contratar um coffee break 6-Elaborar formulário de propostas e sugestões 7-Definir local 8-Elaborar convites impressos e encaminhar ao público almejado 9-Registrar (fotos e lista de presença) 10-Avaliar (relatórios quantificando participantes e qualificando o grau de interesse participativo).	Local, convites impressos, café, brindes, folha de presença, máquina fotográfica, certificado de comparecimento (virtual), material de apoio.	Entre 30 e 40 pessoas, formadores de opinião: organizações culturais, econômicas, profissionais e políticas, associações comunitárias, jornalistas, professores, agentes de saúde, estudantes de segundo grau, autoridades militares, políticas e religiosas, profissionais do saneamento local, prestadores de serviços locais, membros dos subcomitês de bacia locais, empresários, produtores rurais.	Equipe COBRAPE 09/08/2013
	Oficinas de Educação Ambiental para Saneamento	Promover uma oficina de quatro horas na sede municipal, com profissionais (formais e não-formais) ligados às áreas de saúde, cultura, educação e saneamento, abordando a educação ambiental para o saneamento básico em suas interfaces com a saúde e educação, desenvolvimento econômico e social, preservação ambiental.	Construir conhecimentos relacionados ao sistema de saneamento básico, visando capacitar agentes locais para divulgação e fiscalização do PMSB e para serem multiplicadores do senso de corresponsabilidade na eficiência dos sistemas públicos de saneamento, sobretudo referentes aos resíduos sólidos e ao esgotamento sanitário.	1-Elaborar uma programação com temas tais como: Educação ambiental, saúde e saneamento. Por que tratar esgotos e lixos: ganhos para saúde humana e ambiental. O papel do cidadão na implantação e manutenção de um sistema eficiente de saneamento. 2-Elaborar a dinâmica de cada oficina, considerando as inscrições, os técnicos responsáveis pela execução. 3-Elaborar material de apoio pedagógico (cartilha impressa e virtual, bloco, caneta, pasta) 4-Contratar coffee break 5-Definir local 6-Elaborar convites impressos e encaminhar ao público almejado 7-Registrar (fotos e lista de presença) 8-Avaliar (relatórios quantificando participantes e qualificando o grau de interesse participativo).	Local, convites, café, folha de presença, certificados de comparecimento (virtual), material de apoio pedagógico (cartilha impressa e virtual, bloco, caneta, pasta)	Entre 30 e 40 pessoas por localidade, constando de profissionais formais e não-formais ligados às áreas de saúde, cultura, educação e saneamento (agentes de saúde, professores, lideranças comunitárias, membros dos sub-comitês locais, SAAE e COPASA, limpeza urbana). Esses agentes capacitados serão referência constante do PMSB, divulgando informações, acompanhando e fiscalizando a execução dos planos.	Equipe COBRAPE 08/11/2013
	Encerramento e Celebração do PMSB	Promover um evento público festivo de três horas na sede municipal, pautado na conquista do PMSB.	Celebrar a conquista do PMSB e seu significado para as comunidades, visando incentivar a continuidade da participação cidadã na implantação do PMSB e o fortalecimento da corresponsabilidade para a eficiência dos sistemas de saneamento.	1-Elaborar uma programação cultural e festiva com temas locais 2-Convidar artistas da localidade (bandas, teatros etc.) para apresentações 3-Elaborar apresentações formais (mais política que técnica) sobre PMSB 4-Providenciar lanche 5-Definir local 6-Elaborar e distribuir convites impressos às autoridades locais 7-Convidar toda a comunidade por meio de faixas e carro de som. 8-Registrar (fotos)	Local, convites (impressos), lanche, carro de som, faixas, máquina fotográfica.	Comunidade de Sabará	Equipe COBRAPE 10/04/2014
	Conferências Públicas	1ª	Promover uma conferência pública de três horas, amplamente divulgada no município, pautada na apresentação do diagnóstico atual dos serviços de saneamento básico.	1-Elaborar material de divulgação do diagnóstico do PMSB 2-Contratar coffee break 3-Definir local 4-Elaborar formulários para manifestações da comunidade (propostas, crítica e sugestões) 5-Definir encaminhamento das manifestações da comunidade 6-Elaborar e distribuir convites impressos às autoridades locais 7-Elaborar e encaminhar material para divulgação ampla (faixas, cartazes, redes sociais, jornais, rádios, carro de som), 8-Registrar (fotos, lista de presença) 9-Avaliar (relatórios quantificando participantes e qualificando o grau de interesse participativo).	Local, convites impressos, material de divulgação ampla (faixas, cartazes, redes sociais, jornais, rádios, carro de som), café, folha de presença, máquina fotográfica, material de apresentação, formulários para manifestações.	Comunidade de Sabará	Equipe COBRAPE 26/09/2013
		2ª	Promover uma conferência pública de três horas, amplamente divulgada no município, pautada na divulgação dos programas e ações necessárias à efetivação das diretrizes orientadoras do PMSB.	1-Elaborar material de divulgação dos programas e ações do PMSB 2-Contratar coffee break 3-Definir local 4-Elaborar e distribuir convites impressos às autoridades locais 5-Elaborar e encaminhar material para divulgação ampla (faixas, cartazes, redes sociais, jornais, rádios, carro de som), 6-Registrar (fotos, lista de presença) 7-Avaliar (relatórios quantificando participantes e qualificando o grau de interesse participativo).	Local, convites impressos, material para divulgação ampla (faixas, cartazes, redes sociais, jornais, rádios, carro de som), café, folha de presença, máquina fotográfica, material de apresentação.	Comunidade de Sabará	Equipe COBRAPE 27/02/2014

6.4 Cronograma de eventos

O cronograma preliminar de execução das atividades previstas consta do quadro abaixo, para cada um dos eventos propostos.

Evento	Possíveis locais	Data e horário
Seminário	Escola Estadual Dona Bilu Figueiredo Rua: Floriano Peixoto Viterbo, s/n - Centro (31) 3671-2089	09/08/2013 8:00 às 12:00h
Conferência Pública I	Câmara Municipal	26/09/2013 19:00 às 22:00h
Oficina de Educação Ambiental para o Saneamento	Escola Estadual Dona Bilu Figueiredo Rua: Floriano Peixoto Viterbo, s/n - Centro (31) 3671-2089	08/11/2013 8:00 às 12:00h
Conferência Pública II	Câmara Municipal	27/02/2014 19:00 às 22:00h
Encerramento e Celebração do PMSB	Câmara Municipal	10/04/2014 18:00 às 21:00h

6.5 Quantitativos e Custos de Material de divulgação

Município de Sabará				
Campanha de divulgação para lançamento do PMSB				
Início/Término da Divulgação	Recursos a serem utilizados	Quantitativos sugeridos	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Início: 15/06/2013 Término: 15/07/2013	Radio Sabará	1 mês/3x ao dia	150,00	150,00
	Folha de Sabará	1 anúncio	200,00	200,00
	Cartazes	80	2,50	200,00
	Mídia eletrônica	-	-	-
1º Evento: Seminário				
Início: 09/07/2013 Término: 08/08/2013 Data do evento: 09/08/2013	Convites impressos	60	1,80	108,00
	Convite virtual	-	-	-
2º Evento: Conferência I				
Início: 26/08/2013 Término: 25/09/2013 Data do evento: 26/09/2013	Faixas	10	58,00	580,00
	Cartazes	80	2,50	200,00
	Jornal	1 anúncio	200,00	200,00
	Panfletos	400	1,80	720,00
	Carro de Som	1 dia (véspera)	205,00	205,00
	Mídia Virtual	-	-	-
	Convites impressos	50	1,80	90,00
3º Evento: Oficina				
Início: 08/10/2013 Término: 07/11/2013 Data do evento: 08/11/2013	Convites impressos	60	1,80	108,00
	Convites virtuais	-	-	-
	Cartilhas	60	7,00	420,00
4º Evento: Conferência II				
Início: 27/01/2014 Término: 26/02/2014 Data do evento: 27/02/2014	Faixas	10	58,00	580,00
	Cartazes	80	2,50	200,00
	Folha de Sabará	1 anúncio	200,00	200,00
	Panfletos	400	1,80	720,00
	Carro de Som	1 dia (véspera)	205,00	205,00
	Mídia Virtual	-	-	-
	Convites impressos	50	1,80	90,00
5º Evento: Festivo				
Início: 14/04/2014 Término: 14/05/2014 Data do evento: 15/05/2014	Convite impressos	50	1,80	90,00
	Faixas	10	58,00	580,00
	Carro de som	1 dia (véspera)	205,00	205,00
			Total	6.051,00



Somam-se aos custos previamente apresentados aqueles relativos a lanches e coffe-breaks a serem disponibilizados em cada evento, prevendo-se, portanto, um total aproximado de R\$10.000,00 para a realização das atividades previstas.

6.6 Modelos de textos para divulgação dos eventos

A seguir, são apresentados modelos de textos, cartazes e convites para divulgação dos eventos. Os mesmos são apenas ilustrativos e deverão passar por discussão e aprovação junto à AGB Peixe Vivo e ao CBH Rio das Velhas.

Modelo de Cartaz

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE SABARÁ



A Prefeitura Municipal de Sabará
convida você para participar da 1ª
Conferência Pública sobre o

Plano Municipal de Saneamento Básico

Dia: 26/09/2013
Horário: 19hs às 22hs
Local: Câmara Municipal
Endereço: Rua Borba
Gato, 74, Centro

ESPAÇO PARA
FOTO/ILUSTRAÇÃO

Nesta reunião será
apresentado o DIAGNÓSTICO
do Saneamento Básico do município de Sabará e
discutidas alternativas e soluções para sua melhoria.

Contamos com a sua presença!



PREFEITURA DE SABARÁ
GOVERNO 2013/2016



Associação Executiva de Apoio à Gestão
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

cobrape



Modelo de Convite

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE SABARÁ



CONVITE

Prezado Sr(a) XXX,

A Prefeitura Municipal de Sabará, o CBH Rio das Velhas, a AGB Peixe Vivo e a Cobrape tem a honra de convidá-lo para a 1ª CONFERÊNCIA PÚBLICA sobre o PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO do município, a ser realizada no dia 26 de setembro de 2013, das 19 às 22 horas na Câmara Municipal, na Rua Borba Gato, 74 - Centro.

Contamos com a sua participação e desde já agradecemos a sua colaboração.



PREFEITURA DE SABARÁ
GOVERNO 2013/2016



Associação Executiva de Apoio à Gestão
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

cobrape



Modelo de texto para **jornal**

1ª CONFERÊNCIA PÚBLICA SOBRE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE SABARÁ

A Prefeitura Municipal de Sabará convida a população a participar da PRIMEIRA CONFERÊNCIA MUNICIPAL SOBRE SANEAMENTO BÁSICO, visando à divulgação do diagnóstico da situação do saneamento no município e o fortalecimento da participação social com opiniões, críticas e sugestões para o plano de ações do PMSB.

Dia: 26 de setembro

Horário: das 19 às 22 horas

Local: Câmara Municipal

Endereço: Rua Borba Gato, 74, Centro

Venha contribuir com este evento!

Modelo de texto para **rádio e carro de som**

A Prefeitura Municipal de Sabará convida a população a participar da PRIMEIRA CONFERÊNCIA MUNICIPAL SOBRE SANEAMENTO BÁSICO, a ser realizada no dia 26 de setembro, das 19 às 22 horas, na Câmara Municipal – Rua Borba Gato, 74, Centro.

A conferência tem como objetivo a divulgação do diagnóstico da situação do saneamento no município e o fortalecimento da participação social.

Participe deste evento!

Modelo de texto para **faixa**

Venha participar da 1ª CONFERÊNCIA SOBRE SANEAMENTO BÁSICO de SABARÁ, dia 26 de setembro, às 19 horas, na Câmara Municipal



6.7 Documentos de referência

- Conferência Nacional sobre Transparência e Controle Social – I Consocial BH/Controladoria Geral da União (CGU)
- Diretrizes Para a Definição da Política e Elaboração do Plano de Saneamento Básico - Versão/2011 - Brasília / DF - Ministério das Cidades - SNSA
- Termo de Referência da AGB Peixe Vivo
- Proposta Técnica COBRAPE
- Lei Federal 11.445/07 – Política Nacional de Saneamento Básico

6.8 Equipe Técnica

Cíntia Ivelise Gomes – Assistente Social

Ana Mansoldo – Psicóloga

Náthalie Fernandes Costa – Socióloga

Fabiana Pinto Bedran – Psicóloga

Raoni de Faria Jardim – Jornalista

Adriana Sales Cardoso – Arquiteta e Urbanista



Associação Executiva de Apoio à Gestão
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo



ANEXO 1 – CHECKLISTS



CHECKLIST



Plano Municipal de Saneamento Básico - Planejamento de Trabalho

Dados Gerais do Município

Data:						
Município						
Coordenadas	Sede:					
	Distrito:					
	Distrito:					
	Distrito:					
	Distrito:					
	Localidade:					
	Localidade:					
Prefeito					Contato	
Secretaria/Departamento responsável					Contato	
População (hab.)	Urbana		Rural		Total	
Distritos	Sim	Não	Quantos	Quais:		
Localidades	Sim	Não	Quantos	Quais:		
Número de domicílios	Urbana		Rural		Total	
Área do município (km²)	Urbana		Rural		Total	
Área protegida por lei (mananciais/patrimônio/outros)	Sim	Não	Obs.:			
Indústrias por tipo de atividade (uni.)	Mineradora	Mecânica	Alimentícia	Textil	Vestuário	Outras
Municípios limítrofes						
Acessos principais	À BH:					
	Aos Distritos:					
	Aos Municípios Vizinhos:					
Acessos Locais	Aterro ou Lixão:					
	À Copasa ou SAAE (ETE, ETA, etc.):					
	Unidades de Conservação (Parques, Reservas, APP - Área de Preservação Permanente, etc.):					
	Demais Pontos de Interesse:					
Meio Ambiente, Urbanismo e Mobilidade Urbana						
Conselho Municipal de Meio Ambiente	Sim	Não	Obs.:			
Fundo Municipal de Meio Ambiente	Sim	Não	Obs.:			
Possui Programa Ativo em Preservação Ambiental	Sim	Não	Obs.:			

Legislação Ambiental Específica (proteção ambiental, ZEE, outros)	Sim	Não	Obs.:			
Legislação urbanística (Plano Diretor, Uso do Solo, Parcelamento, outros)	Sim	Não	Obs.:			
Possui Plano Diretor de Saneamento, Drenagem, Água, Esgoto, Proteção de Áreas Verdes, Gestão de Resíduos Sólidos, etc.	Sim	Não	Obs.:			
Possui Áreas de Expansão	Sim	Não	Obs.:			
Pontos de Estrangulamentos Viários	Sim	Não	Obs.:			
Itens Exigidos para aprovação de loteamento (meio fio, água, esgoto, energia, pavimentação ou outros)	Sim	Não	Obs.:			
Existem Áreas Informais (Vilas e Favelas)	Sim	Não	Obs.:			
Possui Coordenadoria Municipal de Defesa Cível (COMDEC)	Sim	Não	Obs.:			
Possui Plano de Contingência para Atendimento a Desastres	Sim	Não	Obs.:			
Socioeconomia						
Qual(is) Vocação Econômica do Município	Obs.:					
Possui Programa(s) ativo em Educação Ambiental	Sim	Não	Obs.:			
Possui Programa(s) ativo em Cultura	Sim	Não	Obs.:			
Possui Cooperativa(s), Associação(ões) comunitária e outros	Sim	Não	Obs.:			
Existem Indústrias	Sim	Não	Quais/Ramo de Atividade.:			
Consumo de Energia		Indústria	Residências	Comércio	Rural	Outros
	2006					
	2009					
	2012					

Informações Geográficas				
Bases		Sim	Não	Obs.:
Base cartográfica vetorial do município (com curvas de nível de m/m)	Malha urbana			
	Hidrografia			
	Relevo			
	APP's			
	Setores censitários IBGE			
	Loteamentos			
	Uso e ocupação do solo			
	Geologia			
	Hidrogeologia			
	Geomorfologia			
	Solo			
	Vegetação			
	APA's			
	Unidades de Conservação			
Levantamento Cadastral da rede de abastecimento de água e da rede de coleta e afastamento de esgoto				
Sistema de abastecimento de água				
Sistema de esgotamento sanitário				
Sistema de drenagem				
Plano Diretor				
Zoneamento				
Imagem de satélite				
Fotos aéreas				
Mapeamento de áreas de risco				
Planos Diretores de Saneamento - Planejamento de Trabalho				
Bacia hidrográfica				
Sub-bacia hidrográfica				
Cursos d'água	Nomes			Vazão (l/s)



CHECKLIST



Plano Municipal de Saneamento Básico - Planejamento de Trabalho

Sistema de Abastecimento de Água - SAA

Concessão do Serviço	Sim	Não		
Participa de Consórcio	Sim	Não	Obs.:	
Possui Projeto de captação de recursos para investimento na área de Abastecimento de Água	Sim	Não		
Cadastro da rede de distribuição	Sim		Não	
Atendimento pelo SAA (%)	Área atendida		Área não atendida	
Problemas no Atendimento	Sim	Não		
Bairros não atendidos	Descrição: Localidades rurais			
Há Intermitência (Falta d'água) no Sistema	Sim	Não	Obs.:	
Domicílios Atendidos (nº)				
Áreas rurais não atendidas	Descrição: Poucos Loteamentos			
Vazões (L/s)	Industrial	Doméstico	Agropecuário	Outros:
Captação superficial	Sim	Não	Vazão (l/s)	Obs.:
	Localização:			
	Localização			
	Localização			
Outorgas de Captação Superficial	Sim	Não	Licenciada	
			Sim	Não
	Localização			
	Localização			
	Localização			
Bacia Hidrográfica da Captação	Área			Nome
	Área			Nome
Captação subterrânea	Sim	Não	Vazão (l/s)	Tipo de tratamento
	Localização:			
	Localização:			
	Localização:			

Outorgas de Captação Subterrânea	Sim	Não	Licenciada		Obs.:	
			Sim	Não		
	Localização:					
Localização:						
Localização:						
Localização						
Linhas de adução	Extensão (km)		Vazão (l/s)		Obs.:	
O Município exporta/importa Água Tratada para/de outro Município	Sim	Não	Obs.:			
Estações elevatórias	Nome		Vazão (l/s)		Obs.:	
	Localização					
	Localização					
	Localização					
	Localização					
Estações de tratamento de água	Nº	Tipo	Capacidade (l/s)		Obs.:	
	Localização					
Localização						
Localização						
Há Tratamento do Efluente das ETAs	Sim	Não	Obs.:			
Reservatórios suspensos	Sim	Não	Capacidade (l/s)		Obs.:	
Reservatórios enterrados	Sim	Não	Capacidade (l/s)		Tempo de consumo h de pico.	
	Localização					
Rede de distribuição (km)	Urbana		Rural		Total	
Lodo resultante do SAA	Tratado		Não tratado		Destino final	
Outras estruturas	Sim	Não				
Economias ativas (un)			Obs.:			
Ligações ativas (un)			Obs.:			
Valores faturados (R\$/mês)			Obs.:			
Volume faturado (l/mês)			Obs.:			

Volume captado (l/mês)		Obs.:		
Volume produzido (l/mês)		Obs.:		
Tipo de Cobrança pela execução dos serviços	Obs.:			
Existe Tarifa Social ou Outro	Sim	Não	Obs.:	
Forma de Solicitação dos Serviços à População	Telefone	Pessoalmente	E-mail	Obs.:
	()	()		
Perdas totais (%)	Perdas reais		Pegar ainda	
	Perdas aparentes			
Projetos em planejamento e/ou execução	Sim	Não	Obs.:	



CHECKLIST



Plano Municipal de Saneamento Básico - Planejamento de Trabalho

Sistema de Esgotamento Sanitário - SES

Concessão do Serviço	Copasa	SAAE					
Participa de Consórcio	Sim	Não	Obs.:				
Possui Projeto de captação de recursos para investimento na área de Esgotamento Sanitário	Sim	Não					
Sistema Utilizado	Convencional (nº):		Fossa (nº):	Fossa-Filtro (nº)			
	Unitário		Misto:	Condominial			
Cadastro da rede de esgotamento	Sim	Não	Obs.:				
Atendimento pelo SES (%)	Área atendida		Área não atendida	Obs.:			
Problemas no Atendimento	Sim	Não	Obs.:				
Tratamento de esgoto coletado	Sim	Não	Tratamento (%)	Obs.:			
Bairros não atendidos	Descrição:						
Domicílios Atendidos (nº): ibo/ibg							
Áreas rurais não atendidas	Descrição:						
Rede coletora de esgoto (km)	Urbana		Rural		Total		
Coletores tronco (km)	Urbana		Rural		Total		
Interceptores (km)	Urbana		Rural		Total		
Estações elevatórias	Nome		Vazão (l/s)	Obs.:			
Estações de tratamento de esgoto	Nome	Tratamento	Capac. (l/s)	licenciada	Obs (Projetada,Planejada ou em Operação ou Construção):		
	Localização:						
	Localização						
Localização							

Frequência de Análise de Eficiência do Tratamento	Mensal ()	Semestral ()	Anual ()	Obs.:		
A ETE recebe esgoto de outro Município/Distrito	Sim	Não	Obs.:			
Lançamentos em curso d'água	Sim	Não	Lançamento		Obs.:	
			Vazão (l/s)	(%)		
	Localização					
	Localização					
	Localização					
Uso(s) à Jusante do Principal Curso d'água Receptor	Abastecimento		Recreação	Irrigação	Indústria	Outros
Percepção de drenagem conectada à rede	Sim	Não	Bairros		Volume	
Lodo do sistema excedente	Volume	Destino	Obs.:			
Outorga de Lançamento Final	Sim	Não	Licenciada		Obs.:	
			Sim	Não		
	Localização					
Economias ativas (un)			Obs.:			
Ligações ativas (un)			Obs.:			
Valores faturados (R\$/mês)			Obs.:			
Volume faturado (m³/mês)			Obs.:			
Volume micro medido (m³/mês)			Obs.:			
Tipo de Cobrança pela execução dos serviços	Obs.:					
Existe Tarifa Social ou Outro	Sim	Não	Obs.:			
Investimentos realizados nos SES nos últimos 10 anos	Obs.:					
Forma de Solicitação dos Serviços à População	Telefone	Pessoalmente		E-mail	Obs.:	
	()	()		()		
Projetos existentes	Sim	Não	Obs.:			
Possui Domicílios com fossas	Sim	Não	Quais tipos:			Quantas:



CHECKLIST



Plano Municipal de Saneamento Básico - Planejamento de Trabalho

Sistema de Drenagem Urbana - SDU

Responsável pela Manutenção e Operação do Sistema	Obs.:				
Cadastro da rede de drenagem	Sim	Não	Obs.:		
Possui Projeto de captação de recursos para investimento na área de Drenagem Pluvial	Sim	Não	Obs.:		
Atendimento pelo Sistema (%)	Área atendida		Área não atendida	Obs.:	
Problemas no Atendimento	Sim	Não	Obs.:		
Bairros não atendidos	Descrição:				
Áreas rurais não atendidas	Descrição:				
Extensão do pavimento das ruas (Km)	terra	Asfalto	Poliédrico	Outros	
	()	()	()		
Estruturas de drenagem existentes	Item		Sim	Não	Obs.:
	Sarjetas				
	Sarjetões				
	Bocas coletoras				
	Redes tubulares				
	Galerias				
	Poços de visitas				
	Caixas de ligação				
	Escadas hidráulicas				
Manancial de lançamento (l/s)	Nome		Coordenadas		Obs.:
Cursos d'água (km)	Leito natural		Canalizados abertos		Canalizados fechados
Episódios de Inundações/Enchentes	Sim	Não	Obs/Localização.:		
Domicílios Afetados (nº)	Obs.:				
Pontos de alagamentos	Sim	Não	Obs.:		
Pontos de inundações (extravazamento do córrego)	Sim	Não	Cursos d'água:		

Ocupação Irregular no leito dos córregos	Sim	Não	Obs.:		
Há Projetos de Remoção/Desapropriação de domicílios em andamento	Sim	Não	Obs.:		
Dispositivos de controle de inundações	Sim	Não	Obs.:		
Ocupação Irregular no leito dos córregos	Sim	Não	Obs.:		
Problemas de erosão/assoreamento na área urbana	Sim	Não	Obs.:		
Riscos associados à deslizamentos de terra	Sim	Não	Obs.:		
Manutenção e limpeza das estruturas de drenagem	Tipo		Sim	Não	Frequência
Áreas de risco mapeadas	Sim	Não	Obs.:		
Há áreas brejosas	Sim	Não	Obs.:		
Percepção de esgoto conectado à rede	Sim	Não	Bairros	Volume	
Percepção de Resíduos Sólidos na rede e/ou cursos d'água	Sim	Não	Bairros	Obs.:	
Histórico pluviométrico	Sim	Não	Obs.:		
Projetos existentes	Sim	Não	Obs.:		
Obras em execução	Sim	Não	Obs.:		
Setor responsável pelo sistema de drenagem	Sim	Não	Obs.:		
Ações Ativas de manutenção	Limpeza	Obs.:			
	()				
Forma de Solicitação dos Serviços à População	Telefone	Pessoalmente	E-mail	Obs.:	
	()	()			



CHECKLIST



Plano Municipal de Saneamento Básico - Planejamento de Trabalho

Resíduos Sólidos

Participa de Consórcio	Sim	Não	Obs.:			
Possui Projeto de captação de recursos para investimento na área de Resíduos Sólidos	Sim	Não	Obs.:			
Quantas Instituições operam a Gestão dos Serviços	Coleta		Varrição	Disposição Final		
Atendimento (%)	Obs.:					
Problemas no Atendimento	Sim	Não	Obs.:			
Possui Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos (PGRSU)	Sim	Não	Obs.:			
Quantidade de resíduos gerados (kg/hab/dia) T/dia T/mês T/ano	Secos	Úmidos	Hospitalar	Varrição	Construção	PEV - Ponto de Entrega Voluntária
Aterro sanitário *próprio ou terceirizado	Sim	Não	Tipo	Prop/terc*	Licença ambiental	
Operação do aterro Sanitário (kg/hab/dia) T/dia T/mês T/ano	Volume	Horário	Nº funcion.	Máquinas (trator de esteira)	Chorume	
Aterro de Inertes *próprio ou terceirizado	Sim	Não	Tipo	Prop/terc*	Licença ambiental	
Operação do aterro de Inertes (kg/hab/dia) T/dia T/mês T/ano	Volume	Horário	Nº funcion.	Máquinas (trator de esteira)	Chorume	
Lixões/áreas irregulares	Sim	Não	Descrição			
Áreas clandestinas de descarte	Sim	Não	Descrição			
Coleta de lixo domiciliar	Sim	Não	nº dom.	Volume	Próprio/terceirizado	
Coleta de lixo hospitalar	Sim	Não	nº estab.	Volume	Próprio/terceirizado	
Remoção de animais mortos	Sim	Não	Descrição			
Coleta de lixo industrial	Sim	Não	nº estab.	Volume	Próprio/terceirizado	
Coleta seletiva	Sim	Não	nº estab.	Volume	Próprio/terceirizado	
Varrição e limpeza de vias	Sim	Não	Extensão/dia	Volume	Próprio/terceirizado	
Limpeza de feiras livres	Sim	Não	Extensão/dia	Volume	Próprio/terceirizado	

Número de árvores estimado	Área verde do município (km²)			Número de árvores estimado total		
Serviços Municipais de Zeladoria *próprio ou terceirizado	Sim	Não	Prop/terc*	Destinação do resíduo	Obs.	
Conservação de praças e áreas verdes						
Poda e Remoção de árvores						
Limpeza de boca de lobo						
Limpeza de córregos						
Desassoreamento de Corregos						
Obras de manutenção						
Outros						
Unidade de transbordo	Sim	Não	nº estab.	Volume	Próprio/terceirizado	
	Localização					
Unidade de triagem	Sim	Não	nº estab.	Volume	Próprio/terceirizado	
	Localização					
Unidade de compostagem	Sim	Não	nº estab.	Volume	Próprio/terceirizado	
	Localização					
Unidade de reciclagem de Resíduos de Construção Civil (RCC)	Sim	Não	nº estab.	Volume	Próprio/terceirizado	
	Localização					
Tipo de material reciclado (m³/dia)	Papel	Plástico	Metais	vidros	outros	Obs.:
Empresas de reciclagem	Sim	Não	Descrição			
Unidade de captação de pneus usados	Sim	Não	nº estab.	Volume	Próprio/terceirizado	
Bota fora de entulhos	Sim	Não	nº estab.	Volume	Próprio/terceirizado	
Pontos de Entrega Voluntária (PEV) inservíveis	Sim	Não	nº estab.	Volume	Próprio/terceirizado	
Unidade de tratamento de resíduos de serviços de saúde	Sim	Não	nº estab.	Volume	Próprio/terceirizado	
	As instituições possuem PGRSS (Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Saúde)			Sim	Não	Obs.:
	Na ausência tratamento, qual é a destinação dos resíduos					
Associação de catadores	Sim	Não	Descrição			
	Possui Cadastro		Sim	Não	Obs.:	
Série histórica de geração de resíduos	Sim	Não	Obs.:			
Tipo de Cobrança pela execução dos serviços	Obs.:					

Forma de Solicitação dos Serviços à População	Telefone	Pessoalmente		E-mail	Obs.:
	()	()			
Projetos existentes	Sim	Não	Obs.:		
Atendimento	(%)	Obs (Bairros, Distritos e/ou Localidades sem atendimento):			
Projetos de Educação Ambiental	Sim	Não	Obs.:		
Ações de Educação Ambiental	Sim	Não	Obs.:		
Incentivos à reciclagem	Sim	Não	Obs.:		
Projetos de Vigilância à Saúde	Sim	Não	Obs.:		
Ações de Vigilância à Saúde	Sim	Não	Obs.:		
Quais Doenças de Maior Ocorrência	Obs.:				
Índice de Mortalidade Infantil	Sim	Não	Obs.:		
Índice de Doenças de Veiculação Hídrica	Sim	Não	Obs(Dengue, Febre Amarela):		
Série histórica de doenças de veiculação hídrica	Sim	Não	Obs.:		
Série histórica de internações	Sim	Não	Obs.:		
Plano de contingência de combate à dengue	Sim	Não	Obs.:		

ANEXO 2 – LISTA DE CONTATOS

Os contatos iniciais levantados até o momento junto ao município de Sabará são apresentados a seguir.

Município de Sabará				
Diógenes	Prefeito			
Antônio Leopoldo	Sec. Meio Ambiente	3674-2908	8490-5652	antoniroleopoldo@sabara.mg.gov.br
Rogério	Sec. Planejamento	3672-7678	8518-6650	rogeriocesar@sabara.mg.gov.br
Alípio	Sec. Planejamento	3672-7678	8557-7681	alipiogomes@sabara.mg.gov.br
Angela	Sec. Obras	3674-8164	8864-5711	campanhaangela@yahoo.com.br
Régis	Copasa	3672-7742	9951-6997	regis.costa@copasa.com.br
Alex	Sec. Obras		8533-2474	
Gisele/Raquel	Sec. Obras	3672-7721		gerenciadeprojetosabara@gmail.com
Luzinete	Sec. Planejamento	3672-7699	8747-4770	convenios@sabara.mg.gov.br
Cláudia	Sec. Meio Ambiente	3672-7694	9777-1701	claudia.pinto@pbh.gov.br