



# Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico de Baldim



Associação Executiva de Apoio à Gestão  
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

*Produto 1*

Plano de  
Trabalho

Ato Convocatório nº 006/2013  
Contrato nº 012/2013

***Fevereiro, 2014***



01	04/02/2014	Revisão	PLNS	SMH	ASC	RDA
00	13/12/2013	Minuta de Entrega	MO	SMH	ASC	RDA
<b>Revisão</b>	<b>Data</b>	<b>Descrição Breve</b>	<b>Por</b>	<b>Verif.</b>	<b>Aprov.</b>	<b>Autoriz.</b>

**Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico de Baldim/MG**

**R 1**

**PLANO DE TRABALHO, PLANO DE MOBILIZAÇÃO E DE COMUNICAÇÃO SOCIAL**

Elaborado por:  
Pedro Luis Napolitano Souguellis

Supervisionado por:  
Sávio Mourão Henrique

Aprovado por:  
Adriana Sales Cardoso

Revisão	Finalidade	Data
00	3	Fev/2014

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](http://www.COBRAPE.com.br)

Elaboração:



Realização:



## 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 012/2013, referente ao Contrato de Gestão nº 002/IGAM/2012, para a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico dos municípios de Baldim/MG, Jaboticatubas/MG, Presidente Juscelino/MG; Santana de Pirapama/MG, Santana do Riacho/MG e Funilândia/MG, em conformidade com o Ato Convocatório nº 006/2013.

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 Baldim.

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.

Elaboração:



Realização:



## SUMÁRIO

<b>1 DADOS GERAIS DA CONTRATAÇÃO</b>	<b>1</b>
<b>2 INTRODUÇÃO</b>	<b>2</b>
<b>3 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PANORAMA DO SANEAMENTO BÁSICO E A INCLUSÃO DA BACIA DO RIO DAS VELHAS NO CENÁRIO ESTADUAL</b>	<b>4</b>
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	11
<b>4 ÁREA DE TRABALHO E BASES PARA ELABORAÇÃO DO PMSB</b>	<b>13</b>
4.1 Contexto de Inserção Regional	13
4.2 Contexto de Inserção Local	17
4.3 Contexto do Saneamento Básico no Município de Baldim/MG	20
4.4 Bases para Elaboração do Trabalho	26
<b>5 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES, METODOLOGIA, CRONOGRAMA E EQUIPE</b>	<b>34</b>
5.1 Estruturação Metodológica Geral	34
5.2 Produtos e Prazos previstos	46
5.3 Cronograma físico de atividades	47
5.4 Equipe Técnica	48
<b>6 PLANO DE MOBILIZAÇÃO E COMUNICAÇÃO SOCIAL</b>	<b>49</b>
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

Elaboração:



Realização:



6.7 Documentos de referência	59
<b>7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>60</b>
<b>ANEXO 1 – LSITA DE ASSINATURAS</b>	<b>63</b>
<b>ANEXO 2 – CHECKLISTS</b>	<b>64</b>

Elaboração:



Realização:



## LISTA DE FIGURAS

<b>FIGURA 3.1 – DIVISÃO HIDROGRÁFICA DA BACIA DO RIO DAS VELHAS</b>	<b>7</b>
<b>FIGURA 3.2 – PANORAMA DA DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NOS MUNICÍPIOS DA BACIA DO RIO DAS VELHAS.</b>	<b>9</b>
<b>FIGURA 4.1 – UNIDADE DE PLANEJAMENTO E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS</b>	<b>15</b>
<b>FIGURA 4.2 – UNIDADES TERRITORIAIS ESTRATÉGICAS DA BACIA DO RIO DAS VELHAS</b>	<b>16</b>
<b>FIGURA 4.3 – MUNICÍPIOS CONTEMPLADOS E DISTRITOS</b>	<b>19</b>
<b>FIGURA 4.4 – SISTEMA ISOLADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM BALDIM (ANA, 2010)</b>	<b>21</b>
<b>FIGURA 4.5 – RESERVATÓRIO DE ÁGUA DA COPASA – SEDE DO MUNICÍPIO</b>	<b>24</b>
<b>FIGURA 4.6 – PAVIMENTAÇÃO EM CASCALHO – SEDE DO MUNICÍPIO</b>	<b>25</b>
<b>FIGURA 4.7 – ESTRUTURA DE DRENAGEM – GRELHA – SEDE DO MUNICÍPIO</b>	<b>25</b>
<b>FIGURA 4.8 – SALÃO PAROQUIAL – SEDE DO MUNICÍPIO</b>	<b>26</b>
<b>FIGURA 5.1 – FLUXOGRAMA METODOLÓGICO DE DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES</b>	<b>35</b>
<b>FIGURA 5.2 – FLUXOGRAMA DAS ATIVIDADES TÉCNICAS E DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL</b>	<b>36</b>

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 4.1 – UPGRHS DA BACIA DO RIO SÃO FRANCISCO	13
QUADRO 4.2 – CARACTERÍSTICAS URBANAS DO MUNICÍPIO DE BALDIM	17
QUADRO 4.3 – CARACTERÍSTICAS DO MACROACESSO DO MUNICÍPIO DE BALDIM	17
QUADRO 4.4 – DISTÂNCIAS ENTRE BALDIM E OS OUTROS MUNICÍPIOS	18
QUADRO 4.5 – LISTA DE CONTATOS	30
QUADRO 5.1 – CONTEÚDO MÍNIMO DO PMSB	37
QUADRO 6.1 – AÇÕES E ATIVIDADES PROPOSTAS	53

Elaboração:



Realização:



## **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

**DER MG** – DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE MINAS GERAIS

**DEMAE** – DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUAS E ESGOTO

**ESAG** – EMPRESA DE SANEAMENTO DA GUANABARA

Elaboração:



Realização:



**ETA** – ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA

**ETE** – ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO

**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

**PMSB** – PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

**PNSB** – POLÍTICA NACIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO

**PPP** – PARCERIA PÚBLICO PRIVADA

**RMBH** – REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE

Elaboração:



Realização:



**SAA** – SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

**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

Elaboração:



Realização:



# 1 DADOS GERAIS DA CONTRATAÇÃO

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

Contrato Nº **012/2013**

Assinatura do Contrato em: **26 de novembro de 2013**

Assinatura da Ordem de Serviço em: **26 de novembro de 2013**

Escopo: **Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico de Baldim/MG, Jaboticatubas/MG, Presidente Juscelino/MG, Santana de Pirapama/MG, Santana do Riacho/MG e Funilândia/MG.**

Prazo de Execução: **10 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 global do contrato: **R\$ 1.250.000,00** (um milhão duzentos e cinquenta mil reais).

Valor da execução do Plano Municipal de Saneamento Básico do município Baldim/MG: **R\$ 208.333,33** (duzentos e oito mil trezentos e trinta e três reais e trinta e três centavos)

Documentos de Referência:

- Ato Convocatório Nº 006/2013;
- Características gerais dos municípios de Baldim/MG, Jaboticatubas/MG, Presidente Juscelino/MG; Santana de Pirapama/MG, Santana do Riacho/MG e Funilândia/MG, (CBH Rio das Velhas, constantes no Ato Convocatório Nº 006/2013);
- Proposta Técnica e Comercial da COBRAPE;
- Estudos e Projetos fornecidos pelas concessionárias dos serviços.

Elaboração:



Realização:



## 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 priorizados. 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, a uma condição pretendida ou próxima dela.

Neste contexto, 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 prazo. 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. Nesse sentido, os Planos devem buscar a consolidação dos instrumentos de planejamento e gestão visando à universalização do acesso aos serviços, a garantia de qualidade e suficiência no suprimento dos mesmos, a promoção da melhoria da qualidade de vida da população e das condições ambientais.

De forma geral, os PMSB visam garantir o 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.

Ainda, 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 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

Elaboração:



Realização:



município de Baldim 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%).

Marcada principalmente por sua expansão e articulação com os municípios industriais (a sudoeste) e residenciais populares (a norte/noroeste) nas décadas de 1970 e 1980, a RMBH teve um grande crescimento em direção ao Eixo Sul a partir da década de 1990, 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 e Lagoa Santa.

Diante desse quadro, entende-se a importância dos estudos contidos no Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Belo Horizonte (PDDI, 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 Baldim/MG, 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 e de caráter essencial, entre os quais: o abastecimento de água; a coleta, o tratamento e a disposição final de esgotos sanitários; a coleta, o tratamento e a disposição final de resíduos sólidos e a drenagem urbana, obedecendo às diretrizes federais instituídas na forma de Lei.

Contudo, verificam-se indefinições dentro da gestão municipal 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 (SAE's e DAE's), 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 DEMAÉ em Minas Gerais, sendo que esta última 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. Através 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 DEMAÉ 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 estabelece as diretrizes para a universalização dos serviços de saneamento básico, visando garantir o seu acesso com qualidade e em quantidade suficiente às necessidades da população. A mesma

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 11.445/07 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 Política Nacional de 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 29.173km<sup>2</sup>, 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 todos os municípios do presente escopo inseridos 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. Por apresentar uma grande concentração de atividades industriais e um avançado processo de urbanização, pode ser considerada a área que mais contribui para 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:

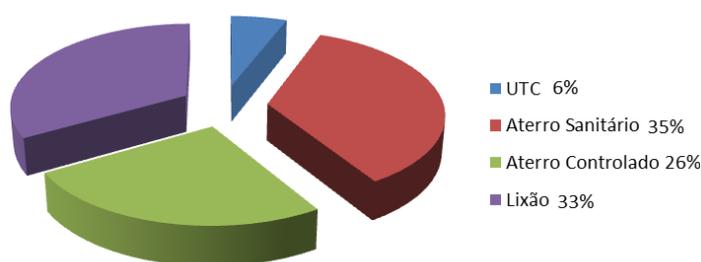
- Coleta, interceptação e tratamento (terciário) dos esgotos das sub-bacias dos ribeirões Arrudas, Onça, da Mata, Água Suja, Caeté/Sabará e Jequitibá;
- Ações de revitalização dos ribeirões Pampulha, Onça e Arrudas, na RMBH, e margens da calha em todo o curso do Rio das Velhas;
- Ações para reenquadrar 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 incorporou a Meta 2014 com o objetivo de implementar 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 e disposição final dos resíduos sólidos urbanos.

Segundo informações da Secretaria Estadual de Desenvolvimento Regional e Política Urbana (SEDRU), atualmente existem aterros sanitários nos municípios de Betim, Contagem, Itabirito, Matozinhos, Pirapora, Sabará e Sete Lagoas. O município de Baldim dispõe seus resíduos em um lixão localizado a 2 km do perímetro urbano, em área onde não existem cursos d'água a menos de 300m. O local encontra-se isolado por cerca de mourões com arame farpado, porém não possui placa de sinalização nem sistema de drenagem pluvial.

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



**Figura 3.2 – Panorama da destinação de RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS nos municípios da Bacia do Rio das Velhas.**

Fonte: RELATÓRIO TÉCNICO DGER N.º 002/2012; FEAM (2012).

### 3.3 O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas

Em 1998, o Decreto Estadual nº 39.692 instituiu o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (CBH Rio das Velhas) que, atualmente, é 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 a contratação dos serviços para a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico dos municípios de Baldim, Jaboticatubas, Presidente Juscelino, Santana de Pirapama, Santana do Riacho e Funilândia, conjuntamente, objetivando uma abordagem sistêmica no âmbito da bacia hidrográfica.

### **3.3.1. Subcomitês de Bacia do Rio das Velhas**

Os subcomitês de bacias foram criados no CBH Velhas em 2004, quando da aprovação pelo seu plenário da Deliberação Normativa nº 02, de 31/08/2004. A criação desses subcomitês foi decorrência da descentralização já praticada pelo Projeto Manuelzão, que apresentava Núcleos em diversos pontos da bacia. Entre outubro de 2004 e agosto de 2006 foram criados nove subcomitês, que são grupos consultivos e propositivos com atuação nas sub-bacias da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas. Os subcomitês são compostos por representantes da sociedade civil, usuários de água e poder público e podem ser consultados sobre conflitos referentes aos recursos hídricos e problemas ambientais constatados nas sub-bacias.

Entre as competências dos subcomitês está o acompanhamento da elaboração e implementação do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas

prioritariamente às atividades de preservação, conservação e recuperação hidroambiental da bacia.

### **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 foi 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 nº56, 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 nº06/2011 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 Baldim, Funilândia, Jaboticatubas, Presidente Juscelino, Santana de Pirapama e Santana do Riacho,

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.

Elaboração:



Realização:



## 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 Baldim. 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 Baldim, Jaboticatubas, Presidente Juscelino, Santana de Pirapama, Santana do Riacho e Funilândia, 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), e no território do Subcomitê do Rio Cipó. 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 (dez) bacias hidrográficas e 36 (trinta e seis) UPGRHs, estando a Bacia do Rio das Velhas dentro da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (SF), juntamente com outras 9 (nove) 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
<b>SF5: Bacia do rio das Velhas</b>
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: IGAM (2013)

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

A Bacia do Rio das Velhas, por sua vez, encontra-se dividida em 23 (vinte e três) 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 do Rio Cipó, Ribeirão Arrudas, Rio Bicudo, Rio Caeté/Sabarará, 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 Baldim, Jaboticatubas, Presidente Juscelino, Santana de Pirapama, Santana do Riacho e Funilândia são as seguintes: UTE 11 – Carste, UTE12 – Jabo/Baldim, UTE 13 – Ribeirão Jequitibá, UTE 14, UTE 17 – Rio Cipó e UTE 18 – Rio Paraúna, conforme ilustrado na Figura 4.2.

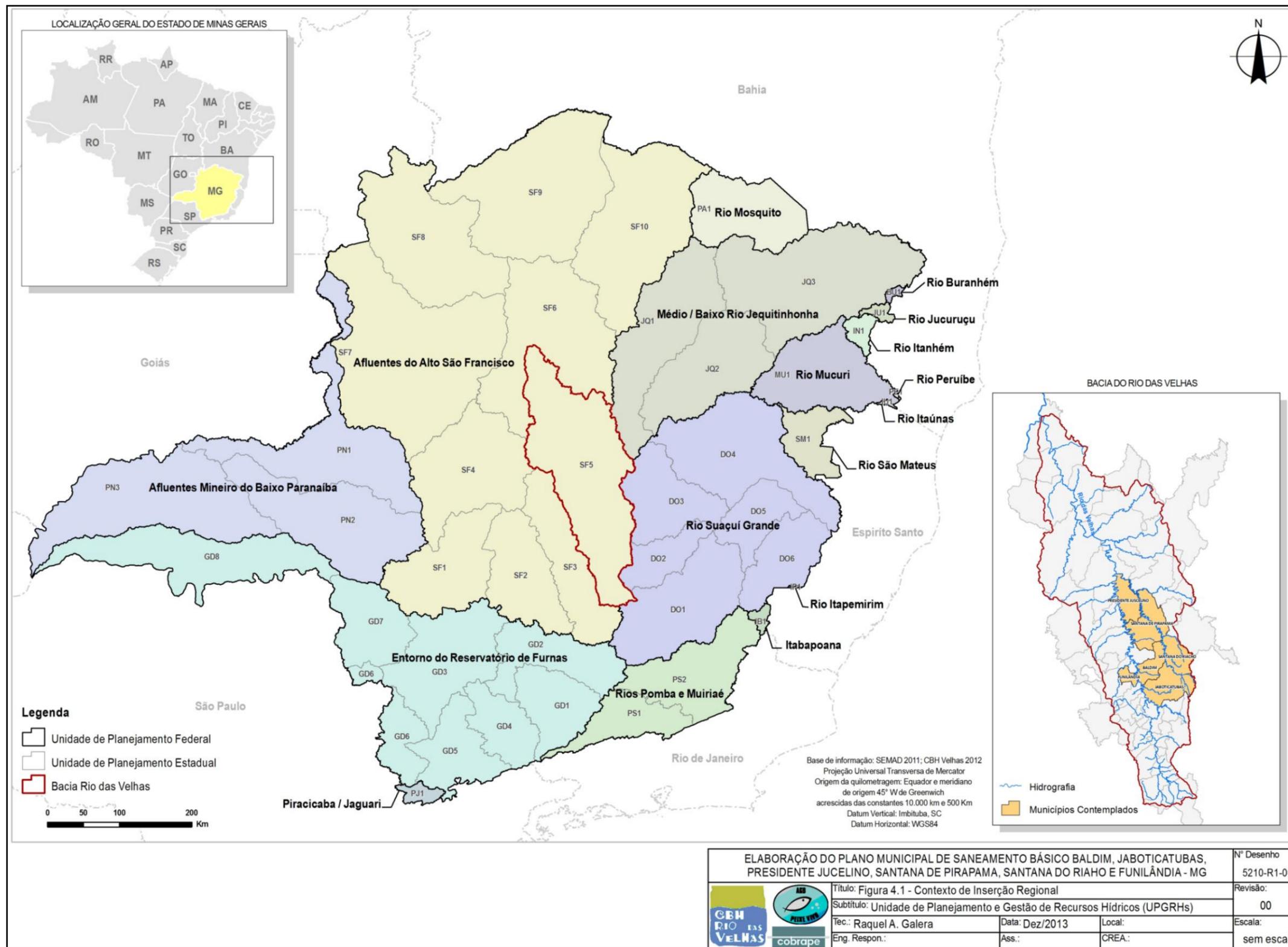


Figura 4.1 – Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos

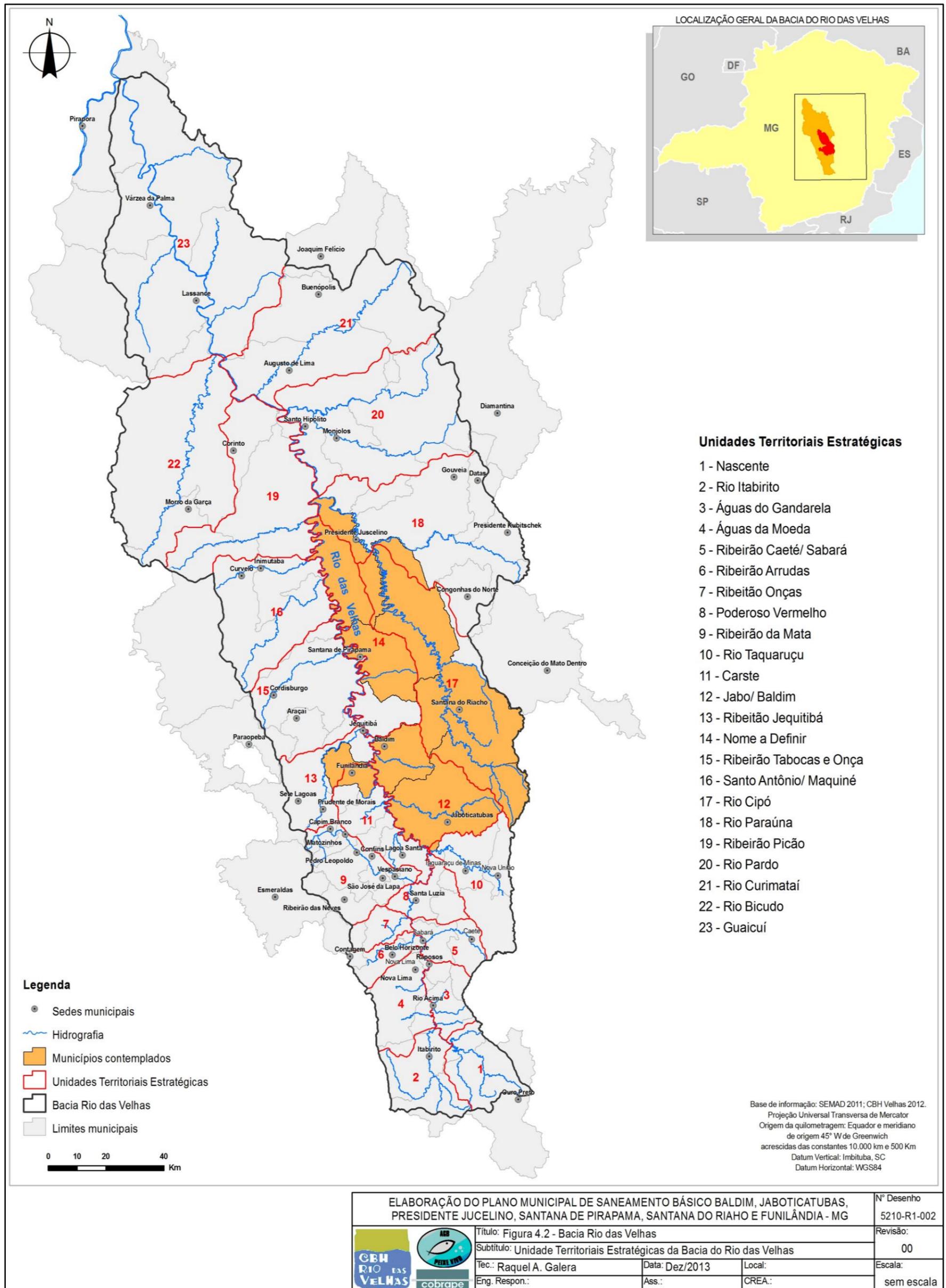


Figura 4.2 – Unidades Territoriais Estratégicas da Bacia do Rio das Velhas

## 4.2 Contexto de Inserção Local

O município de Baldim está inserido na mesorregião da Região Metropolitana de Belo Horizonte – RMBH (9.461 km<sup>2</sup>) e apresenta localização e população conforme os dados apresentados no Quadro 4.2.

**Quadro 4.2 – Características urbanas do município de Baldim**

Características Locacionais	Município de Baldim
Microrregião	Belo Horizonte
Mesorregião	Metropolitana de Belo Horizonte
Latitude/Longitude	19° 17' 16" S / 43° 57' 25" O
Municípios limítrofes	Jequitibá, Funilândia, Matozinhos, Jaboticatubas, Santa do Riacho e Santana de Pirapama
Área (km <sup>2</sup> )	556,27
População Total (2011)	7.913
Pop. Urbana na sede (2011)	5.067
Distritos	Baldim (sede), Amanda e São Vicente
Localidades	Mucambo, Manteiga, Sumidouro, Botafogo, Vargem Grande, Alto da Cuia e Santa Luzia

Fontes: Secretaria de Estado Extraordinária de Gestão Metropolitana (2011); IBGE (2010) e Prefeitura Municipal de Baldim (2013)

A distância do município à capital do Estado, Belo Horizonte, assim como os seus principais acessos, são apresentados no Quadro 4.3. Vale ressaltar que Baldim faz parte do aglomerado urbano da RMBH.

**Quadro 4.3 – Características do macroacesso do município de Baldim**

Município	Distância a Belo Horizonte (km)	Principais Vias de Macroacesso (Rodovias)
Baldim	93	MG-010 e 323

Fonte: DER-MG (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 aterros sanitários/controlados ou lixões se consolidam por vias federais, estaduais

ou mesmo por vias locais (vicinais). No Quadro 4.4 são apresentadas as distâncias dos municípios entre si.

**Quadro 4.4 – Distâncias entre Baldim e os outros municípios**

Município	Distância aproximada a (km)	Principais Vias de Macroacesso (Rodovias)
<b>Baldim</b>	Funilândia – 27	MG-323 e 238
	Jaboticatubas – 42	MG-323
	Presidente Juscelino – 105	MG-323 e BR-259
	Santana de Pirapama – 53	MG-323 e 238
	Santana do Riacho - 45	MG-323

Fonte: DER-MG (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 seis municípios contemplados neste trabalho, cortados pelas principais vias de acesso e interligações.

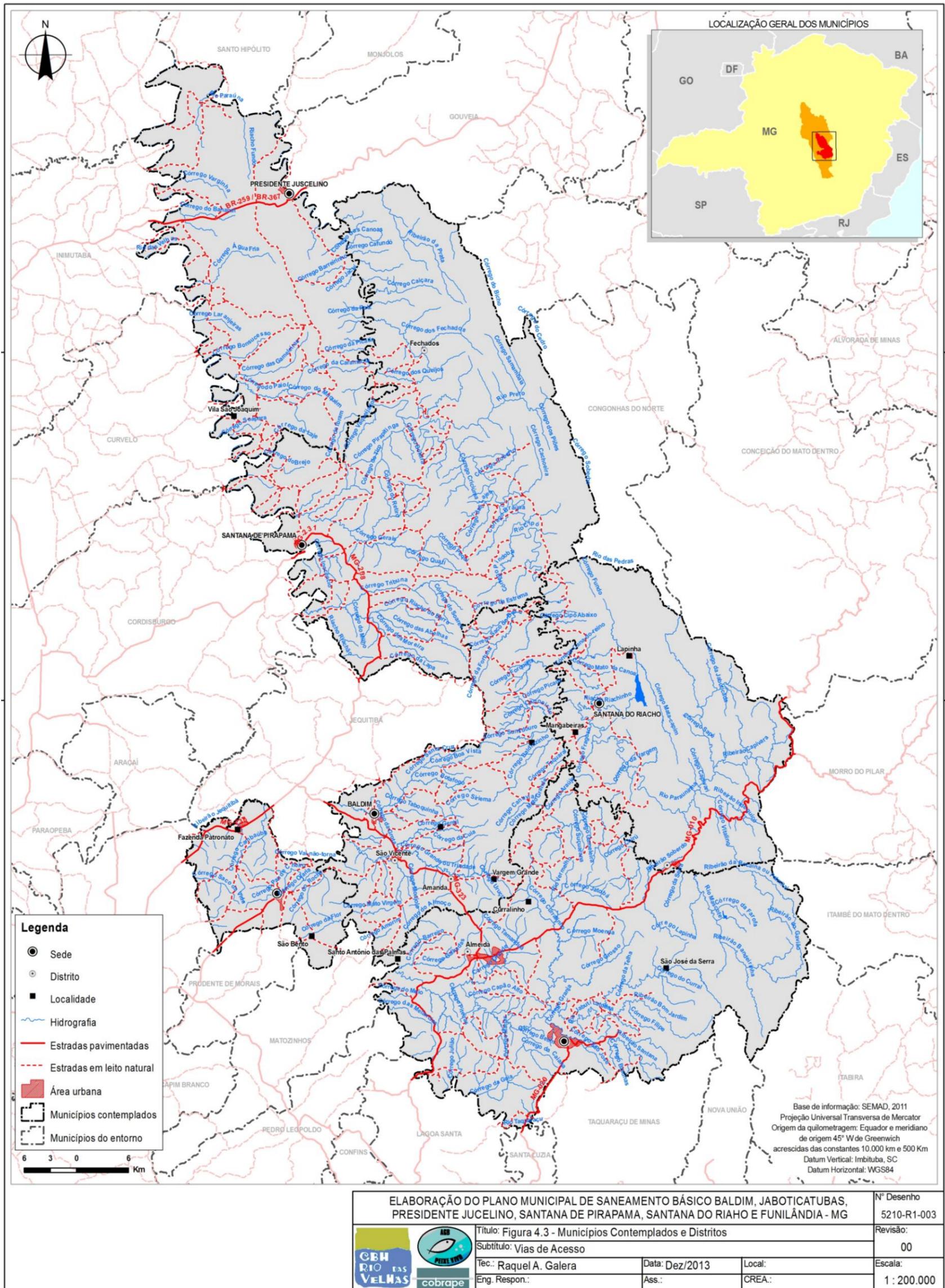


Figura 4.3 – Municípios Contemplados e Distritos

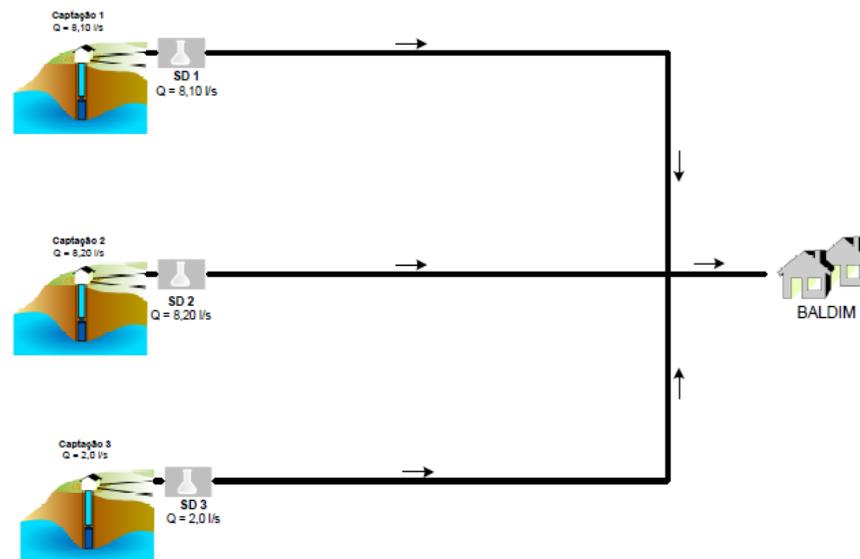
### 4.3 Contexto do Saneamento Básico no Município de Baldim/MG

Este item apresenta um panorama geral do saneamento básico no município de Baldim, com informações preliminares afetas ao abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e resíduos sólidos. Ressalta-se que grande parte das informações apresentadas trata-se de dados secundários complementados com levantamento inicial de campo, junto à Prefeitura Municipal.

O sistema de abastecimento de água constitui-se 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.

A prestação do serviço de água no município de Baldim é de responsabilidade da concessionária COPASA, com índice de atendimento com rede de água de 64% para a população total e de 100% para a urbana, segundo dados do SNIS (2011). Conforme informação obtida do Atlas Brasil – Abastecimento Urbano de Água, para o cenário de 2015 a demanda urbana será de 12L/s, necessitando ampliação do sistema num futuro próximo.

O sistema de abastecimento de Baldim é isolado, sendo a captação realizada em 03 poços artesianos, cujas vazões correspondem a 8,10 L/s (Captação 1); 8,2 L/s (Captação 2) e 2,0 L/s (Captação 3), conforme esquema da Figura 4.4.



POPULAÇÃO URBANA (hab)	SISTEMA PRODUTOR	TIPOS DE CAPTAÇÃO	SITUAÇÃO	SISTEMA ISOLADO BALDIM	Nº
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bairro/Distrito/Povoado De 50.000 a 250.000</li> <li>Até 5.000 De 250.000 a 1.000.000</li> <li>De 5.000 a 50.000 Mais de 1.000.000</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adutora</li> <li>Estação Elevatória</li> <li>Estação de Tratamento de Água</li> <li>Desalinizador</li> <li>Tratamento</li> <li>Filtros</li> <li>Reservatório</li> <li>Apoiado</li> <li>Reservatório Elevado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Captação Fio d'Água/Tomada Direta</li> <li>Barragem/Apude</li> <li>Poço</li> <li>Bateria de n poços</li> <li>Charritz</li> <li>Carro-pipa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existente</li> <li>Projetado</li> <li>Em Obras</li> </ul>	<p>Município: BALDIM Estado: MINAS GERAIS Data: 10/08/2009</p> <p>Consórcio:   </p>	<p>0000</p> <p>Código</p> <p>Fonte: COPASA</p>

Figura 4.4 – Sistema Isolado de Abastecimento de Água em Baldim (ANA, 2010)

Elaboração:



Realização:



No Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto 2011, do SNIS, o município apresentava os seguintes dados operacionais referentes ao abastecimento de água: 2.128 ligações ativas de abastecimento de água, 1.973 economias residenciais ativas de água, consumo médio per capita de água de 131,10 L/hab x dia e índice de perdas na distribuição de 32,8% (SNIS, 2011).

O sistema de esgotamento sanitário constitui-se 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 no ambiente.

O sistema de esgotamento sanitário de Baldim, de responsabilidade da Prefeitura, consiste somente de redes coletoras, segundo consta no “Plano para Incremento do Percentual de Tratamento de Esgotos Sanitários na Bacia do Rio das Velhas” (FEAM, 2010).

Os esgotos coletados são lançados *in natura* nos corpos hídricos que cortam a região (córregos Grande e Trindade) sem nenhum tratamento, o que propicia a ocorrência de doenças como a esquistossomose, como observado no Plano Diretor de Recursos Hídricos do Rio das Velhas (PDRH Velhas, 2004).

Quanto à hidrografia, o município tem como principal curso d’água o Córrego Grande, que banha a sede municipal, e o Córrego Trindade, que banha o distrito de São Vicente.

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.

Ainda com poucos detalhes sobre esse sistema, a sua avaliação pormenorizada se dará quando da caracterização geral do saneamento básico, na fase do Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico.

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 disposição final dos resíduos sólidos (domiciliares, da construção civil, de saúde, de limpeza urbana, de estabelecimentos

comerciais e prestadores de serviços, de serviços públicos de saneamento básico, industriais, de serviços, agrossilvopastoris, de transporte e mineração).

O “Diagnóstico da Destinação Final dos Resíduos Sólidos Urbanos nos Municípios da Bacia do Rio das Velhas” (FEAM, 2012) apontou que os resíduos sólidos urbanos do município de Baldim são dispostos em “aterros controlados”, sem nenhum tipo de licença, mesmo embora mencione que esta forma de disposição final é paliativa até que se atenda aos requisitos técnicos definidos na Deliberação Normativa COPAM Nº 118/2008 para disposição em um sistema adequado. Neste caso, observa-se que o local de disposição identificado é um lixão, o qual dista 2,0 km do perímetro urbano. Não possui placa de identificação nem sistema de drenagem pluvial, sendo os resíduos sólidos urbanos dispostos em valas e os resíduos da construção civil dispostos aleatoriamente.

Serão detalhadas, no Produto 02, seguinte ao Plano de Trabalho, as informações referentes à caracterização dos resíduos sólidos urbanos, o conjunto de serviços, infraestruturas, gestão e demais aspectos sobre os Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos do município.

#### **4.3.1 Reconhecimento inicial da área em estudo**

A primeira visita ao município de Baldim/MG foi realizada no dia 18/12/2013 pelos técnicos Lauro Pedro Jacintho Paes (engenheiro agrônomo) e Fernando Carvalho dos Santos (biólogo), ambos profissionais da COBRAPE.

Foi confirmado em campo que o município é composto pela Sede municipal, pelos distritos Vila Amanda e São Vicente e pelas localidades Mucambo, Manteiga, Sumidouro, Botafogo, Vargem Grande, Alto da Cuia e Santa Luzia.

Na sede municipal (Figura 4.5) e no distrito de São Vicente, o abastecimento de água é de responsabilidade da COPASA. As demais áreas do município são atendidas pela Prefeitura Municipal ou por sistemas individuais.

Quanto aos serviços de esgotamento sanitário, os mesmos são de responsabilidade da Prefeitura. No entanto, não existe tratamento do esgoto coletado, sendo o mesmo lançado nos córregos Grande e João da Cruz.



**Figura 4.5 – Reservatório de água da COPASA – Sede do Município**  
**Fonte: COBRAPE (2013)**

Em relação aos resíduos sólidos urbanos, sua coleta é terceirizada pela empresa Denis José de Castro M.E, que tem como responsável o Sr. Heber Castro, sendo os resíduos coletados destinados ao lixão no município. Ressalta-se, todavia, a necessidade de uma reprogramação da rota da coleta. Ainda, foi informada a existência do documento intitulado “Diagnóstico Técnico da Geração de Resíduos Sólidos”, elaborado pelo Instituto NENUCA em 2012, o qual deverá complementar os estudos a serem realizados.

Quanto ao sistema de drenagem urbana, um fator que contribui para a infiltração das águas pluviais relaciona-se ao tipo de pavimentação adotado no município, como o pavimento com superfície permeável, a exemplo de algumas ruas “cascalhadas” (Figura 4.6).

Observa-se que algumas estruturas de drenagem implantadas visam à coleta adequada das águas pluviais (Figura 4.7).



**Figura 4.6 – Pavimentação em cascalho – Sede do Município**

**Fonte: COBRAPE (2013)**



**Figura 4.7 – Estrutura de drenagem – Grelha – Sede do Município**

**Fonte: COBRAPE (2013)**

O gerenciamento dos serviços de saneamento básico é realizado de forma compartilhada entre o gabinete da Prefeita e a Secretaria de Infraestrutura.

Elaboração:



Realização:



As reuniões, palestras e apresentações públicas, integrantes das atividades de mobilização social, poderão ser realizadas no salão paroquial (Figura 4.8) ou na Câmara Municipal.



**Figura 4.8 – Salão Paroquial – Sede do Município**

**Fonte: COBRAPE (2013)**

Os investimentos previstos para a área de saneamento no município são destinados a obras de recuperação de poços artesianos, construção do sistema de drenagem e de uma Estação de Tratamento de Esgotos.

Em relação aos documentos legais pertinentes, foram disponibilizados o Plano Diretor Municipal, o Código de Obras, a Lei Orgânica e a Política Municipal de Meio Ambiente.

#### **4.4 Bases para Elaboração do Trabalho**

O desenvolvimento dos produtos esperados para o PMSB de Baldim deverá se guiar 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, inclusive

envolvendo outros municípios próximos que possam ser relevantes para as soluções propostas.

Dado o posicionamento de Baldim na RMBH, serão levantadas e analisadas as interações das políticas públicas e dos planos regionais existentes, assim como as parcerias intermunicipais, mesmo que extrapolem os limites da Sub-Bacia do Médio Rio das Velhas.

A elaboração do presente trabalho se fundamentará na análise de dados secundários e, em caráter complementar, na aquisição de dados primários. Estes serão levantados por meio de questionários e entrevistas junto aos prestadores dos serviços de saneamento, ao corpo técnico da Prefeitura Municipal de Baldim e à população. Serão realizadas visitas de campo, acompanhadas de técnicos locais, para a verificação das condições levantadas.

No caso de escassez de dados julgados imprescindíveis para o desenvolvimento do PMSB, poderão ser realizadas inferências, análises qualitativas ou emprego de metodologias alternativas para a consecução dos trabalhos, sempre respeitando o 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
- PLHIS – Plano Local de Habitação de Interesse 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 (m<sup>3</sup>);
  - ✓ 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 (m<sup>3</sup>/mês), por categoria;
  - ✓ Tarifa média (R\$/m<sup>3</sup>) 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
- 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 município
- 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, 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 2, que serão encaminhados aos técnicos responsáveis por cada setor do saneamento no município. Tais formulários, considerados de suma importância para a caracterização do município e dos quatro eixos do saneamento básico, serão consistidos pela equipe da COBRAPE nas visitas de campo para a realização do Diagnóstico, assim como nas diferentes esferas de participação, inclusive quando da realização dos eventos de mobilização social, notadamente os dois primeiros, conforme planejamento constante do item 6.4 deste documento.

No tocante ao abastecimento de água e ao esgotamento sanitário, a COBRAPE buscará junto à COPASA e à Prefeitura todas as informações disponíveis e necessárias ao desenvolvimento dos produtos previstos.

A drenagem, por sua vez, mostra-se o eixo do saneamento com a menor quantidade de informações disponíveis até o momento, não havendo cadastro de redes e estudos ou projetos para o setor. O desenvolvimento dos trabalhos para este eixo do saneamento, portanto, será essencialmente baseado em informações levantadas em visitas a campo e em entrevistas junto aos técnicos das Secretarias de Obras, Meio Ambiente e Defesa Civil, assim como à população.

Os dados referentes aos resíduos sólidos e limpeza urbana serão levantados junto às Secretarias de Meio Ambiente e de Infraestrutura, responsáveis pela gestão desses serviços.

Os contatos iniciais levantados até a presente data junto ao município de Baldim são apresentados no Quadro 4.5.

**Quadro 4.5 – Lista de Contatos**

Município de Baldim			
Nome	Telefone (031)	Setor	E-mail
João Antônio	8477-7484	Prefeito	gabinetebaldim@yahoo.com.br
Cleide de Lima Silva Alves	8402-3628		m.ambiente@baldim.mg.gov.br
João Batista Pinto	8475-0312	Secretaria de Obras	-
Eduardo Henrique da Silveira	-	Sociedade Civil	-
Alex Wander	-	Vice prefeito/ Defesa Civil	-
Heber Castro	9616-5407	empresa Denis José de Castro M.E	-

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

## Dados Institucionais

- Censo 2010, IBGE
- 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 interrelacionados ao saneamento básico
- Sistema de Informações do Sistema Único de Saúde (DATASUS)
- Sistema de Informações das Cidades – Geosnic
- 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, 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.

Ainda, há que se ressaltar que a formação do Grupo de Trabalho (GT-PMSB) para acompanhamento das atividades a serem desenvolvidas pela COBRAPE para o Plano Municipal de Saneamento Básico de Baldim – com o objetivo de fazer prevalecer a construção do Plano dentro de um perfil participativo –, está em andamento junto à Prefeitura Municipal.

Também deve ser salientado o constante envolvimento do CBH Rio das Velhas no acompanhamento das atividades desenvolvidas pela COBRAPE. No dia 13/12/2013 ocorreu, nas dependências do Comitê, reunião entre o seu presidente, um representante da AGB Peixe Vivo, dois profissionais da COBRAPE e Prefeitos e/ou representantes das Prefeituras envolvidas no contrato, conforme foto da Figura 4.9.



**Figura 4.9 – Reunião entre Prefeitos/representantes dos municípios do contrato, CBH Velhas, AGB Peixe Vivo e COBRAPE**

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 trabalho para o município de Baldim/MG.

## 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 Baldim, no sentido de atender as disposições constantes no Termo de Referência.

Nestas condições, apresentam-se 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

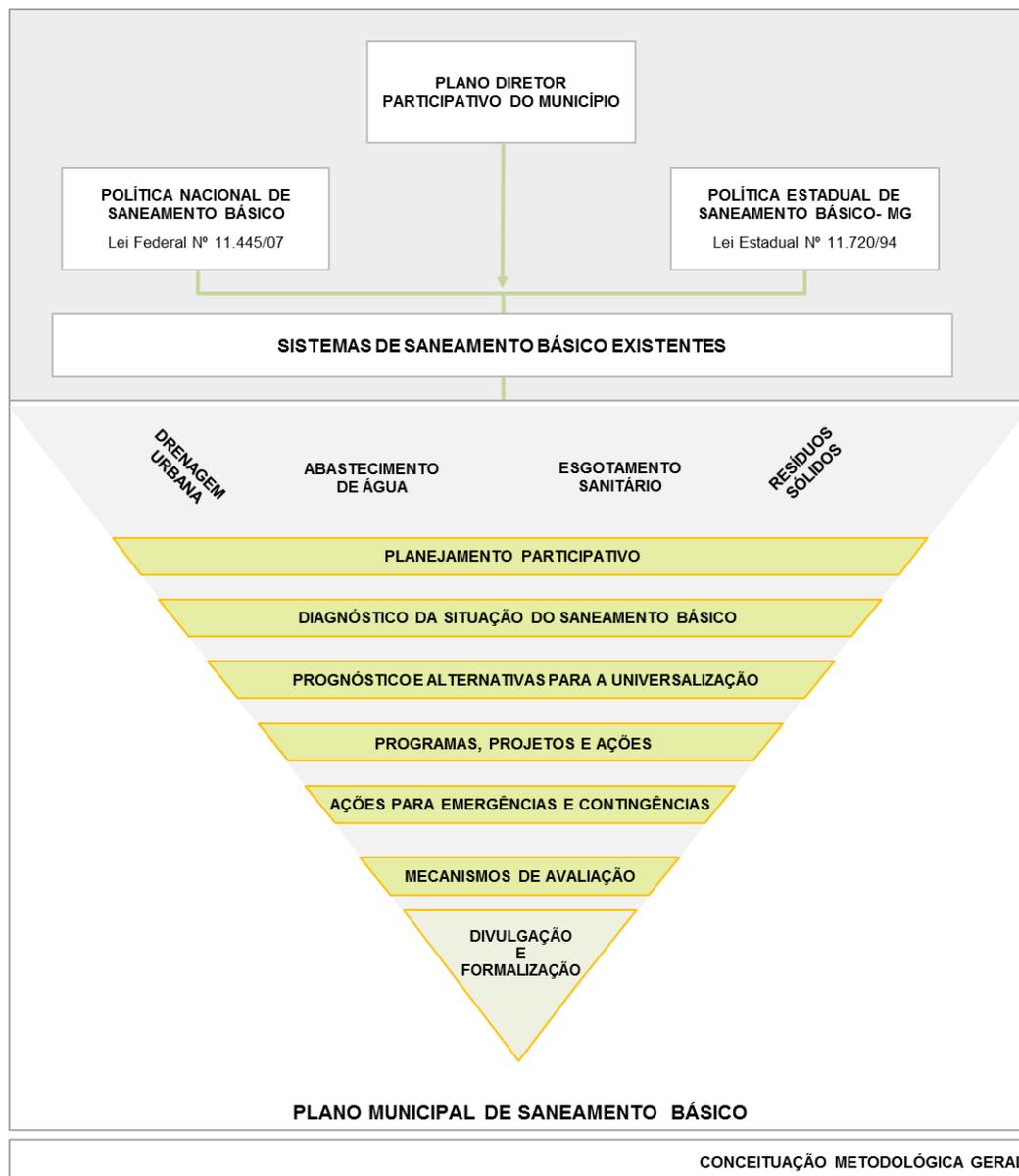
**Atividade 5:** Ações para Emergências e Contingências

**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**

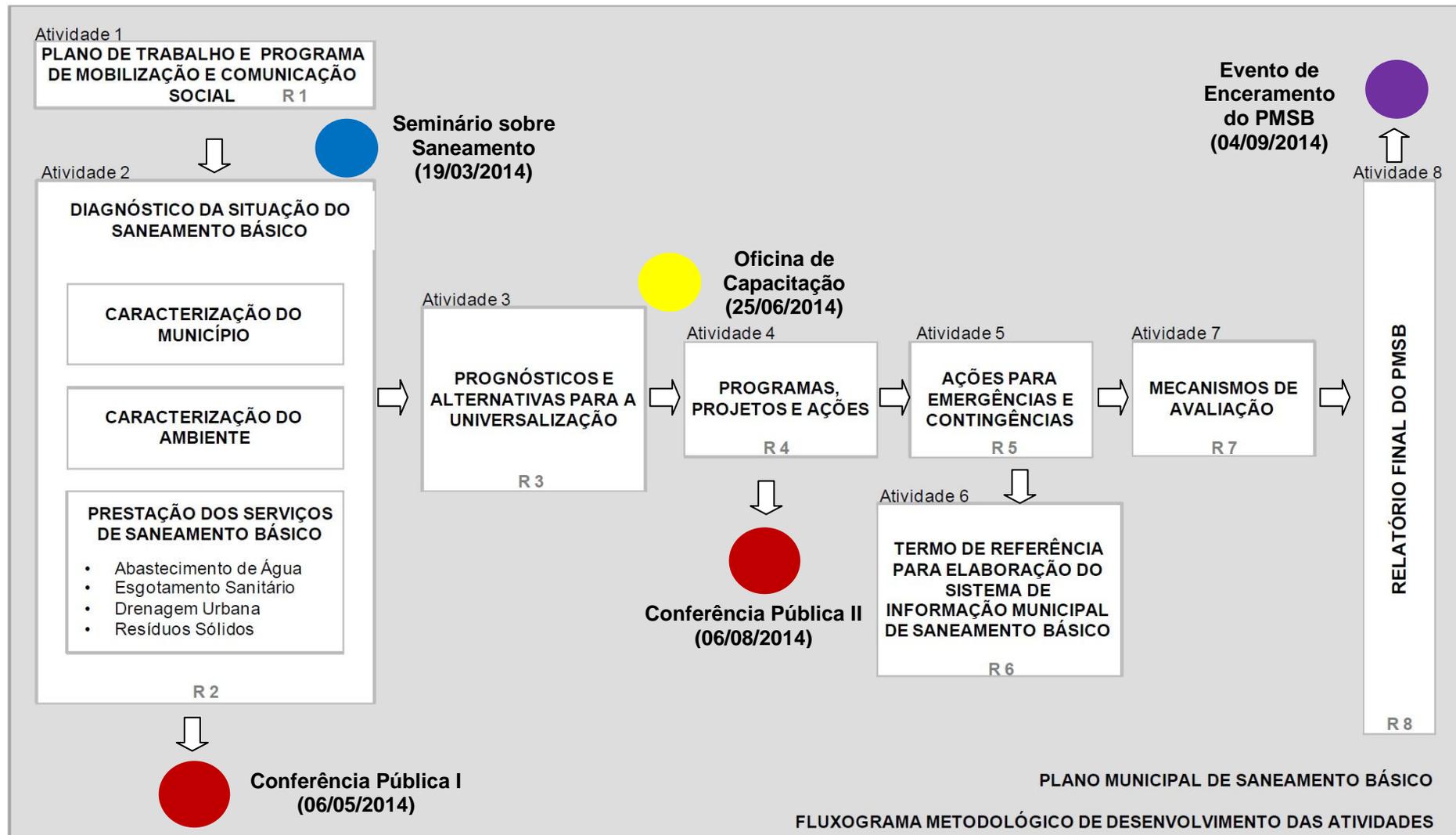


Figura 5.2 – Fluxograma das Atividades Técnicas e de Mobilização Social

**Quadro 5.1 – Conteúdo Mínimo do PMSB**

Atividades	Sub-atividades	Descrição
<b>PLANO DE TRABALHO, PLANO DE MOBILIZAÇÃO E DE COMUNICAÇÃO SOCIAL</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Planejamento Participativo</li> </ul>
<b>DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO</b>	Levantamento de Informações Básicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coleta de Dados e Informações</li> <li>Fontes de Informações e de Dados Secundários</li> <li>Inspeções de Campo e Dados e Informações Primárias</li> </ul>
	Caraterização dos Municípios	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caracterização Física</li> <li>Caracterização dos Recursos Hídricos</li> <li>Caracterização Ambiental</li> </ul>
	Caracterização Geral do Saneamento Básico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abastecimento de Água Potável</li> <li>Esgotamento Sanitário</li> <li>Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos</li> <li>Manejo das Águas Pluviais e a Drenagem Urbana</li> </ul>
	Diagnóstico dos Setores Inter-relacionados com Saneamento Básico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolvimento Urbano</li> <li>Habitação</li> <li>Meio Ambiente e Recursos Hídricos</li> <li>Saúde</li> </ul>
<b>PROGNÓSTICO E ALTERNATIVAS PARA UNIVERSALIZAÇÃO</b>	Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alternativas de Gestão dos Serviços</li> <li>Necessidade de Serviços Públicos de Saneamento Básico</li> <li>Cenários Alternativos das Demandas por Serviços de Saneamento Básico</li> <li>Compatibilização das Carências de Saneamento Básico com as Ações do PMSB</li> <li>Hierarquização das Áreas de Intervenção Prioritária</li> <li>Definição de Objetos e Metas</li> <li>Outros Mecanismos Complementares</li> </ul>
	Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ações Estruturais</li> <li>Ações de Gestão para Eficiência</li> </ul>
	Manejo das Águas Pluviais e Drenagem Urbana	<ul style="list-style-type: none"> <li>Medidas Não Estruturais</li> <li>Medidas Estruturais</li> </ul>
<b>PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Programação de Ações Imediatas;</li> <li>Programação das Ações de Curto, Médio e Longo Prazo</li> </ul>
<b>AÇÕES PARA EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ações para situações imprevistas</li> </ul>
<b>T.R. PARA ELABORAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES MUNICIPAIS DE SANEAMENTO BÁSICO</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Diretrizes para a elaboração do TR do Sistema de Informação Municipal de Saneamento Básico</li> </ul>
<b>MECANISMO DE AVALIAÇÃO</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mecanismos para monitoramento e avaliação dos resultados do PMSB</li> </ul>
<b>PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Síntese das atividades anteriores.</li> </ul>

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

### **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 Baldim, 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 maneira mais eficiente e objetiva.

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

Para a elaboração deste documento foi de grande valia a realização de uma visita inicial de campo, já comentada anteriormente, onde foi possível o estabelecimento de contatos com os responsáveis pela gestão dos serviços de saneamento e pelas áreas de saúde e meio ambiente. Seu principal objetivo foi introduzir ao agente municipal os assuntos e as demandas que deverão ser levantadas pela COBRAPE e transmitir o interesse e o apoio do Prefeito na realização do Plano Municipal de Saneamento Básico, dando suporte político para o repasse das informações necessárias ao seu desenvolvimento.

## **Atividade 2: Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico**

O diagnóstico da área de estudo – englobando as zonas urbanas e rurais – será realizado a partir do levantamento de dados secundários e de coleta de dados primários (questionários, entrevistas e visitas a campo).

Pelo menos um profissional da COBRAPE, de cada área afeta ao saneamento, visitará o município de Baldim pelo tempo que for necessário, acompanhado de técnicos da Prefeitura Municipal e da prestadora de serviços. Na ocasião, deverão ser preenchidos os checklists e percorridas todas as áreas de interesse para o desenvolvimento do diagnóstico, incluindo o registro fotográfico das estruturas existentes.

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 do 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 eixos do saneamento.

Conforme previsto no Termo de Referência, a base cartográfica para a elaboração do PMSB deverá ser fornecida pela Prefeitura, 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 PMSB.

Da experiência adquirida pela empresa, dois tópicos precisam ser ressaltados. O primeiro é a importância da participação pública, uma vez que a população é detentora de informações significativamente relevantes sobre a real situação dos serviços prestados, podendo apontar seus pontos positivos e negativos, assim como sugerir possibilidades de melhorias.

O segundo tópico é a necessidade de rápida formação do Grupo de Trabalho (GT-PMSB) que irá acompanhar e apoiar as atividades desenvolvidas pela empresa. O mesmo deve contar com a participação de representantes da administração pública, dos prestadores de serviços, da câmara municipal, de comitês e sub-comitês de bacia, dentre outros. É deste grupo que vem o maior suporte e boa parte da legitimação e apropriação do Plano.

Apesar do diagnóstico não ser, efetivamente, o pronto crucial do trabalho, é nele que se embasam todas as propostas vindouras que constarão no Plano e é nele que se reflete, mais fielmente, as contribuições dos diversos atores do município.

### **Atividade 3: Prognósticos e Alternativas para Universalização dos Serviços**

A partir das necessidades detectadas no diagnóstico e da interpretação do 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 de Baldim, dentro de um horizonte de planejamento de 20 anos.

A título de sugestão, a ser discutida com a AGB Peixe Vivo, a projeção populacional – base para a avaliação de demandas futuras e elaboração de cenários – deve ser realizada nesta fase do trabalho. Atualmente, tal atividade está prevista para o diagnóstico.

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 para o seu equacionamento, a hierarquização das áreas de intervenção e a definição de objetivos e metas, apoiadas em indicadores.

A proposição de diretrizes e de medidas estruturais e não-estruturais que visem melhorar as condições dos serviços prestados à população deverá ser produto de uma análise integrada da visão de futuro do município, embasada pelo diagnóstico da sua situação atual, da demanda a ser atendida ao longo do Plano (20 anos) e das soluções necessárias para sua implementação, sempre levando em consideração a possibilidade de otimização do uso dos ativos existentes e a melhoria da eficiência, operacional e de gestão, na prestação dos serviços. 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.

#### **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.

Como resultado, espera-se um Plano composto de diversos Programas, atingindo todas as frentes do saneamento, complementadas por programas específicos para o desenvolvimento institucional da prefeitura e a educação ambiental dos munícipes e técnicos.

Sugere-se, para discussão com a AGB Peixe Vivo, que nesta etapa se concentre a parte de definição de metas e de avaliação técnica e econômico-financeira do Plano. Isto porque se considera que o momento posterior à consolidação dos Programas

seja o mais oportuno e adequado para definir metas, temporalizar ações (distribuídas ao longo dos 20 anos do Plano) e avaliar, economicamente, o PMSB frente à magnitude dos investimentos necessários para sua implementação.

### **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 em questão.

## **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 municipais, 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.

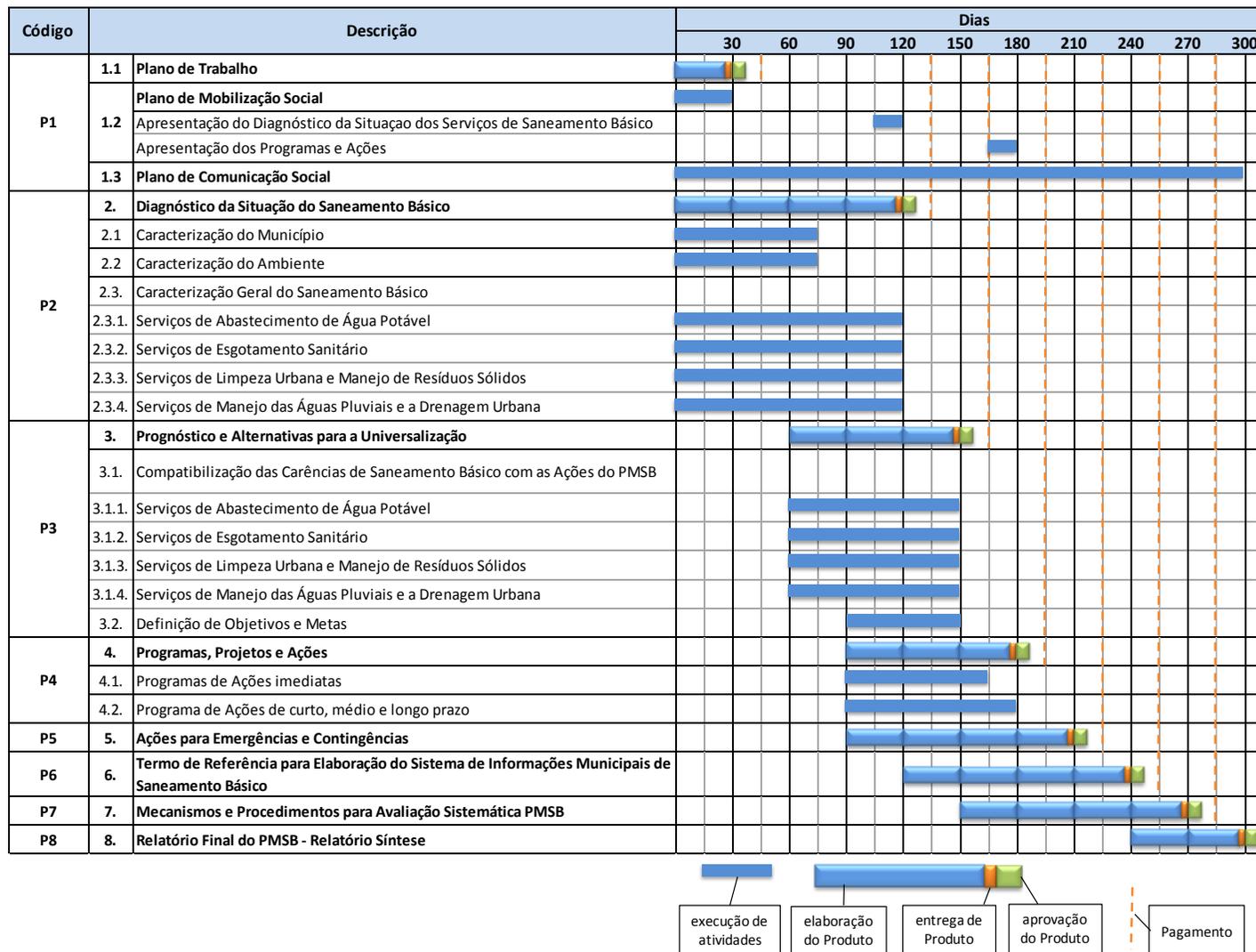
#### **Atividade 8: Relatório Final do PMSB – Documento Síntese**

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 Baldim. 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	26/12/2013
R2	Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico	120	26/03/2014
R3	Prognósticos e Alternativas para Universalização dos Serviços	150	26/04/2014
R4	Programas, Projetos e Ações	180	26/05/2014
R5	Ações para Emergências e Contingências	210	26/06/2014
R6	Termo de Referência para a Elaboração do Sistema de Informações Municipais de Saneamento Básico	240	26/07/2014
R7	Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática do PMSB	270	26/08/2014
R8	Relatório Final do PMSB – Relatório Síntese	300	26/09/2014

### 5.3 Cronograma físico de atividades



## 5.4 Equipe Técnica

Nome	Formação	Cargo
<b>Carlos Alberto Amaral de Oliveira Pereira</b>	Eng. Civil	Responsável Técnico pela empresa
<b>Rafael Decina Arantes</b>	Arquiteto e Urbanista	Coordenador Geral
<b>Adriana Sales Cardoso</b>	Arquiteta e Urbanista	Coordenador Executivo
<b>Jacqueline Evangelista Fonseca</b>	Bióloga	Coordenador Setorial – Água e Esgoto
Luiz Carlos Petelinkar	Eng. Civil	Especialista - Água e Esgoto
Fabiana de Cerqueira Martins	Bióloga	Água e Esgoto
Vivian Heller Weiss	Eng. Ambiental	Água e Esgoto
<b>Sávio Mourão Henrique</b>	<b>Biólogo</b>	<b>Coordenador Setorial – Recursos Hídricos e Meio Ambiente</b>
Rafaela Priscila Sena do Amaral	Técnica em Meio Ambiente	Recursos Hídricos e Meio Ambiente
Fernando Carvalho dos Santos	Biólogo	Recursos Hídricos e Meio Ambiente
<b>Jane Cristina Ferreira Domingues</b>	<b>Eng. Sanitarista e Ambiental</b>	<b>Coordenador Setorial – Drenagem</b>
Mitsuyoshi Takiishi	Eng. Civil	Especialista - Drenagem Urbana
Mirelle Santos Lobato	Eng. Ambiental	Drenagem Urbana
Harley Cavalcante Rodrigues Moreira	Técnico	Drenagem Urbana
<b>Ricardo Tierno</b>	<b>Eng. Civil</b>	<b>Coordenador Setorial – Resíduos Sólidos</b>
Kurti J. Stuermer	Eng. Civil	Especialista - Resíduos Sólidos
Lauro Pedro Jacintho Paes	Eng. Agrônomo	Resíduos Sólidos
Rômulo Cajueiro de Melo	Biólogo	Resíduos Sólidos
<b>Pedro Luis Napolitano Souguellis</b>	<b>Arquiteto e Urbanista</b>	<b>Coordenador Setorial – Socioeconomia</b>
Heitor Angelini	Analista Ambiental	Meio Urbano
Luis Otávio Kaneiوشي Imagiire	Eng. Civil	Meio Urbano
José Maria Martins Dias	Advogado/Economista	Relações e Interfaces Institucionais
<b>Priscilla Melleiro Piagentini</b>	Ecóloga	<b>Emergências e Contingências</b>
Juliana A. Silva Delgado	Gestão Ambiental	Emergências e Contingências
<b>Ciro Lótfi</b>	Geógrafo	<b>Geoprocessamento</b>
Raquel Alfieri Galera	Gestão Ambiental	Geoprocessamento
<b>Girlene Leite</b>	Eng. Sanitarista	<b>Sist. Informação Municipal de Saneamento Básico</b>
<b>Cíntia Ivelise Gomes</b>	<b>Assistente Social</b>	<b>Coordenador Setorial – Mobilização e Comunicação Social</b>
Náthalie R. Fernandes Costa	Socióloga	Mobilização e Comunicação Social
Bruno Dutra de Araujo	Ecólogo	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 Baldim, em atendimento ao Termo de Referência da AGB Peixe Vivo – Ato Convocatório 006/2013 – 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 Baldim 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 pública<sup>1</sup>, 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, infraestrutura, parceiros e atores envolvidos, estratégias, recursos materiais, cronograma e 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 no país, fundamentado na participação e no controle social. Portanto, o processo de elaboração do PMSB do município de Baldim contempla um **Plano de Mobilização e Comunicação Social**, buscando convergências de propósitos,

---

<sup>1</sup>Conferência 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.

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 Baldim o acesso à informação e a participação e o 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 do 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 ao 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;
- Um Seminário Municipal sobre Saneamento Básico;
- Uma oficina de Educação Ambiental para o Saneamento;
- Uma Cerimônia Festiva de encerramento e celebração.

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 estão detalhas as ações e atividades propostas.

**Quadro 6.1 – Ações e Atividades Propostas**

	O que fazer	Objetivo	Como fazer	Recurso	Público	Quem	Quando	
<b>Organização de Insumos</b>	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, comércios, 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 Baldim	Equipe COBRAPE janeiro e fevereiro/2014	
<b>Divulgação Preliminar</b>	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-Fixar 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 Baldim	Equipe COBRAPE Até 19/03/2014	
	Central Telefônica	Articular a criação de uma central única telefônica 0800 para o município 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 Baldim	Equipe COBRAPE	jan/14	
	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 Baldim	Equipe COBRAPE	jan/14	
<b>Eventos</b>	Seminário de Saneamento	Promover um seminário de quatro horas na sede municipal para a população, 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.	Comunidade de Baldim	Equipe COBRAPE 19/3/2014	
	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)	Em torno de 40 pessoas, 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 25/6/2014	
	Encerramento e Celebração do PMSB	Promover um evento público festivo de três horas no município 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-Convitar 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-Convitar 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 Baldim	Equipe COBRAPE 4/9/2014	
	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.	Criar um espaço de diálogo organizado e transparente entre o poder público e a comunidade, visando à divulgação do diagnóstico e o fortalecimento da participação social com opiniões, críticas e sugestões para o plano de ação do PMSB.	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 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 Baldim	Equipe COBRAPE 6/5/2014
		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.	Criar um espaço de diálogo organizado e transparente entre o poder público e a comunidade, buscando convergências entre as propostas técnicas do PMSB e as manifestações populares manifestadas nos momentos anteriores, visando ao fortalecimento da participação social no compartilhamento da responsabilidade para a execução 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 Baldim	Equipe COBRAPE 6/8/2014

## 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
<b><i>Seminário Municipal</i></b>	<b>Baldirn</b> Escola Municipal (a definir)	19/03/2014 17h30min às 20h30min
<b><i>Conferência Pública I</i></b>	<b>Baldirn</b> Escola Municipal (a definir)	06/05/2014 17h30min às 20h30min
<b><i>Oficina de Educação Ambiental para o Saneamento</i></b>	<b>Baldirn</b> Escola Municipal (a definir)	25/06/2014 17h30min às 20h30min
<b><i>Conferência Pública II</i></b>	<b>Baldirn</b> Escola Municipal (a definir)	06/08/2014 17h30min às 20h30min
<b><i>Encerramento e celebração do PMSB</i></b>	<b>Baldirn</b> Escola Municipal (a definir)	04/09/2014 18hs às 21hs

## 6.5 Quantitativos e Custos de Material de divulgação

Município de Baldim				
Campanha de divulgação para lançamento do PMSB				
Início/Término da Divulgação	Recursos a serem utilizados	Quantitativos sugeridos	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Início: 15/01/2014 Término: 15/02/2014	Rádio	1 mês/3x ao dia	25,00	250,00
	Jornal	1 anúncio – 8 cm x 2 col	360,00	360,00
	Carro de Som	1 semana de divulgação	100,00	500,00
	Cartazes	80	2,50	200,00
	Mídia eletrônica	-	-	-
<b>1º Evento: Seminário</b>				
Início: 18/02/2014 Término: 18/03/2014 Data do evento: 19/03/2014	Convites impressos	60	2,50	150
	Rádio	10 dias/3x ao dia	25,00	250,00
	Cartazes	80	2,50	200,00
	Jornal	1 anúncio – 8 cm x 2 col	360,00	360,00
	Carro de Som	3 dias antes do evento	100,00	300,00
	Convite virtual	-	-	-
<b>2º Evento: Conferência I</b>				
Início: 05/04/2014 Término: 05/05/2014 Data do evento: 06/05/2014	Faixas	10	70,00	700,00
	Cartazes	80	2,50	200,00
	Jornal	1 anúncio – 8 cm x 2 col	360,00	360,00
	Panfletos	150	2,40	360,00
	Carro de Som	3 dias antes do evento	100,00	300,00
	Mídia Virtual	-	-	-
	Convites	60	2,50	150
<b>3º Evento: Oficina</b>				
Início: 24/05/2014 Término: 24/06/2014 Data do evento: 25/06/2014	Convites impressos	60	2,50	150
	Convites virtuais	-	-	-
	Cartilhas	150	10,00	1.500,00
<b>4º Evento: Conferência II</b>				
Início: 05/07/2014 Término: 05/08/2014 Data do evento: 06/08/2014	Faixas	10	70,00	700,00
	Cartazes	80	2,50	200,00
	Jornal	1 anúncio	360,00	360,00
	Panfletos	150	2,40	360,00

Município de Baldim				
Campanha de divulgação para lançamento do PMSB				
	Carro de Som	3 dias antes do evento	100,00	300,00
	Mídia Virtual	-	-	-
	Convites	60	2,50	150
<b>5º Evento: Festivo</b>				
Início: 03/08/2014 Término: 03/09/2014 Data do evento: 04/09/2014	Convite impressos	60	2,50	150
	Convites virtuais	-	-	-
	Faixas	10	70,00	700,00
	Carro de som	3 dias antes do evento	100,00	300,00
<b>Total</b>				<b>9.510,00</b>

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\$12.000,00 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.

# PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE BALDIM

## ÁGUA



## DRENAGEM



## ESGOTO



## RESÍDUOS SÓLIDOS



A Prefeitura Municipal de Baldim, o CBH Rio das Velhas e o Subcomitê da Bacia do Rio Cipó convidam a população para participar da

## 1ª CONFERÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL SOBRE O SANEAMENTO BÁSICO DE BALDIM

visando a divulgação do *Diagnóstico da Situação do Saneamento* no município e o fortalecimento da participação social com opiniões, críticas e sugestões para a melhoria do atendimento desses serviços.

DIA: 6 de maio de 2014 (terça-feira)

HORA: 17:30 às 20:30

LOCAL: Escola Municipal  
(a ser definida)

### PROGRAMAÇÃO:

- Abertura
- Apresentação do Diagnóstico do PMSB
- Debate
- Café de Encerramento

### INFORMAÇÕES:

Telefone: 0800 602 9735 - 3546 1970

Email: [pmsbbaldim@cobrape.com.br](mailto:pmsbbaldim@cobrape.com.br)

Facebook: [www.facebook.com/pmsbbaldim](http://www.facebook.com/pmsbbaldim)

Acesse nossos produtos no site [www.cbhvelhas.org.br](http://www.cbhvelhas.org.br)

**Sua presença é fundamental. PARTICIPE!**



Realização:

**cobrape**

Apoio:



Elaboração:

**cobrape**

Realização:



## Modelo de Convite

# PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE BALDIM

## CONVITE

A Prefeitura Municipal de Baldim, o CBH Rio das Velhas e o Subcomitê do Rio Cipó têm a honra de convidá-lo para a 1ª CONFERÊNCIA PÚBLICA sobre SANEAMENTO BÁSICO a ser realizada no dia 6 de maio de 2014, terça-feira, das 17:30 às 20:30 na Escola Municipal (a ser definida).

**Contamos com a sua participação!**



Realização:  


Apoio:  
  
Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo



## Modelo de Panfleto

### PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE BALDIM - PMSB

## FOTO DO MUNICÍPIO A SER DEFINIDA

A Prefeitura Municipal de Baldim, o CBH Rio das Velhas e o Subcomitê do Rio Cipó convidam a população para participar da

### 1ª CONFERÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL SOBRE O SANEAMENTO BÁSICO DE BALDIM

visando a divulgação do *Diagnóstico da Situação do Saneamento* no município e o fortalecimento da participação social com opiniões, críticas e sugestões para a melhoria do atendimento desses serviços.

**DIA:** 6 de maio de 2014 (terça-feira)  
**HORA:** 17:30 às 20:30  
**LOCAL:** Escola Municipal (a confirmar)

**PROGRAMAÇÃO:** Abertura, Apresentação do Diagnóstico do PMSB, Debate e Café de Encerramento

**Sua presença é fundamental. PARTICIPE!**



Realização:  


Apoio:  
  
Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo



### PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE BALDIM - PMSB

#### ÁGUA



Todos devem receber água tratada de qualidade

#### DRENAGEM



A água de chuva deve ser drenada para evitar inundações

#### ESGOTO



O esgoto deve ser tratado para minimizar a contaminação dos cursos d'água e a disseminação de doenças

#### RESÍDUOS SÓLIDOS



O lixo deve ser reduzido e disposto adequadamente

**O que é Saneamento Básico?**  
O saneamento básico é definido pela Lei Federal nº 11.445/2007 como o conjunto dos serviços, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, coleta e tratamento de esgotos sanitários, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem urbana e manejo de águas pluviais. Para garantir saúde e qualidade de vida é necessário que a infraestrutura de saneamento básico acompanhe continuamente as necessidades da população.

**O que é o Plano Municipal de Saneamento Básico?**  
O PMSB é um documento de planejamento para a futura elaboração de projetos e execução de serviços e obras relacionados ao abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem das águas de chuva. É um instrumento que define critérios, parâmetros, metas e ações para atendimento dos objetivos propostos na área do saneamento básico, viabilizado pela arrecadação da cobrança pelo uso da água na Bacia do Rio das Velhas. O PMSB de Baldim está em fase de elaboração e a sua contribuição é muito importante!

**Como posso contribuir?**  
A participação da população é fundamental para a elaboração de um PMSB que realmente garanta o acesso aos serviços de saneamento básico, prestados com qualidade. Por isso, é muito importante que todos participem da construção desse Plano, contando quais são as dificuldades enfrentadas e exigindo que as ações sejam implantadas. Faça a sua parte! Participe da 1ª Conferência Pública sobre o Saneamento Básico de Baldim e contribua com sugestões por meio dos canais de participação:

Telefone: 0800 602 9735 / 3546 1970  
Email: pmsbbaldim@cobrape.com.br  
Facebook: www.facebook.com/pmsbbaldim  
Acesse nossos produtos no site [www.cbhvelhas.org.br](http://www.cbhvelhas.org.br)

## Modelo de texto para **jornal**

### **1ª CONFERÊNCIA PÚBLICA SOBRE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE BALDIM**

A Prefeitura Municipal de Baldim 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: 06 de maio

Horário: das 17:30 às 20:30 hs

Local: Escola Municipal (a definir)

Venha contribuir com este evento!

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

A Prefeitura Municipal de Baldim convida a população a participar da PRIMEIRA CONFERÊNCIA MUNICIPAL SOBRE SANEAMENTO BÁSICO, a ser realizada no dia 06 de maio, das 17:30 às 20:30 hs, na Escola Municipal (a definir).

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 BALDIM, dia 06 de maio, às 17:30 horas, na Escola Municipal (a definir)

### **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
- Lei Federal 11.445/07 – Política Nacional de Saneamento Básico

## 7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALDIM. Prefeitura Municipal de Baldim – MG. Disponível em: <<http://baldim.mg.gov.br/>>. Acessado em: dezembro 2013.

BRASIL. Agência Nacional de Águas - ANA. Ministério do Meio Ambiente. Atlas Brasil: Minas Gerais: Croqui do Sistema de Abastecimento. Brasília, 2010. Disponível em: <<http://atlas.ana.gov.br/Atlas/forms/analise/VerCroqui.aspx?arq=5468>>. Acessado em: 02 dezembro 2013.

\_\_\_\_\_. Atlas Brasil, 2008. Resultados por município: Baldim. Disponível em: <<http://atlas.ana.gov.br/Atlas/forms/analise/Geral.aspx?est=6#>>. Acessado em: dezembro 2013.

BRASIL. Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm)>. Acessado em: 4 Maio 2013.

CBH RIO DAS VELHAS (Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas). A Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas. 2011. Disponível em: <<http://www.cbhvelhas.org.br/index.php/more-about-joomla/a-bacia.html>>. Acessado em: dezembro 2013.

\_\_\_\_\_. 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, 2012. Disponível em: <[http://www.agbpeixevivo.org.br/images/arquivos/estudoscbhvelhas/RELATÓRIO\\_TÉCNICO\\_FINAL\\_DGER\\_N\\_2\\_BACIA%20VELHAS\\_28\\_12.pdf](http://www.agbpeixevivo.org.br/images/arquivos/estudoscbhvelhas/RELATÓRIO_TÉCNICO_FINAL_DGER_N_2_BACIA%20VELHAS_28_12.pdf)>. Acessado em Dezembro 2013.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Censo 2010. Disponível em <<http://censo2010.ibge.gov.br/>>. Acessado em: dezembro 2013.

MINAS GERAIS. DER-MG - Departamento de Estradas e Rodagens de Minas Gerais. Disponível em: <<http://www.der.mg.gov.br/>>. Acessado em: dezembro 2013.

MINAS GERAIS. FEAM, Fundação Estadual de Meio Ambiente. Bacia do Rio das Velhas. Minas Trata Esgoto. Plano para Incremento do Percentual de Tratamento de Esgotos Sanitários na Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, 2010. Disponível em: <<http://www.feam.br/images/stories/Flavia/pite%20bhrv%20final%20-%2029-12-10.pdf>>. Acessado em: dezembro 2013.

\_\_\_\_\_. 2012. Diagnóstico da Destinação Final dos Resíduos Sólidos Urbanos nos Municípios da Bacia do Rio das Velhas. Disponível em: <[http://meta2014.meioambiente.mg.gov.br/images/RELATORIO\\_TECNICO\\_FINAL\\_DGER\\_N\\_2\\_BACIA%20\\_VELHAS\\_28\\_12.pdf](http://meta2014.meioambiente.mg.gov.br/images/RELATORIO_TECNICO_FINAL_DGER_N_2_BACIA%20_VELHAS_28_12.pdf)> . Acessado em: dezembro 2013.

\_\_\_\_\_. Minas sem Lixões. Situação de Tratamento e/ou Disposição Final dos Resíduos Sólidos Urbanos Minas Gerais 2012. Disponível em: <[http://www.feam.br/images/stories/minas\\_sem\\_lixoes/2013/novo/rsu\\_2012\\_final\\_300dpi.pdf](http://www.feam.br/images/stories/minas_sem_lixoes/2013/novo/rsu_2012_final_300dpi.pdf)>. Acessado em Dezembro de 2013.

\_\_\_\_\_. RELATÓRIO TÉCNICO DGER N.º 002/2012. Relatório Final – Projeto Estratégico Meta 2014: Revitalização do Rio das Velhas. Diagnóstico da destinação final dos Resíduos Sólidos Urbanos baseado nas visitas realizadas até Dez/2012.

MINAS GERAIS. FJP - Fundação João Pinheiro. Disponível em: <<http://www.fjp.mg.gov.br>>. Acessado em: dezembro 2013.

MINAS GERAIS. IGAM - Instituto Mineiro de Gestão das Águas. Comitês e Unidades de Planejamento. Disponível em: <<http://www.igam.mg.gov.br/component/content/83?task=view>>. Acessado em: dezembro 2013.

\_\_\_\_\_. Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais no Estado de Minas Gerais. 2013. Disponível em: <[http://www.igam.mg.gov.br/images/stories/pasta\\_gisele/relatorio-aguas-superficiais-do-1o-trimestre-de-2013-minas-gerais.pdf](http://www.igam.mg.gov.br/images/stories/pasta_gisele/relatorio-aguas-superficiais-do-1o-trimestre-de-2013-minas-gerais.pdf)>. Acessado em: dezembro 2013.

\_\_\_\_\_. Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, 2004. Disponível em: <[http://www.igam.mg.gov.br/images/stories/arquivos/plano\\_diretor\\_completo.pdf](http://www.igam.mg.gov.br/images/stories/arquivos/plano_diretor_completo.pdf)>. Acessado em: Dezembro 2013.

\_\_\_\_\_. Relatório Anual da Bacia do Rio das Velhas. 2009. Disponível em: <[http://www.4shared.com/office/FB8rkiY5/relatrio\\_anual\\_da\\_bacia\\_do\\_rio.html](http://www.4shared.com/office/FB8rkiY5/relatrio_anual_da_bacia_do_rio.html)>. Acessado em: dezembro 2013.

MINAS GERAIS. SEEGM - Secretaria de Estado Extraordinária de Gestão Metropolitana. Disponível em: <<http://www.mg.gov.br/governomg/portal/s/governomg/8717-secretarias-de-estado/1260366-secretaria-de-estado-extraordinaria-de-gestao-metropolitana/5794/5040>>. Acessado em: dezembro 2013.

MINAS GERAIS. SES-MG - Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais. Disponível em: <<http://www.saude.mg.gov.br/>>. Acessado em: dezembro 2013.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. Estatuto das Cidades. Lei nº 10.257 de 10 de julho de 2001.

SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS. Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto – 2011. Disponível em <<http://www.snis.gov.br/PaginaCarrega.php?EWRErterterTERTer=101>>. Acessado em: dezembro 2013.

# ANEXO 1 – LSITA DE ASSINATURAS

Reunião com os municípios da Bacia do Rio Cipó e Funilândia  
 Elaboração dos Planos Municipais de Saneamento  
 13 de dezembro de 2013 – Local: Sede do CBH Rio das Velhas – 11h



NOME	ENTIDADE	TELFAXCEL	E-MAIL (letra de forma)
Prof. Geraldo Silveira	Prof. S. PIRAPATTA	37731722	leclvalle@joroo.com
Edivaldo F. de Oliveira	Sec. Ensino Embaixadas	84482205	sehu@centrodo rio das velhas.mg.gov.br
Fernanda H. Machado	Rep. Seneca P. Mansur Rocha	37186104	engulama@centrodo rio das velhas.mg.gov.br
Valério A. Gomes	Coord. D. Civil Sant. Defendia	87561896	Comp.odec@santunodo rio das velhas.mg.gov.br
Geni Patrícia da Trindade	Suplente Páolin	8477-7424	gabrieleboldini@velhas.com.br
Leira Marques dos Santos	Prefeita Fran. Scopel	(31) 91320363	prefeitura@velhas.com.br
Públio Pereira Santos	Prefeito Sebastião	(31) 78156662	gabriele@publicatibos.mg.gov.br
GESNER BEUSSEIU DA	Circunv. SERRA DO CIPO	(31) 8566-7018	GESNER.BEUSSEIU@HOTMAIL.COM
MARLEY REGINA TRISA	PREFEITA SRA. JUCILIA	(31) 98997979	PREFEITA@REGULADORA.DAS VELHAS.COM
Aluiza Costa Noqueira	CBH Velhas	3222 8300	aluiza.nogueira@CBHVelhas.org.br
FERNANDA DIVICIA	CBH Velhas	3222 8350	fernanda.aluiza@CBHVelhas.org.br
claudine sales cardeira	COBRAPE	(31) 3546-1964	claudine.sales@cobrape.com.br
RAFAEL DECINA ARANTES	COBRAPE	(31) 3546-1950	RAFAEL.ARANTES@COBRAPE.COM.BR
Patrícia Jener Collier	AGB Peixe Vivo	(31) 3204-9800	patricia.sene@agbpeixe.vivo.org.br
Luiz Carlos Viana	CAF Velhas	3409-3378	luizcarlos@CAFVelhas.org.br
MARCELO MARIANO	Jornal Livre	(31) 5810-4649	ESM@jornal24horas.com.br



## ANEXO 2 – 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 Civil (COMDEC)	Sim	Não	Obs.:			
Possui Plano de Contingência para Atendimento à Desastres	Sim	Não	Obs.:			
<b>Socioeconomia</b>						
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)	

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	
	Área atendida		Área não atendida	
Atendimento pelo SAA (%)				
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:
	Sim	Não	Vazão (l/s)	Obs.:
Captação superficial	Localização:			
	Localização			
	Localização			
	Localização			
Outorgas de Captação Superficial	Sim	Não	Licenciada	
			Sim	Não
	Obs.:			
	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:				
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.:
Estações de tratamento de água	Nº	Tipo	Capacidade (l/s)		Obs.:
Localização					
Há Tratamento do Efluente das ETAs	Sim	Não	Obs.:		
Reservatórios suspensos	Sim	Não	Capacidade (l/s)	Obs.:	
	Localização:				
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 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.:	

Elaboração:



Realização:



Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo



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					
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:	

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.:
	Sim	Não		
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.:	
	( )	( )			

### 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 <small>(kg/hab/dia) T/dia T/mês T/ano</small>	Secos	Úmidos	Hospitalar	Varrição	Construção	PEV - Ponto de Entrega Voluntária
Aterro sanitário <small>*próprio ou terceirizado</small>	Sim	Não	Tipo	Prop/terc*	Licença ambiental	
Operação do aterro Sanitário <small>(kg/hab/dia) T/dia T/mês T/ano</small>	Volume	Horário	Nº funcion.	Máquinas (trator de esteira)	Chorume	
Aterro de Inertes <small>*próprio ou terceirizado</small>	Sim	Não	Tipo	Prop/terc*	Licença ambiental	
Operação do aterro de Inertes <small>(kg/hab/dia) T/dia T/mês T/ano</small>	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		
	Sim	Não	Prop/terc*	Destinação do resíduo	Obs.	
Serviços Municipais de Zeladoria						
*próprio ou terceirizado						
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.: