Volume I

Agosto / 2014

CBHSF
COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO

AGB PEIXE VIVO
Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB
Flores / PE

PRODUTO 1

Plano de Trabalho, Programa de Mobilização Social e Programa de Comunicação Social.

Contrato de Gestão Nº 014/2010
Ato Convocatório Nº 007/2014
Contrato Nº 014/2014

gesois desde 1999 instituto de gestão de políticas sociais

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447
Bairro Cidade Nova - Cep: 31.170-193 - BH/MG
Telefone: (31) 3481.8007 - www.gesois.org.br

APRESENTAÇÃO

O presente documento tem por objetivo apresentar o **Produto 1 – Plano de Trabalho da equipe técnica do Instituto de Gestão de Políticas Sociais – Instituto Gesois, oriundo do contrato de prestação de serviços para elaboração de Plano Municipal de Saneamento Básico, firmado com Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo - AGB Peixe Vivo.** O documento busca, de forma detalhada, definir em seu escopo as diretrizes gerais para desenvolvimento dos estudos, análises e diagnósticos, que subsidiarão a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) do município de Flores, o qual abrangerá os setores de abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem pluvial. O documento terá como referência a Lei Federal 11.445 de 05 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e as definições do Termo de Referência do Ato Convocatório 007/2014. A proposta busca, ainda, compatibilizar e integrar as políticas públicas já adotadas.

Além disso, neste volume objetiva-se elucidar os aspectos metodológicos do trabalho e suas estratégias de atuação, sendo detalhadas as ações para a sensibilização da sociedade quanto à relevância do PMSB e da sua participação no processo de elaboração do mesmo. Por meio deste planejamento organiza-se o processo e os canais de participação na elaboração do Plano e na avaliação dos serviços públicos de saneamento básico (inciso IV, do art. 3º, da Lei Federal 11.445/07), com vistas a uma efetiva gestão do Saneamento Ambiental no município Flores.

O escopo do PMSB de Flores inclui o desenvolvimento de atividades resultando em um conjunto de produtos específicos, a saber:

- ✓ Produto 1 - Plano de Trabalho, Programa de Mobilização Social e Programa de Comunicação;
- ✓ Produto 2 - Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico;
- ✓ Produto 3 - Prognósticos e Alternativas para a Universalização dos Serviços;

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

- ✓ Produto 4 - Programas, Projetos e Ações;
- ✓ Produto 5 - Ações para Emergências e Contingências;
- ✓ Produto 6 – Termo de Referência para a Elaboração do Sistema de Informações Municipal sobre Saneamento Básico;
- ✓ Produto 7 - Mecanismos e Procedimentos para a Avaliação Sistemática;
- ✓ Produto 8 - Relatório Final do Plano - Documento Síntese.

A seguir encontram-se dispostos os dados gerais da contratação dos serviços de elaboração de PMSB dos municípios de Afogados da Ingazeira, Flores e Pesqueira:

- Contratante: **Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo – AGB Peixe Vivo.**
- Contrato **Nº 014/2014.**
- Assinatura do Contrato em: **07 de abril de 2014.**
- Assinatura da Ordem se Serviço em: **26 de junho de 2014.**
- Serviço Contratado: **Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico Afogados da Ingazeira –PE, Flores – PE e Pesqueira - PE.**
- Prazo de Execução: **10 meses, a partir da data da emissão da Ordem de Serviço.**
- Cronograma: **ver Cronograma Físico de Desenvolvimento das Atividades desse relatório.**
- Valor total do contrato: **R$ 758.462,47 (Setecentos e cinqüenta e oito mil quatrocentos e sessenta e dois reais e quarenta e sete centavos).**
- Valor (Flores): **R$ 205.988,06 (Duzentos e cinco mil novecentos e oitenta e oito reais e seis centavos).**

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

SUMÁRIO

LISTA DE SIGLAS **6**

LISTA DE TABELAS **8**

LISTA DE FIGURAS **9**

1. INTRODUÇÃO **11**

2. OBJETIVO DO PMSB **14**

2.1 OBJETIVO GERAL 14

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 14

3. OBJETIVOS DO PRODUTO 1 ..... **16**

4. CONTEXTUALIZAÇÃO **19**

4.1. CENÁRIO LEGAL DAS ATRIBUIÇÕES DE COMPETÊNCIAS DOS SISTEMAS DE SANEAMENTO BÁSICO 19

4.2. O PAPEL DO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO E ASSOCIAÇÃO EXECUTIVA DE APOIO À GESTÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS PEIXE VIVO 20

5. BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO **25**

5.1. CLIMA 30

5.2. HIDROGRAFIA 32

6. O SUBMÉDIO SÃO FRANCISCO **35**

7. INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE O MUNICÍPIO DE FLORES **40**

8. INFORMAÇÕES INICIAIS SOBRE O SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO **44**

8.1. ABASTECIMENTO DE ÁGUA 44

8.2. ESGOTAMENTO SANITÁRIO 49

8.3. LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS 50

8.4. DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS 51

9. JUSTIFICATIVA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS **53**

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

10. METODOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS 55

10.1. O PLANO DIRETOR 65

11. DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS 67

12. EQUIPE TÉCNICA 76

13. CALENDÁRIO RESUMO DE ATIVIDADES 77

14. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO 78

15. PLANO DE MOBILIZAÇÃO E COMUNICAÇÃO SOCIAL 81

15.1. JUSTIFICATIVA 82

15.2. OBJETIVOS 83

15.3. METODOLOGIA 84

15.4. AÇÕES E ATIVIDADES PROPOSTAS 86

15.5. PLANILHA DE CUSTOS 90

15.6. PROCESSO DE DIVULGAÇÃO E MOBILIZAÇÃO DA SOCIAL 92

16. CONSIDERAÇÕES FINAIS 101

17. REFERÊNCIAS 102

18. ANEXO I – CONVITE REUNIÃO INICIAL 107

19. ANEXO II - LISTA DE PRESENÇA REUNIÃO INICIAL 108

20. ANEXO III – ATA REUNIÃO INICIAL 110

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

LISTA DE SIGLAS

ADASA - Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal

AGB Peixe Vivo - Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

ANA - Agência Nacional de Águas

ANA/SPR - Superintendência de Planejamento de Recursos Hídricos da Agência Nacional das Águas

ASTER-GDEM - Advanced Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer - Global Digital Elevation Model

CBH - Comitê de Bacias Hidrográficas

CBHSF - Agência de Águas do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco

CCR - Câmara Consultiva Regional

CF - Constituição Federal

CIMPAJEÚ - Consórcio de Integração dos Municípios do Pajeú

CNRH - Conselho Nacional de Recursos Hídricos

COMPESA - Companhia Pernambucana de Saneamento

CPRM - Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais

CTAI – Câmara Técnica de Articulação Institucional

DIREC - Diretoria Colegiada

DSG - Diretoria de Serviço Geográfico

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

MMA - Ministério do Meio Ambiente

ONGs – Organizações não governamentais

PAP - Plano de Aplicação Plurianual

PD – Plano Diretor

PI - Plano de Investimentos

PE - Pernambuco

PMBOK - Project Management Body of Knowledge

PMI - Project Management Institute

PMSB - Plano Municipal de Saneamento Básico

PNRS - Política Nacional de Resíduos Sólidos

RSU - Resíduos Sólidos Urbanos

SRHE - Secretaria de Recursos Hídricos e Energéticos

SES – Sistema de Esgotamento Sanitário

SIG - Sistemas de Informações Geográficas

SIM - Sistema de Informações Municipais

SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

SRTM - Shuttle Radar Topography Mission

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Características Gerais da Bacia do Rio São Francisco 26

Tabela 2: Divisões Regionais da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco 29

Tabela 3: Características Hidroclimáticas da Região Hidrográfica do São Francisco 31

Tabela 4: Principais características da Bacia 34

Tabela 5: Sistemas de Abastecimento de Água – Flores/PE 45

Tabela 6: Equipe Técnica – Instituto Gesois 76

Tabela 7: Programação de atividades 77

Tabela 8: Cronograma físico de atividades 78

Tabela 9: Oficina de Capacitação.....88

Tabela 10: Audiência Pública I 88

Tabela 11: Audiência Pública II 89

Tabela 12: Seminário.....89

Tabela 13: Custos.....90

Tabela 14: Coffee-break 91

Tabela 15: Quantitativo por evento.....91

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Reunião de assinatura do Contrato 24

Figura 2: Unidades hidrográficas de referência e divisão fisiográfica da Bacia 28

Figura 3: Unidades de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos, inserção regional da Bacia do Rio São Francisco, detalhe no Submédio São Francisco..... 30

Figura 4: Modelo Digital de Elevação do Submédio São Francisco 36

Figura 5: Localização do município em relação a Região do Submédio São Francisco..... 39

Figura 6: Acessos à Flores 41

Figura 7: Modelo Digital de Elevação do Submédio São Francisco/Flores 43

Figura 8: Croqui do sistema de abastecimento do município de Flores 47

Figura 9: Placa Sistema Dessanilização 49

Figura 10: Rio Pajeú 49

Figura 11: Lixão em Flores/PE 51

Figura 12: Etapas para a elaboração do PMSB 64

Figura 13: Etapas para a elaboração do PMSB 69

Figura 14: MACROATIVIDADE 1..... 70

Figura 15: MACROATIVIDADE 2..... 71

Figura 16: MACROATIVIDADE 3..... 72

Figura 17: MACROATIVIDADE 4..... 73

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

Figura 18: MACROATIVIDADE 5..... 74

Figura 19: Reunião inicial de elaboração dos PMSB's do Submédio São Francisco..... 75

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

1. INTRODUÇÃO

O Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) está previsto na Lei Federal 11.445, de 05 de janeiro de 2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de Saneamento Básico. A citada Lei Federal conceitua o termo saneamento básico, como sendo o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de:

a) abastecimento de água potável;

b) esgotamento sanitário;

c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;

d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

Ainda de acordo com a Lei Federal 11.445/2007, a implantação de uma política efetiva de saneamento necessita da ação de planejamento, prevista em seu artº 9 no qual cria-se a exigência de planejar, atribuindo ao titular dos serviços, *formular a política pública de saneamento básico, devendo para tanto elaborar os planos de saneamento básico*. Tal titularidade foi atribuída aos municípios, sendo o PMSB condição primordial legal, conforme art. 11 inciso I:

> *Art. 11: São condições de validade dos contratos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento Básico:*
>
> *I - a existência de plano de saneamento básico.*

Tal plano deve apresentar claramente os objetivos, metas, prazos e ações para a universalização do saneamento em um horizonte de 20 anos e metas de curto, médio e longo prazo, além de revisão de conteúdo a cada quatro anos.

Dessa forma, o PMSB é um instrumento estratégico de planejamento e gestão participativa com o objetivo de atender ao que determina os preceitos da Lei 11.445/2007 *(*LELIS, 2011*).* Tal instrumento deve priorizar um dos princípios

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

fundamentais dessa Lei, que é a universalização dos serviços de saneamento básico, para que todos tenham acesso ao abastecimento de água com qualidade e em quantidade suficiente às suas necessidades, à coleta e tratamento adequados do esgoto e dos resíduos sólidos, bem como ao manejo correto das águas pluviais, dentro da perspectiva de equilíbrio social e manutenção dos ecossistemas locais.

O planejamento dos serviços de saneamento foi ao longo do tempo objeto de formulação direta dos prestadores de serviços – empresas concessionárias, órgãos públicos de prestação direta e às vezes até por empresas terceirizadas. Os modelos de planos, programas e projetos elaborados neste contexto cumprem uma função planejadora que certamente permanecerá, contudo agora com o detalhamento de um planejamento maior, dado pelo PMSB.

No PMSB observa-se todo o método consagrado de formulação de um conjunto de estudos que têm como objetivo conhecer a situação atual do município e planejar as ações e alternativas para a universalização dos serviços públicos de saneamento, dentro de uma perspectiva de manutenção ambiental e respeito social. Enquanto instrumento fundamental de Implementação da Política de Saneamento Básico, o que difere o PMSB é seu caráter impositivo e legal, particularmente na formulação de metas, e que se assenta nos pilares institucionais precisos, entre os quais:

- O diálogo com a sociedade implícito na sua formulação e sua negociação amiúde diante das possibilidades técnicas e econômicas concretas de efetivação;
- O efeito legal dos contratos de prestação que derivam das metas do Plano; e
- A garantia real de efetivação das metas dentro das possibilidades definidas, o marco regulatório de acompanhamento desses contratos e ainda a informação e o retorno de satisfação da sociedade.

O artigo 19 da Lei Federal 11.445/2007 compreende de forma abrangente a abordagem do Plano e que resumidamente são:

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

- Diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, apontando as causas das deficiências detectadas;
- Objetivos e metas de curto, médio e longo prazo para a universalização e respectivos programas, projetos e ações necessárias para atingi-las;
- Ações para emergências e contingências;
- Mecanismos e procedimentos para avaliação das ações programadas.

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

2. OBJETIVO DO PMSB

2.1 Objetivo geral

O objetivo geral do PMSB é estabelecer o planejamento das ações com participação popular e atender aos princípios da Política Nacional de Saneamento Básico e da Política Municipal de Saneamento Ambiental, em consonância com a Lei Federal 11.445/2007, com vistas à melhoria da salubridade ambiental, proteção dos recursos hídricos e promoção da saúde pública do município. Abrange dessa forma, a formulação de linhas de ações estruturais e operacionais referentes ao saneamento, especificamente no que se refere ao abastecimento de água em quantidade e qualidade, esgotamento sanitário, a coleta, tratamento e disposição final adequada dos resíduos e da limpeza urbana, bem como a drenagem das águas pluviais.

2.2. Objetivos específicos

Diversos são os objetivos específicos que nortearão a adequada elaboração do PMSB para o município, quais sejam:

- Realizar diagnóstico dos sistemas e avaliação da prestação dos serviços (Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário, Drenagem Urbana e Resíduos Sólidos); buscando-se determinar a oferta dos mesmos, apontando as deficiências encontradas e suas consequências na condição de vida da população, utilizando os indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos;
- Verificar junto aos órgãos pertinentes, a situação legal da prestação de serviços se por concessão, direta etc., incluindo os contratos existentes e arcabouço legal;
- Compatibilizar e integrar as ações do PMSB frente às demais políticas, planos, e disciplinamentos do Município relacionados ao gerenciamento do espaço urbano;

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

- Definir metas para a universalização do acesso aos serviços de saneamento básico com qualidade, integralidade, segurança, sustentabilidade (ambiental, social e econômica), regularidade e continuidade;
- Definir os parâmetros e quantificar as demandas futuras;
- Avaliar a capacidade instalada dos serviços e comparar com a demanda futura;
- Desenvolver ações, programas e obras necessárias e quantificação dos investimentos;
- Avaliar os custos operacionais dos serviços e os respectivos benefícios;
- Prever estratégicas, mecanismos e procedimentos para avaliação das metas e ações;
- Desenvolver Plano de Ações para Emergências e Contingências, bem como mecanismos e procedimentos capazes de conduzir a uma avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas – monitoramento;
- Definir um marco regulatório dos serviços, com diretrizes de planejamento, regulação e fiscalização;
- Implementar rotina operacional baseada na coleta, armazenamento e disponibilização de informações geoespaciais, dentro das Diretrizes do Sistema de Informações Municipais (SIM) e de seu banco de dados *(GEODATABASE)* inseridos nos Sistemas de Informações Geográficas (SIG);
- Sugerir aos agentes municipais responsáveis a adoção de mecanismos adequados ao planejamento, implantação, monitoramento, operação, recuperação, manutenção preventiva, melhoria e atualização dos sistemas integrantes dos serviços públicos de saneamento básico, tornando-se instrumento de gestão pública, enquanto subsídio ao processo decisório;
- Desenvolver ações de capacitação, mobilização e comunicação junto às comunidades envolvidas.

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

3. OBJETIVOS DO PRODUTO 1

O **PRODUTO 1** ora apresentado tem como objetivo geral propor estratégias, espaços e instrumentos que possibilitem estimular a atuação e a proposição dos diversos sujeitos sociais na construção e no controle social da política pública de saneamento básico do município. Para a concretização do objetivo geral, foram elencados os seguintes objetivos específicos:

a) Socializar orientações relativas ao acesso à política pública de saneamento básico, a fim de instrumentalizar os munícipes para o exercício da participação e do controle social sobre a política;

b) Mobilizar a população para a discussão e levantamento de informações sobre o saneamento básico, tendo em vista potencializar os processos de participação social;

c) Construir canais de comunicação, visando garantir aos cidadãos o direito de discussão e proposição sobre os temas relacionados à Política Pública de Saneamento Básico e de manifestar-se nos processos decisórios, envolvendo os diferentes sujeitos sociais, de realidades distintas, no processo de elaboração do PMSB;

d) Aproximar os diversos Conselhos de Direitos e de Políticas Públicas na discussão da Política Pública de Saneamento Básico, fortalecendo o exercício do controle social.

Em seu conteúdo, o **PRODUTO 1** contemplará: **(1)Plano de Trabalho; (2) Plano de Mobilização Social; (3) Plano de Comunicação Social,** descritos resumidamente a seguir:

a) Plano de Trabalho

Apresenta a estruturação metodológica geral das atividades a serem desenvolvidas e, na sequência, a descrição detalhada das atividades e produtos esperados.

b) Mobilização Social

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

O processo de mobilização social, como estratégia de democratização da política pública, deverá potencializar os espaços de construção coletiva de alternativas para o saneamento no município. Destina-se a detalhar o processo de mobilização e participação social que definirá a cronologia das etapas subsequentes e as metodologias de implantação das atividades incluindo os Seminários e Audiências Públicas.

c) Comunicação

Desencadear e manter um processo de mobilização social está diretamente ligado ao uso de técnicas de comunicação. É a comunicação que estabelece vínculos e relações entre pessoas, comunidades e sujeitos sociais e é por este viés que é possível coordenar ações no sentido de transformação da realidade.

As ações de comunicação possuem caráter educativo e permitem trocas de conhecimento e diálogo. Todo o planejamento de mobilização social necessita ser perpassado por atos comunicativos, que constroem e fortalecem os laços entre os sujeitos que se envolvem por uma causa mobilizadora. A mobilização social exige a criação de vínculos coletivos, possíveis com estratégias e instrumentos de comunicação. O uso de instrumentos de comunicação permite o conhecimento do movimento para poder julgá-lo e a possibilidade de participar ou não, podendo torna-se protagonista do processo.

Será necessário, portanto, que além de um bom planejamento ocorra empenho entre os agentes municipais, as lideranças locais, a sociedade participante e empresa consultora para que esta metodologia se materialize e se torne ação efetiva e eficaz para subsidiar a elaboração do PMSB e futuro acompanhamento do atendimento das proposições e metas que venham a ser fixadas e suas futuras revisões.

Assim, espera-se que por meio deste planejamento se organize o processo e os canais de participação na elaboração do Plano e na avaliação dos serviços públicos de

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

saneamento básico (inciso IV, do art. 3º, da Lei Federal 11.445/07), garantindo uma efetiva participação social.

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

4. CONTEXTUALIZAÇÃO

4.1. Cenário legal das atribuições de competências dos sistemas de saneamento básico

A cronologia legal pertinente ao saneamento básico no Brasil fomenta a discussão do papel dos Estados em relação ao saneamento básico e do caráter difuso das normativas, principalmente no que diz respeito à Constituição Federal (CF) de 1988 a qual no seu art. 30 inciso V, *garante a competência do município para a prestação dos serviços de interesse local*, assim descrita: Compete aos municípios *"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"*. Vale chamar a atenção que o *transporte coletivo tem sua competência claramente atribuída aos municípios, o mesmo não se pode dizer com relação aos sistemas de saneamento básico (*Galvão Júnior *et. al.* 2009).

Diante do cenário difuso de competências dispostos na CF, vale acrescentar o panorama cronológico legal dos estados, no qual destaca-se o Estado de *São Paulo como o primeiro a criar uma política estadual de saneamento em 1992, seguido por Minas Gerais (1994), Rio Grande do Sul (2003), Rio Grande do Norte e Goiás (2004). As cinco políticas estaduais têm como objetivos assegurar a salubridade da população e do ambiente e promover o planejamento e desenvolvimento do setor de saneamento em cada estado (*Galvão Júnior *et. al.* 2009).

Em 2007 sancionou-se a Política Nacional de Saneamento Básico, instituída através da Lei Federal 11.445/2007, a qual estabeleceu a nova configuração institucional para o setor, outorgando aos municípios o papel de titulares dos serviços de saneamento básico, cabendo-lhes a formulação e implementação da Política Municipal de Saneamento, que perpassa pelo planejamento, prestação direta ou delegação dos serviços, fiscalização, regulação e controle social. Ou seja, a obrigatoriedade da elaboração do PMSB como principal instrumento para o planejamento, prestação ou

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

delegação, regulação, fiscalização e controle social dos serviços de saneamento básico, que compreendem o abastecimento de água, esgotamento sanitário, gestão de resíduos sólidos e drenagem pluvial. A partir da nova Lei, o PMSB constitui requisito legal obrigatório para celebração de convênios e contratação de financiamentos para obras de saneamento, para delegação de serviços de saneamento e para formação de consórcios municipais.

Diante desse cenário, em Pernambuco, as competências quanto ao saneamento básico tornam-se mais específicas, dentro da Constituição do Estado de Pernambuco de 05 de outubro de 1989, atualizada até setembro de 2009, tais atribuições foram indicadas no Capítulo I, Parágrafo único, conforme transcrito a seguir:

> *É competência comum do Estado e dos Municípios:*
>
> *IX - implantar programas de construção de moradias, bem como promover a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico.*

4.2. O papel do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF) foi instituído pelo Decreto Presidencial de 05 de junho de 2001, sendo um órgão colegiado, com atribuições normativas, deliberativas e consultivas no âmbito da respectiva bacia hidrográfica, vinculado ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), nos termos da Resolução CNRH Nº 5, de 10 de abril de 2000. Em relação a composição do CBHSF, em termos numéricos, os usuários somam 38,7% do total de membros, o poder público (federal, estadual e municipal) representa 32,2%, a sociedade civil detém 25,8% e as comunidades tradicionais 3,3%. Essa composição vem representando a concretização dos requisitos dispostos na Lei Federal 11.445/2007, uma vez que *considera importante*

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

o apoio aos municípios integrantes da bacia na elaboração de seus PMSB, bem como na elaboração dos projetos de saneamento básico.

O CBH São Francisco tem por objetivo *"implementar a política de recursos hídricos em toda bacia, estabelecer regras de conduta locais, gerenciar os conflitos e os interesses locais" (CBHSF, 2014).*

O CBHSF tem por competência *"I – promover o debate das questões relacionadas a recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes; II – arbitrar, em primeira instância administrativa, os conflitos relacionados aos recursos hídricos; III – aprovar o Plano de Recursos Hídricos da bacia; IV – acompanhar a execução do Plano de Recursos Hídricos da bacia e sugerir as providências necessárias ao cumprimento de suas metas; V – propor ao Conselho Nacional e aos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos as acumulações, derivações, captações e lançamentos de pouca expressão, para efeito de isenção da obrigatoriedade de outorga de direitos de uso de recursos hídricos, de acordo com os domínios destes; VI – estabelecer os mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos e sugerir os valores a serem cobrados; VII – estabelecer critérios e promover o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo".*

Para prestar apoio administrativo, técnico e financeiro aos Comitês de Bacias Hidrográficas, a Lei Federal nº 9.433 de 1997 instituiu a implantação das Agências de Águas, ou as entidades delegatárias de funções de agência, são entidades dotadas de personalidade jurídica própria, descentralizada e sem fins lucrativos, são indicadas pelo Comitê da Bacia Hidrográfica (CBH) e podem ser qualificadas pelo CNRH, ou pelos Conselhos Estaduais, para o exercício de suas atribuições legais. A implantação das Agências de Águas foi instituída pela Lei Federal nº 9.433 de 1997, tendo por competência prestar apoio administrativo, técnico e financeiro ao respectivo CBH.

A AGB Peixe Vivo é uma associação civil, pessoa jurídica de direito privado, criada em 2006 para exercer as funções de Agência de Águas. A Deliberação CBHSF nº 47, de 13

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

de maio de 2010, aprovou a indicação da AGB Peixe Vivo para desempenhar funções de Agência de Água do CBHSF. Essa agência foi criada no dia 15 de setembro de 2006, e equiparada no ano de 2007 à Agência de Bacia Hidrográfica por solicitação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (CBH Velhas).

A Deliberação CBHSF nº 40, de 31 de outubro de 2008, aprovou o mecanismo e os valores da cobrança pelo uso de recursos hídricos na bacia hidrográfica do rio São Francisco. O CNRH, por meio da Resolução nº 108, de 13 de abril de 2010, aprovou os valores e mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

A Deliberação CBHSF nº 71, de 28 de novembro de 2012, aprovou o Plano de Aplicação Plurianual (PAP) dos recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos na bacia hidrográfica do Rio São Francisco, referente ao período 2013-2015. No PAP consta a relação de ações a serem executadas com os recursos oriundos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos, dentre as quais devem estar incluídas aquelas ações relativas à elaboração de PMSB.

De acordo com o Relatório de Situação do CBHSF (2011), para se alcançar os grandes desafios propostos para a Bacia Hidrográfica do rio São Francisco e atender a população ao longo de toda a área de drenagem, diversas instituições públicas executam projetos, programas e obras visando à recuperação da qualidade e da quantidade de água, superficial e subterrânea, tendo em vista a garantia dos usos múltiplos e a preservação e a recuperação da biodiversidade natural.

Diante de inúmeros projetos e obras já realizados na bacia e a existência de diversas demandas de novas ações, tornou-se importante a consolidação de metas e um banco de dados atualizado que possibilite o acompanhamento sobre o andamento das mesmas (Relatório de Situação do CBHSF, 2011).

As informações recebidas foram consolidadas e analisadas, resultando em um primeiro relatório, denominado “Levantamento das intervenções prioritárias (obras e projetos)

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

para a bacia hidrográfica do rio São Francisco 2011 - 2014, de Junho de 2011". Contudo, para que sejam alcançadas, as metas universais para a bacia hidrográfica do rio São Francisco foram inseridas na Carta de Petrolina em 07 de Julho de 2011, conforme segue:

- **Água para todos**: atingir, até o ano de 2020, a universalização do abastecimento de água para as populações urbanas, rurais e difusas;
- **Saneamento ambiental**: atingir até o ano de 2030, a universalização da coleta e tratamento dos esgotos domésticos, a universalização da coleta e destinação final de resíduos sólidos urbanos e a implementação de medidas para solução dos problemas críticos de drenagem pluvial, prevenção e controle de cheias em ambientes urbanos;
- **Proteção e conservação de mananciais:**implementar até o ano de 2030, as intervenções necessárias para a proteção de áreas de recarga e nascentes, da recomposição das vegetações e matas ciliares e instituir os marcos legais para apoiar financeiramente as boas práticas conservacionistas na bacia hidrográfica.

Contudo, para que a bacia possa atingir a universalização dos serviços de saneamento ambiental, faz-se necessário que os municípios tenham elaborado os respectivos PMSB.

Então por decisão da Diretoria Colegiada (DIREC) do CBHSF foi lançada, no início do ano de 2013, uma solicitação de manifestação de interesse para que as Prefeituras Municipais se candidatassem à elaboração dos respectivos PMSB.

Em reunião da DIREC, realizada em 08 de agosto de 2013, foi definida uma lista de municípios que seriam contemplados numa primeira etapa, a partir de uma análise elaborada pela AGB Peixe Vivo, mantendo-se uma proporção nas quatro regiões hidrográficas da bacia do rio São Francisco (Alto, Médio, Submédio e Baixo).

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

Dessa forma, o processo de apoio às demandas dos municípios na elaboração dos PMSB está sendo desenvolvido na Bacia por meio dos recursos da cobrança pelo uso da água e atendendo as metas contidas na Carta de Petrolina.

Em atendimento à demanda do CBHSF a AGB Peixe Vivo deu encaminhamento ao trabalho de levantamento das informações que subsidiaram a contratação dos serviços para elaboração dos PMSB dos municípios de Afogados da Ingazeira, Flores e Pesqueira, localizados no estado de Pernambuco, todos esses na região fisiográfica do Submédio, na bacia hidrográfica do rio São Francisco, objeto do contrato firmado entre a Agência e o Instituto Gesois (Figura 01), financiado com recursos advindos da cobrança pelo uso da água na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

Figura 1: Reunião de assinatura do Contrato

Fonte: Gesois, 2014

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

5. BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO

Uma bacia hidrográfica pode ser definida como um conjunto de terras drenadas por um rio e seus tributários ou afluentes, formada nas regiões mais altas do relevo por divisores de água, onde as águas das chuvas, ou escoam superficialmente formando os córregos e rios, ou infiltram no solo para formação de nascentes e do lençol freático. As águas superficiais escoam para as partes mais baixas do terreno, formando córregos e rios, sendo que as cabeceiras são formadas por córregos que brotam em terrenos íngremes das serras e montanhas e à medida que descem, juntam-se a outros córregos, aumentando o volume e formando os primeiros rios, esses pequenos rios continuam seus trajetos recebendo água de outros tributários, formando rios maiores até desembocarem no oceano (BARRELLA, 2001).

As sub-bacias são áreas de drenagem dos tributários do curso d'água principal. Cada bacia hidrográfica interliga-se com outra de ordem hierárquica superior, constituindo, em relação à última, uma sub-bacia. *A conexão entre os cursos d'água e a existência de diversos níveis de relevo determina a conexão entre bacias hidrográficas. Bacias menos extensas, ligadas a rios ou ribeirões menos extensos, enquadram-se em bacias maiores, cuja drenagem flui para rios maiores dos quais os anteriores são afluentes. Ribeirões, rios e cursos d'água em geral constituem assim uma rede de unidades próximas e distantes, formando uma realidade integrada em muitas escalas, do local ao regional, ao nacional (Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, 2013).*

A Bacia Hidrográfica do rio São Francisco abrange 639.219 km² de área de drenagem (7,5% do país) e possui vazão média de 2.850 m³/s (2% do total do país), sendo que o rio São Francisco tem 2.700 km de extensão, com sua nascente localizada na Serra da Canastra em Minas Gerais. A Bacia Hidrográfica do São Francisco abrange 504 municípios em seis estados: Bahia, Minas Gerais, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Goiás, além do Distrito Federal.

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

Essa é uma bacia de grande importância para o país, não apenas pelo volume de água transportado em uma região semiárida, mas, também, pelo potencial hídrico passível de aproveitamento e por sua contribuição histórica e econômica para a região. A Tabela 1 apresenta um resumo das informações sobre a Bacia Hidrográfica do São Francisco.

Tabela 1: Características Gerais da Bacia do Rio São Francisco

Características Gerais do Rio São Francisco	
Área da Bacia	634.000 km²
Extensão do curso principal	2.700 km
Principais tributários	Rio Paraopeba
	Rio Abaeté
	Rio das Velhas
	Rio Jequitaí
	Rio Paracatu
	Rio Urucuia
	Rio Verde Grande
	Rio Carinhanha
	Rio Corrente
	Rio Grande
	Rio Pará
Alto São Francisco	Das nascentes até a cidade de Pirapora (MG), com 100.076 km2, ou 16% da área da Bacia, e 702 km de extensão. Sua população é de 6,247 milhões de habitantes
Médio São Francisco	De Pirapora (MG) até Remanso (BA) com 402.531 km2, ou 53% da área da Bacia, e 1.230 km de extensão. Sua população é de 3,232 milhões de habitantes
Submédio São Francisco	De Remanso (BA) até Paulo Afonso (BA), com 110.446 km2, ou 17% da área da Bacia, e 440 km de extensão. Sua população é de 1,944 miulhões de habitantes
Baixo São Francisco	De Paulo Afonso (BA) até a foz, entre Sergipe e Alagoas, com 25.523 km2, ou 4% da área da Bacia, e 214 km de extensão. Sua população é de 1,373 milhões de habitanbtes
Localização	Bahia, Minas Gerais, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Goiás e Distrito Federal. 7º17' a 20º50' de latitude sul e 36º15' a 47º39' de longitude oeste
Ocupação (CBH São Francisco)	504 municípios / 6 Estados e o Distrito Federal
População	14,2 milhões
Vazão firme na foz	(garantia de 100%): 1.850 m³/s
Vazão média na foz	2.700 m3/s
Vazão disponibilizada para consumos variados	360 m³/s
Vazão mínima fixada após Sobradinho	1.300 m³/s
Vazão firme para a integração das bacias	26 m³/s (1,4% de 1.850 m³/s)

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

Características Gerais do Rio São Francisco	
Consumo atual de água da Bacia do rio São Francisco	91 m³/s

Fonte: Instituto Gesois, 2014

A Bacia Hidrográfica do rio São Francisco é uma entre as doze regiões hidrográficas instituídas na Resolução nº32, de 15 de outubro de 2003, do CNRH, que institui a Divisão Hidrográfica Nacional, em regiões hidrográficas, com a finalidade de orientar, fundamentar e implementar o Plano Nacional de Recursos Hídricos.

Conforme o Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF, 2004), a Bacia está dividida em quatro regiões fisiográficas, Alto, Médio, Submédio e Baixo São Francisco. A Superintendência de Planejamento de Recursos Hídricos da Agência Nacional das Águas (ANA/SPR), estudou e dividiu as regiões hidrográficas que serviram de guia para elaboração do Documento de Referência do Plano Nacional de Recursos Hídricos. Nesse estudo, essas quatro regiões fisiográficas foram subdivididas, para fins de planejamento, em trinta e quatro sub-bacias, como mostrado na Figura 2. Essa divisão procurou adequar-se às unidades de gerenciamento de recursos hídricos dos estados presentes na Bacia. Adicionalmente, a Bacia do rio São Francisco foi subdividida em 12.821 microbacias, com a finalidade de caracterizar, por trechos, os principais rios da região.

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

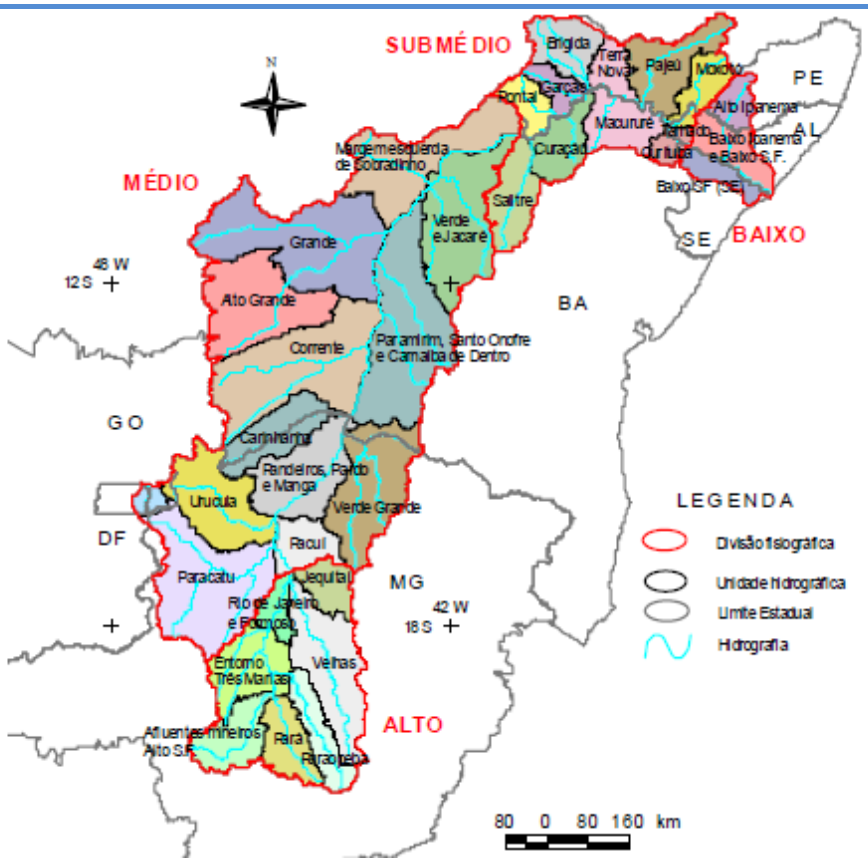

Figura 2: Unidades hidrográficas de referência e divisão fisiográfica da Bacia

Fonte: CBHSF, 2004

Conforme apresentado, a grande extensão da bacia do rio São Francisco, motivou a sua divisão por regiões, para fins de planejamento e para facilitar a localização das suas muitas e diversas populações e ambientes naturais. A divisão se fez de acordo com o sentido do curso do rio e com a variação de altitudes, sendo a delimitação de cada uma delas apresentado a seguir e na Tabela 2 e Figura 3.

- Alto São Francisco: o rio nasce, na Serra da Canastra, a 1.280 km de altitude, estendendo-se até a cidade de Pirapora, no centro-norte de Minas Gerais, a região perfaz uma área de 111.804 km^2;
- Médio São Francisco: escoando no sentido sul-norte, no trecho seguinte o rio atravessa todo o oeste da Bahia, até o ponto onde se formou o lago represado de

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

Sobradinho, no município de Remanso, alcançando 339.763 km^2 é a maior das quatro divisões;

- Submédio São Francisco: depois de Remanso, o rio flexiona o seu curso para o leste, constituindo-se na divisa natural entre os estados da Bahia e de Pernambuco, até alcançar o limite com Alagoas, sendo a segunda maior região, com 155.637 km^2;
- Baixo São Francisco: o rio segue na direção leste, formando a segunda divisa natural, dessa vez entre os estados de Alagoas e Sergipe, com uma área de 32.013 km^2, onde o rio São Francisco deságua no Oceano Atlântico.

Tabela 2: Divisões Regionais da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco

REGIÃO	ÁREA	%
ALTO SÃO FRANCISCO	111.084 KM²	17,5
MÉDIO SÃO FRANCISCO	339.763 KM²	53
SUBMÉDIO SÃO FRANCISCO	155.637 KM²	24,4
BAIXO SÃO FRANCISCO	32.013 KM²	5,1

Fonte: CBHSF (2014)

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

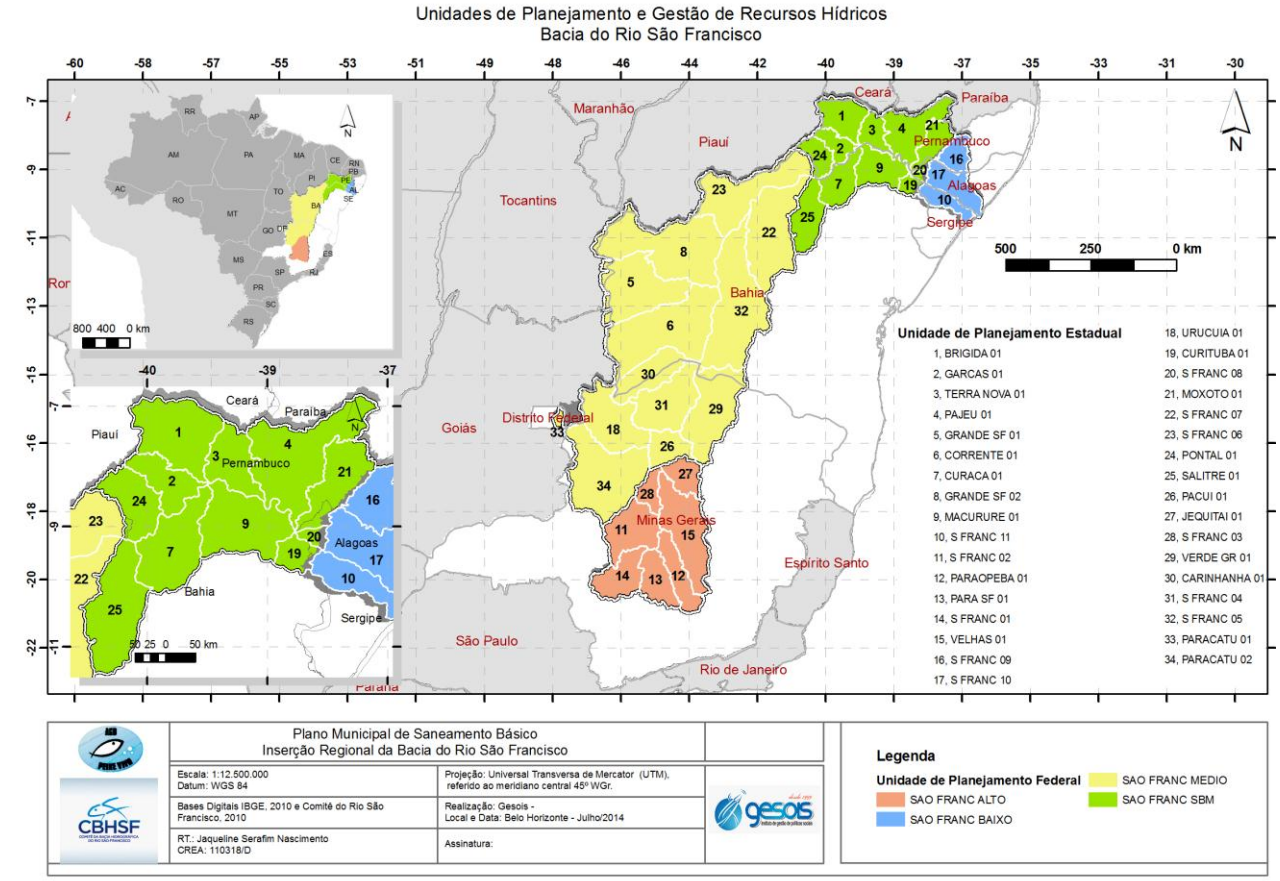

Figura 3: Unidades de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos, inserção regional da Bacia do Rio São Francisco, detalhe no Submédio São Francisco

Fonte: Gesois, 2014

5.1. Clima

A bacia hidrográfica do Rio São Francisco, devido a sua grande extensão apresenta uma variabilidade no clima associada à transição do úmido para o árido, a temperatura média anual varia entre 18ºC e 27ºC, e amplitude térmica anual baixa, sendo essa uma das características das regiões intertropicais. As principais características hidroclimáticas da Região Hidrográfica do São Francisco estão demonstradas na Tabela 3.

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

Tabela 3: Características Hidroclimáticas da Região Hidrográfica do São Francisco

Características	Regiões Fisiográficas			
	Alto	Médio	Submédio	Baixo
Clima Predominante	Tropical úmido e temperado de altitude	Tropical semi-árido e sub-úmido seco	Semiárido e árido	Subúmido
Precipitação média anual (mm)	2.000 a 1.000 (1,372)	1.400 a 600 (1.052)	800 a 350 (693)	350 a 1.500 (957)
Temperatura média (Cº)	23	24	27	25
Insolação média anual (h)	2.400	2.600 a 3.300	2.800	2.800
Evapotranspiração média anual (mm)	1.000	1.300	1.500 (*)	1.500
Trecho principal (km)	702	1.230	550	214
Declividade do rio principal (m/km)	0,70 a 0,20	0,1	0,10 a 3,10	0,1
Contribuição da vazão natural média (%)	42	53	4	1
Vazão média anual máxima (m²/s)	Pirapora 1.303 em fevereiro	Juazeiro 4.393 em fevereiro	Pão de Açúcar 4.660 em fevereiro	Foz 4.999 em março
Vazão média anual mínima (m²/s)	Pirapora 637 em agosto	Juazeiro 41.419 em fevereiro	Pão de Açúcar 1.507 em setembro	Foz 1.461 em setembro
Vazão específica l/s/km²	11,89	3,59	1,36	1,01

Fonte: ANA, 2003

Climas temperados de altitude e tropical úmido são observados no oeste e sul da Bacia, desde as nascentes nas regiões serranas, planaltos ou chapadões dos morros e serrotes, nos vales e boqueirões do Alto e Médio São Francisco. Já a condição tropical semiárida e árida são características das planícies do Médio e Submédio São Francisco. Registra-se também a ocorrência de clima subúmido seco e subúmido, no vale e terras inundáveis das regiões do médio e baixo curso do rio. Nas proximidades da foz, resistem ainda as últimas áreas úmidas do Baixo São Francisco, como nas várzeas, brejos e igarapés da planície costeira, nos compartilhamentos do litoral, assim como nas áreas remanescentes da Mata Atlântica, no compartimento dos tabuleiros da formação Barreiras (Guardiões do Velho Chico, CBHSF, 2011).

O trimestre mais chuvoso no Alto, Médio e Submédio São Francisco é de novembro a janeiro, contribuindo com 53% da precipitação anual, sendo o período mais seco de junho a agosto. Em relação ao Baixo São Francisco há uma diferença na ocorrência do período chuvoso, que ocorre entre os meses de maio/junho a agosto/setembro.

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

Ainda relacionado ao clima, cabe destacar a região do semiárido que é um território sujeito a períodos críticos de prolongadas estiagens. A região semiárida ocupa aproximadamente 57% da área da Bacia, abrangendo 218 municípios que possuem sede na Bacia. A maioria desses municípios situam-se na Região Nordeste do País e alcança um trecho importante do norte de Minas Gerais.

5.2. Hidrografia

A Bacia Hidrográfica do rio São Francisco abrange 639.219 km² de área de drenagem (7,5% do país) e vazão média de 2.850 m³/s (2% do total do país). O rio São Francisco tem 2.700 km de extensão e nasce na Serra da Canastra em Minas Gerais, escoando no sentido sul-norte pela Bahia e Pernambuco, quando altera seu curso para leste, chegando ao Oceano Atlântico através da divisa entre Alagoas e Sergipe (CBHSF, 2014).

O rio São Francisco recebe água de vários afluentes, a grande variação na quantidade de água que os afluentes despejam no São Francisco é consequência das diferenças climáticas entre as regiões drenadas pelo rio. A produção de água de sua bacia está concentrada nos Cerrados do Brasil Central, sendo a maior produção de água formada realmente entre sua nascente e a cidade de Carinhanha, na divisa de Bahia e Minas Gerais. Como o rio São Francisco tem uma extensão de 2.700 km, abrange regiões com as mais diversas condições naturais.

Entre rios, riachos, ribeirões, córregos e veredas, o rio São Francisco possui 168 afluentes, dos quais 99 são perenes e 69 intermitentes. Destacam-se os formadores com regime perene, os rios: Paracatu, Urucuaia, Carinhanha, Corrente e Grande, pela margem esquerda, e das Velhas, Jequitaí e Verde Grande, pela margem direita. A jusante do rio Grande (da Bahia), os afluentes situados no polígono das secas são intermitentes, secam nos períodos de pouca pluviosidade e produzem grandes torrentes na época das chuvas (CBHSF, 2011).

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

A vazão do rio São Francisco varia ao longo do ano e nas 4 regiões fisiográficas, devido a sua grande extensão. A vazão máxima pode chegar a 5.244m³/s e a mínima de 1.768m²/s.

O volume de chuvas na bacia varia muito ao longo do seu percurso, sendo a média anual de 1.900 mm na nascente, em Minas Gerais, e de 400 mm no semiárido Nordestino. A evaporação, ao contrário, vai de 500 mm anuais, nas nascentes, a 2.200 mm, em Petrolina, perto da fronteira da Bahia com Pernambuco. Essa evaporação elevada, característica do semiárido Nordestino, dificulta a manutenção de água nos açudes da região, que não são abastecidos por rios perenes (Ministério da Integração, 2004).

Embora a maior parte de águas do rio venha de Minas Gerais, o São Francisco só pode garantir uma grande oferta de águas, mesmo durante a estação seca, após a represa de Sobradinho, localizada no rio São Francisco, a aproximadamente 50km à montante da cidade de Juazeiro (BA), que foi construída com a finalidade principal de regularizar a vazão do rio.

A maior parte da bacia é constituída por rochas cristalinas (Tabela 4), com possibilidade de armazenamento e circulação de água restrita às falhas e fraturas. Em termos de água subterrânea, a produtividade dos poços está entre média e fraca no Alto São Francisco (3 a 25m³/h). Em áreas do Médio São Francisco os poços podem produzir menos que 3 m³/h, às vezes águas com elevada salinidade. Os poços localizados nos sedimentos aluviais, flúvio-marinhos, eólicos e costeiros apresentam média de vazão de 10m³/h e águas com boa qualidade. O potencial de exploração, sem provocar exaustão ou degradação dos aquíferos, é estimada em 8.755 hm³/ano (Guardiões do Velho Chico, CBHSF, 2011).

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

Tabela 4: Principais características da Bacia

Característica	População			
	Alto	Médio	Submédio	Baixo
Área (km²)	100.076 (16%)	402.531 (63%)	110.446 (17%)	25.523 (4%)
Altitude	1.600 a 600	1.400 a 500	800 a 200	480 a 0
Geologia	Rochas mais antigas do Pré-Cambriano Indiviso (P€) e em menor proporção; pelas rochas calcárias do Grupo Bambuí (P€Ab)	Rochas cristalinas do Pré-Cambriano e rochas calcárias do Grupo Bambuí (P€Ab) ocupando geralmente a parte centro e leste da mesma. Já na parte oeste e sul, a predominância é dos arenitos Cretácicos da Formação Urucuia (Ku).	Rochas ígneas e metamórficas do Pré-Cambriano Indiferenciado (P€) com algumas áreas de ocorrências dos calcários do Grupo Bambuí (PEAb) e dos calcários Quaternários da Formação Caatinga na margem direita do São Francisco.	Rochas ígneas e metamórficas do Pré-Cambria no Indiferenciado (P€) com algumas áreas de ocorrências dos calcários do Grupo Bambuí (PEAb) e dos calcários Quaternários da Formação Caatinga na margem direita do São Francisco.
Principais acidentes topográficos	Serras da Canastra e Espinhaço	Serra Geral de Goiás, Chapada da Diamantina, Chapadas das Mangabeiras e Serra da Tabatinga	Chapada do Araripe e Serras dos Cariris Velho e Cágados	Serras redonda e Negra
Principais bacias sedimentares	São Francisco	São Francisco e Jacaré	Araripe, Tucano e Jatobá	Costeira Alagoas e Sergipe
Solos	Latossolos, argilossolo vermelho, alissolo crômico, cambissolos háplico, areias quartzosas e litossolos	Latossolos, argilossolo vermelho e alissolo crômico	Latossolos, argilossolo vermelho, alissolo crômico, cambissolosháplico, areias quartzosas e litossolos	Argissolos, alissolos, latossolos, hidromórfi cos, litossolos, areias quartzosas e espodossolos
Reservas minerais em % das reservas nacionais	100% de algamatito e cádmio 60% de chumbo75% de enxofre e zinco 30% de colomito, ouro, ferro, calcário, mármore e urânio	60% de cobre 30% de cromita		
Vegetação predominante	Cerrados e fragmentos de florestas	Cerrado, caatinga e pequenas matas de serra	Caatinga	Floresta estacional semidecidual, mangue e vegetação litorânea
Ictiofauna	Curimatã-pacu, dourado, surubim, matrinxã, mandi-amarelo, mandi-açu, piau-vermelho, traíra, piranha-vermelha, piranha-preta e tucunaré.	Curimatã-pacu, dourado, surubim, matrinxã, mandi-amarelo, mandi-açu, piau-vermelho, traíra, piranha-vermelha, piranha-preta.	Curimatã-pacu, dourado, surubim, matrinxã, mandi-amarelo, mandi-açu, piau-vermelho, traíra, piranha-vermelha, piranha-preta e tucunaré, tilápia e bagre africano.	Pira, curimatã, pacu, dourado, surubim, matrinxã, mandi-amarelo, mandi-açi, piau-vermelho, traíra, tambaqui.

Fonte: Ministério do Meio Ambiente (MMA), 2006

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

6. O SUBMÉDIO SÃO FRANCISCO

O presente trabalho deve focar seus estudos e projetos na região do Submédio São Francisco, onde o município em estudo está inserido. A região abrange desde o município de Remanso, às margens do lago de Sobradinho, até a usina de Paulo Afonso, na Bahia. Depois de Remanso, o rio inflexiona o seu curso para o leste, constituindo-se na divisa natural entre os estados da Bahia e de Pernambuco, até alcançar o limite com Alagoas.

A região supracitada integra 25 municípios do estado da Bahia e 59 municípios do estado de Pernambuco. O território do Submédio possui uma área de 155.637 km², que corresponde à 17% do território da bacia do rio São Francisco, se caracterizando pela vegetação predominante do tipo Caatinga e pelo clima semiárido e árido (CBHSF, 2014).

Grande parte dos rios da região é intermitente, pois o fluxo é interrompido nos períodos mais severos de estiagem. Oito rios afluem para o curso médio do rio São Francisco: Pajeú, Salitre, Brígida, Pontal, Garças, Tourão, Vargem e Moxotó (CBHSF, 2014). Na região do Submédio São Francisco (Figura 4) a altitude varia de 800 a 200m.

A vegetação predominante na região é a caatinga, com precipitação média anual de 450 mm e máxima de 800 mm. É a região mais árida do Vale do São Francisco, o clima vai do árido ao semiárido, a temperatura média anual é de 26,5ºC.

No Submédio São Francisco o trimestre mais chuvoso é janeiro-fevereiro-março e o trimestre menos chuvoso julho-agosto-setembro.

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

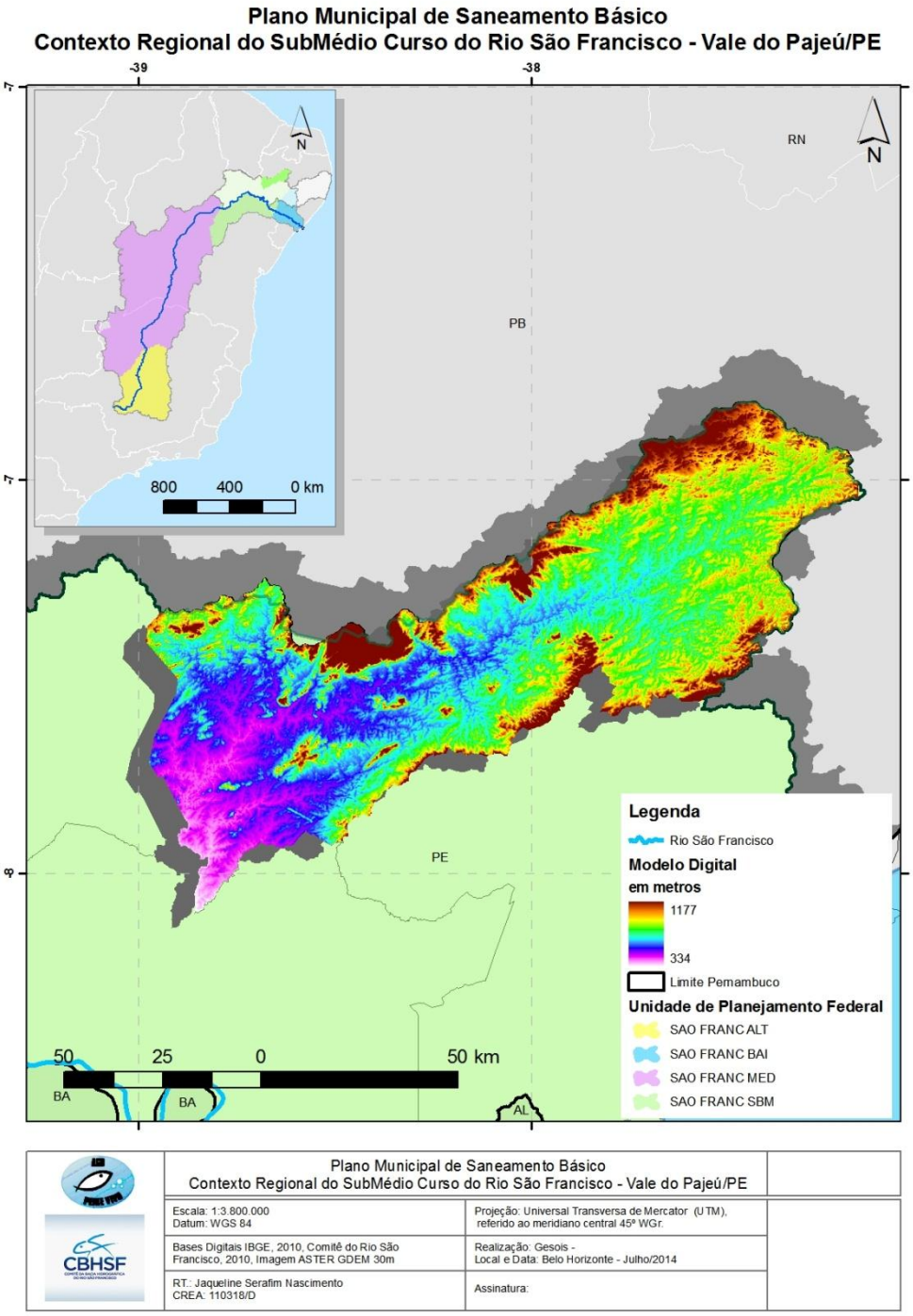

Figura 4: Modelo Digital de Elevação do Submédio São Francisco

Fonte: Gesois, 2014

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

O CBHSF conta em sua estrutura com uma Câmara Consultiva Regional (CCR) para atuar especificamente em cada uma de suas 4 regiões fisiográficas (alto, médio, submédio e baixo).

As CCR são instâncias colegiadas criadas pelo Regimento Interno do comitê e possuem as seguintes atribuições: I - promover a articulação do CBHSF com os Comitês de Bacias de Rios Afluentes; II - encaminhar ao Presidente do CBHSF as demandas provenientes dos Comitês de Bacias de Rios Afluentes; III - apoiar o CBHSF no processo de gestão compartilhada; IV - apresentar sugestões ao CBHSF, referentes a assuntos relacionados às suas áreas de atuação; V - proceder à divulgação das ações do CBHSF; VI - coordenar as ações para mobilização social, inclusive para o processo eleitoral de renovação dos membros do CBHSF; VII - realizar as consultas e audiências públicas, aprovadas pelo Plenário; VIII - relatar e submeter à decisão do Plenário os assuntos a elas pertinentes; IX - convidar especialistas para prestar informações sobre assuntos de sua competência; X - indicar representante na Câmara Técnica de Articulação Institucional (CTAI); XI – manter e disponibilizar banco de dados e informações gerais da Bacia do Rio São Francisco.

A CCR do Submédio São Francisco cumpre, em âmbito regional, o papel de promover o debate e as articulações necessárias à gestão dos conflitos relacionados com o uso da água na bacia, mais especificamente na região fisiográfica do submédio São Francisco.

As CCR são fundamentais para que se tenha uma gestão compartilhada e descentralizada no âmbito da bacia hidrográfica do rio São Francisco e terá no processo de elaboração dos PMSB do Submédio São Francisco um papel de suma importância para que se tenha uma boa articulação com os atores sociais da bacia e com a população, além de auxiliar na tomada de decisões.

A seguir será apresentada uma breve caracterização do município de Flores (Figura 5), o que dará uma melhor visibilidade e encaminhamento das possíveis lacunas de conhecimento, a cerca da dinâmica de operacionalização e prestação dos serviços de

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

saneamento básico no município. Posteriormente na etapa do diagnóstico, a temática será aprofundada, apontando a situação atual e as possíveis deficiências na prestação dos serviços, buscando assim, um trabalho participativo, abrangendo a comunidade e o poder público na definição das estratégias e ações de manejo dos mesmos.

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

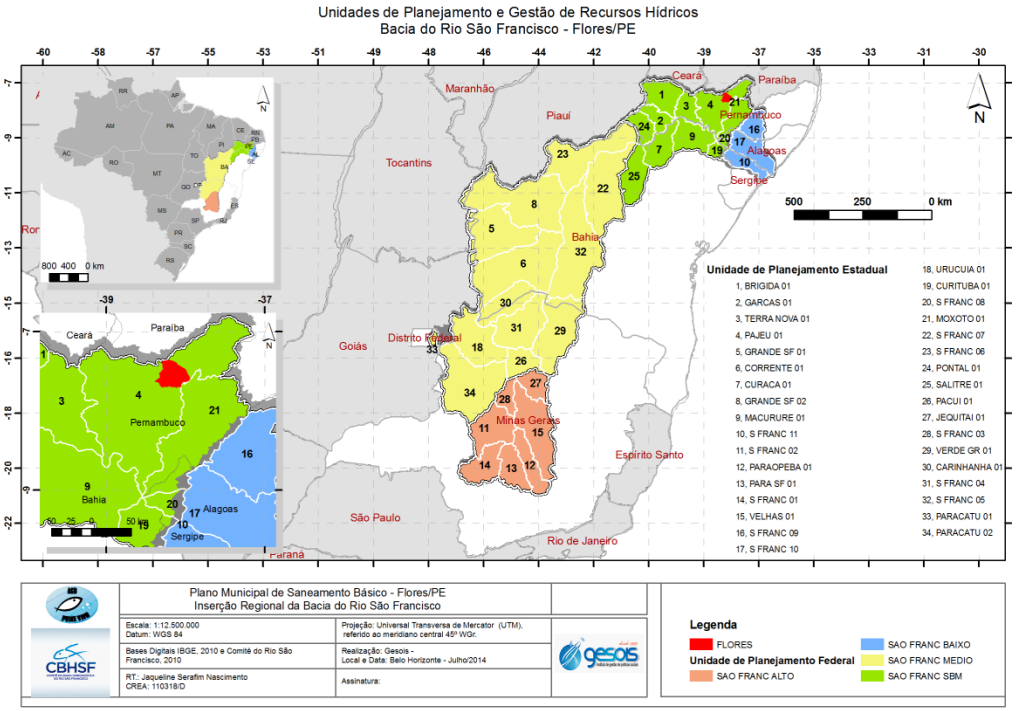

Figura 5: Localização do município em relação a Região do Submédio São Francisco

Fonte: Gesois, 2014

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

7. INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE O MUNICÍPIO DE FLORES

Segundo os dados do censo demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2010), Flores possui 22.169 habitantes, sendo a população urbana composta por 9.364 habitantes e a população rural composta por 12.805 habitantes. O município tem uma extensão territorial de 995.558 km².

O município de Flores, outrora, compreendia uma vasta região que iniciava onde hoje se situa o município de São José do Egito, indo até o atual município de Tacaratu. Em virtude de ser o ponto mais central da paróquia de Cabrobó, e deste município ter sido assolado por uma estranha doença denominada de "carneiradas", levou um vigário a instalar em Flores sua residência. Na data de 11 de setembro de 1783, foi criada a Freguesia de Flores do Pajeú. A denominação Flores, diz a tradição, que entre os primeiros moradores do referido arraial, havia umas donzelas com atributos semelhantes a uma flor, que eram designadas moças flores ou simplesmente "flores" (IBGE, 2014).

A sede do município encontra-se a uma altitude de aproximadamente 466m e nas coordenadas geográficas latitude 07º 51' 27" S e longitude 37º 58' 20" W.

O acesso ao município é efetuado através da rodovia federal BR-232 que interliga Recife à Parnamirim. Partindo-se do Recife percorre-se cerca de 515km nesta estrada até atingir a cidade de Serra Talhada. Nesta localidade toma-se a rodovia estadual PE-365, percorrendo-se então 38 km até atingir a cidade de Flores (CPRM, 2005), conforme a Figura 6.

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

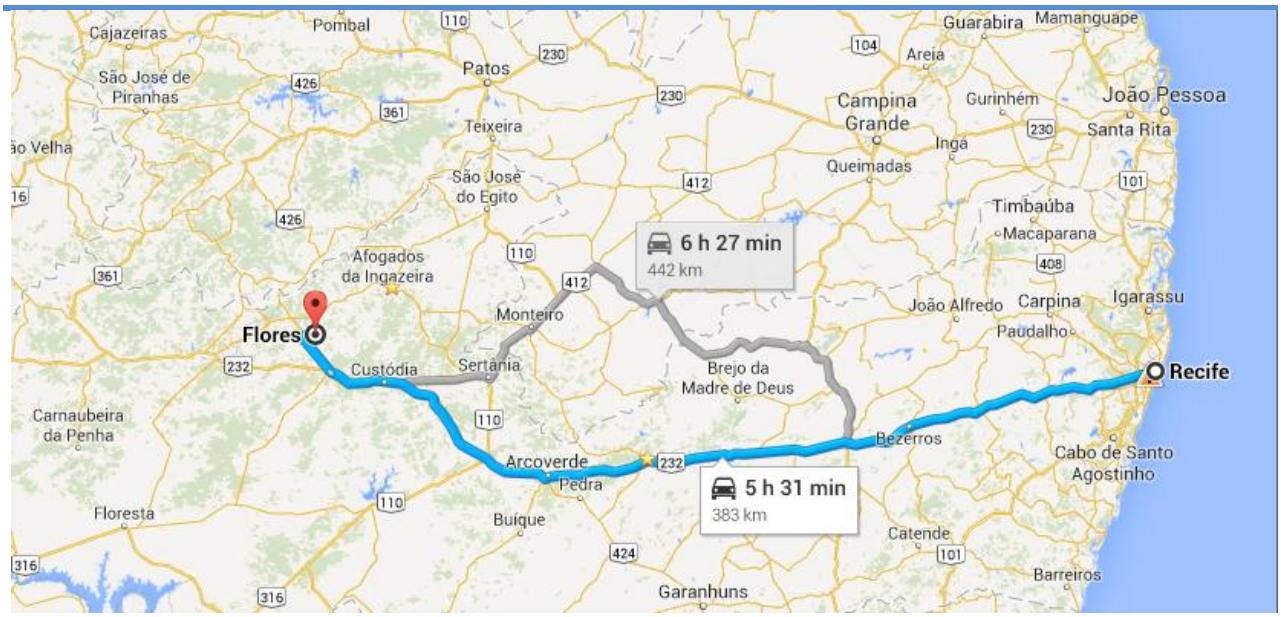

Figura 6: Acessos à Flores

Fonte: Google Maps, 2014

O município está parcialmente inserido na unidade geoambiental da Depressão Sertaneja. O clima predominante é o Tropical Semiárido, com chuvas no verão, sendo o início das chuvas em novembro e o término em abril.

A vegetação nativa predominante é a caatinga hiperxerófila com trechos de floresta caducifólia.

Em relação aos recursos hídricos superficiais o município de Flores encontra-se inserido nos domínios da Bacia Hidrográfica do Rio Pajeú, seus principais tributários são: o Rio Pajeú e os riachos denominados: Velha, Fundo, Barbosa, Cajá, Ramalho, Vitória, Boqueirão, Mocambinho, Jurema, Pitombeira, Seco, Meio, Cuiveiro, Canastra, Pau-Ferro, Letras, Catolé, Cavalos, Pereiras, Santo, Pedra d' Água, Grande, Tapuio, Onça e Baixio.

O município de Flores (Figura 7) encontra-se geologicamente inserido na Província Borborema, estando constituído pelos litotipos dos complexos Floresta, Sertânia, Afogados da Ingazeira, Serra de Jabitacá e São Caetano, das suítes Granítica-

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

migmatítica Peraluminosa Recanto/Riacho do Forno, Prata, Peraluminosa Xingo e Calcialcalina de Médio a Alto Potássio Itaporanga, e da Formação Tucurutu (CPRM, 2005).

No que tange aos domínios hidrogelógicos, a área do município em estudo está inserida no Domínio Hidrogeológico Intersticial e no Domínio Hidrogeológico Fissural. O Domínio Intersticial é composto de rochas sedimentares da Formação Tacaratu. O Domínio Fissural é formado de rochas do embasamento cristalino que englobam o subdomínio rochas metamórficas constituído da Suite Recanto-Riacho do Forno, Complexo São Caetano, Complexo Serra de Jabitacá, Complexo Afogados da Ingazeira, Complexo Sertânea e do Complexo Floresta e o sub-domínio rochas ígneas da Suite calcialcalina Itaporanga e da Suite Prata (CPRM, 2005).

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

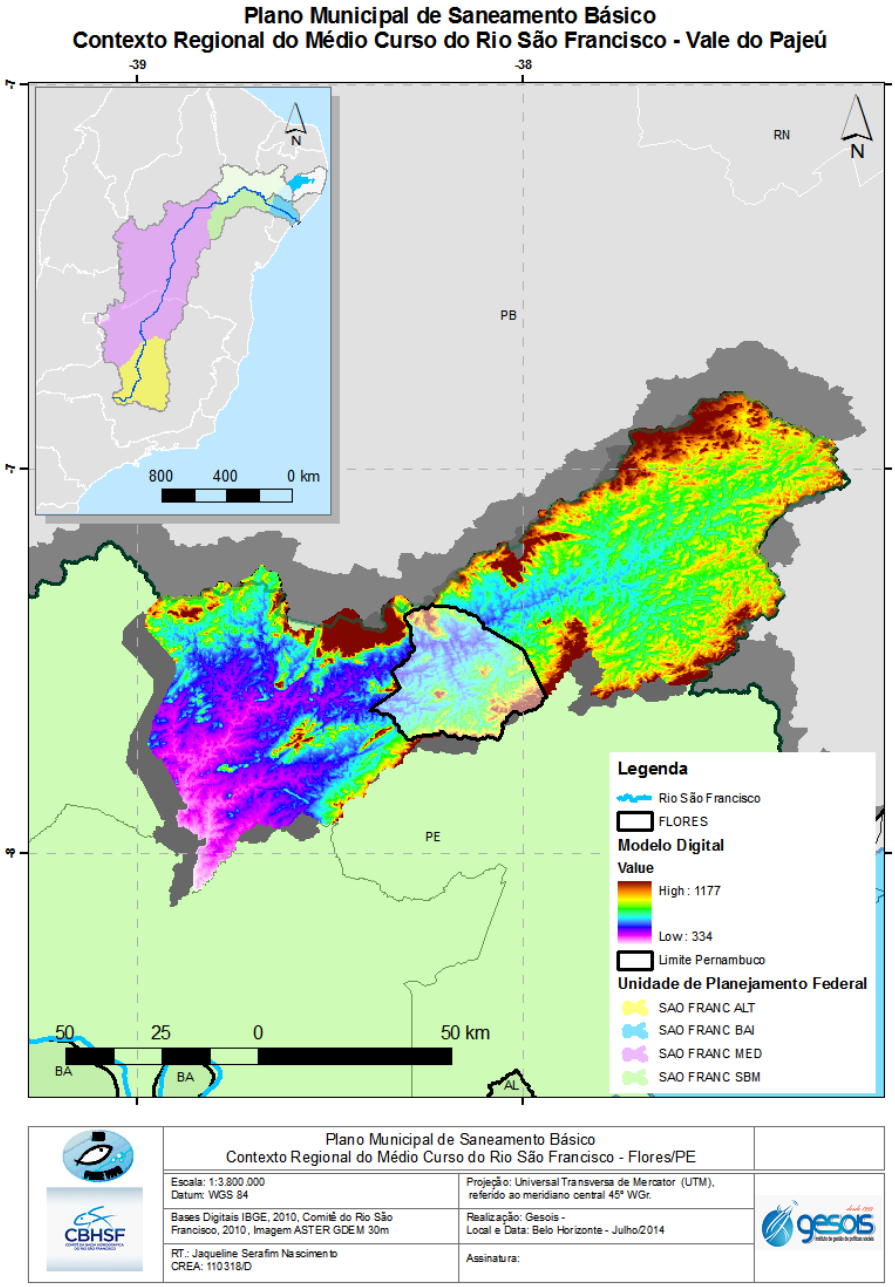

Figura 7: Modelo Digital de Elevação do Submédio São Francisco/Flores

Fonte: Gesois, 2014

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

8. INFORMAÇÕES INICIAIS SOBRE O SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO

O saneamento básico é um conjunto de procedimentos adotados numa determinada região que visa proporcionar uma situação higiênica saudável para os habitantes. Entre os procedimentos do saneamento básico, podemos citar: tratamento e abastecimento de água, canalização e tratamento de esgotos, limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos, preferencialmente em aterros sanitários regularizados, conforme indica a Lei 12.305/10 que dispõe sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos, e a drenagem e manejo de águas pluviais. Com estas medidas de saneamento básico, é possível garantir melhores condições de saúde para as pessoas, evitando a contaminação e proliferação de doenças. Ao mesmo tempo, garante-se a preservação do meio ambiente *(Galvão Júnior et al., 2009).*

8.1. Abastecimento de Água

Segundo o Atlas Brasil (ANA, 2010), o abastecimento de água do município de Flores é realizado pela Companhia Pernambucana de Saneamento (COMPESA).

De acordo com o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) (BRASIL, 2012), o município de Flores, possuía em 2012, um total de 3.643 ligações ativas de abastecimento de água. Na Tabela 5 estão representados os dados de abastecimento de água do município, os quais serão detalhados e complementados em outro momento, durante a elaboração do diagnóstico do PMSB.

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

Tabela 5: Sistemas de Abastecimento de Água – Flores/PE

Município	Estado	Ano de Referência	Prestadores	Serviços	População total atendida com abastecimento de água (Habitantes)	Quantidade de ligações ativas de água (Ligações)
Flores	PE	2012	COMPESA	Água	11.055	3.643

Quantidade de economias ativas de água (Economias)	Quantidade de ligações ativas de água micromedidas (Ligações)	Extensão da rede de água (km)	Volume de água produzido (1.000 m³/ano)	Volume de água tratada em ETAs (1.000 m³/ano)	Volume de água micromedido (1.000 m³/ano)	Volume de água consumido (1.000 m³/ano)
3.648	3.536	32,05	1.203,28	0	277,08	387,26

Volume de água faturado (1.000 m³/ano)	Volume de água macromedido (1.000 m³/ano)	Quantidade de economias residenciais ativas de água (Economias)	Quantidade de economias ativas de água micromedidas (Economias)	Volume de água tratada por simples desinfecção (1.000 m³/ano)	Volume de água bruta exportado (1.000 m³/ano)
501,22	0	3.532	3.541	1.203,28	0

Volume de água tratada importado (1.000 m³/ano)	Volume de água tratada exportado (1.000 m³/ano)	Volume micromedido nas economias residenciais ativas de água (1.000 m³/ano)	Quantidade de ligações totais de água (Ligações)	Quantidade de economias residenciais ativas de água micromedidas (Economias)	Volume de serviço (1.000 m³/ano)
0	0	252,63	4.014	3.436	55,69

População urbana atendida com abastecimento de água (Habitantes)	Volume de água fluoretada (1.000 m³/ano)	Consumo total de energia elétrica nos sistemas de água (1.000 kWh/ano)
9.361	0	1.867,12

Fonte: Sistema Nacional de Informações de Saneamento, 2012

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

Conforme croqui do sistema de abastecimento do município de Flores (Figura 8), o sistema existente requer ampliação, com demanda urbana (cenário 2015) de 27 L/s. O sistema existente atende ainda ao município de Custódia.

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

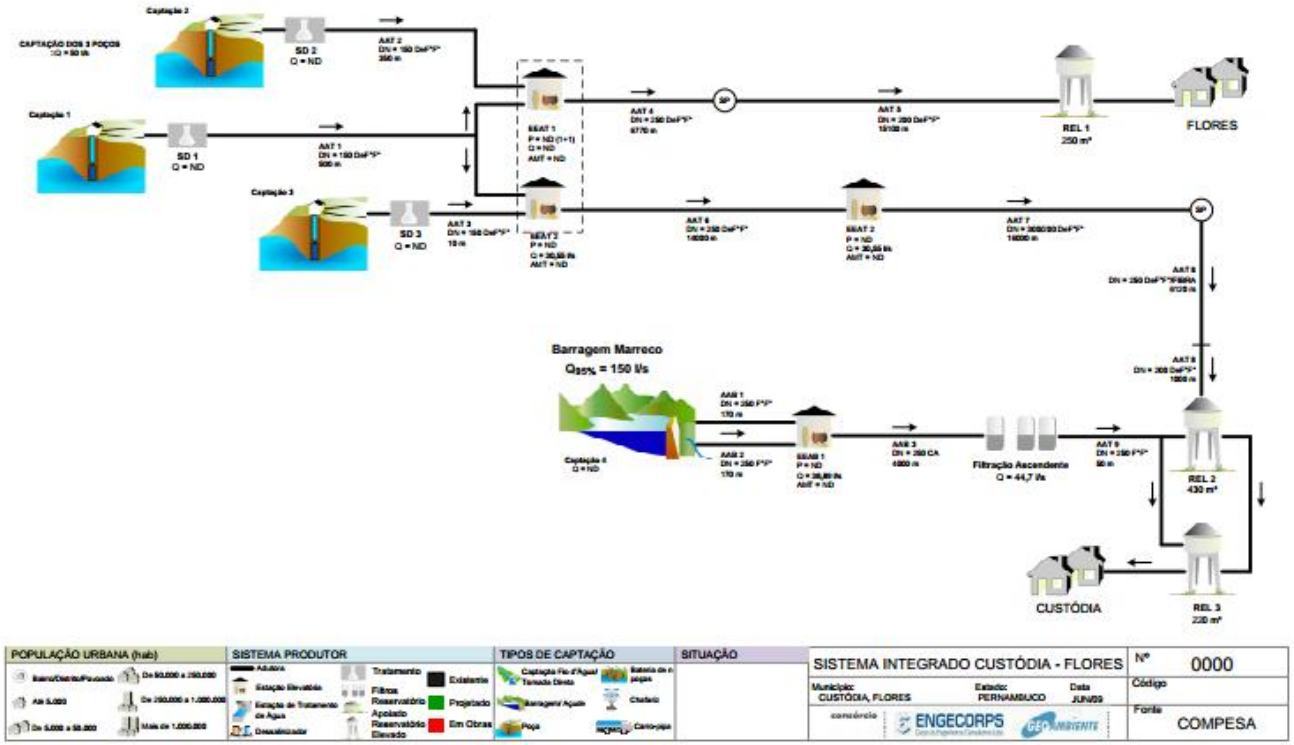

Figura 8: Croqui do sistema de abastecimento do município de Flores

Fonte: ANA, 2010

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

Segundo levantamento realizado pela CPRM (2005) no município de Flores registrou-se a existência de 102 pontos d' água, sendo 01 fonte natural, 12 poços escavados e 47 poços tubulares. Cerca de 380 domicílios são abastecidos pela rede geral de água, enquanto que 433 são abastecidos por poço ou nascente e 648 utilizam outras formas de abastecimento.

Em relação aos pontos d' água cadastrados 71 estavam em terrenos públicos, 30 em terrenos particulares e 01 ponto não tiveram a propriedade definida. Dos pontos cadastrados 71 pontos d' água destinavam-se ao atendimento comunitário, 30 ao atendimento particular e 01 ponto não teve a finalidade do abastecimento definida.

Em relação ao uso da água, 31% dos pontos cadastrados eram destinados ao uso doméstico primário (água de consumo humano para beber); 34% utilizados para o uso doméstico primário e secundário (água de consumo humano para beber e uso geral); 02% para a agricultura e 33% para dessedentação animal (CPRM, 2005).

Em visita realizada pelos técnicos do Instituto Gesois, em julho de 2014, no município de Flores (Figura 9 e 10) verificou-se que a COMPESA atende toda a zona urbana, não havendo problemas com o sistema de abastecimento. O município possui ainda um poço artesiano e a adutora do Pajeú, que abastecem algumas áreas do município. A zona rural é abastecida pela operação de caminhão pipa disponibilizado através do programa do Ministério da Integração, havendo ainda cisternas para captação de água de chuva.

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

Figura 9: Placa Sistema Dessanilização

Fonte: Gesois, 2014

Figura 10: Rio Pajeú

Fonte: Gesois, 2014

8.2. Esgotamento Sanitário

De acordo com os dados do IBGE, o Brasil apresenta níveis deficitários no que diz respeito ao processo de tratamento de esgoto e Pernambuco segue o mesmo panorama nacional. Por esse motivo é profícuo ressaltar o lançamento de efluentes de esgoto sanitário nos rios como um dos principais contribuintes para poluição fluvial, principalmente quando estes não recebem o devido tratamento.

Para Von Sperling (1996), a qualidade da água resulta tanto de processos naturais, quanto da interferência do homem, os componentes da água que alteram seu grau de pureza podem ser analisados de acordo com suas características físicas, químicas, e biológicas.

O sistema de esgotamento sanitário (SES) tem por objetivo fundamental dar destinação adequada às águas residuárias, isto é, aos esgotos ou efluentes, garantindo o devido tratamento antes de ocorrer a disposição final. Com isso, pretende-se minimizar e até mesmo eliminar os riscos relacionados à saúde pública e ao meio ambiente provenientes do despejo inadequado de efluentes, atendendo a padrões legais em vigor (PHILIPPI JUNIOR, 2004).

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

Em visita realizada pelos técnicos do Instituto Gesois no município de Flores, em julho de 2014, constatou-se que a rede coletora atende cerca de 80% do município, possui ainda sistema de fossas rústicas e casos de esgoto a céu aberto. Todo esgoto do município é lançado *in natura* no Rio Pajeú.

Para levantamento de dados oficiais sobre a situação do esgotamento sanitário no município de Flores foi realizada uma busca de dados no SNIS, porém até o momento esses dados não se encontram disponíveis.

8.3. Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos

A aprovação da Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), após longos vinte e um anos de discussões no Congresso Nacional marcou o início de uma forte articulação institucional envolvendo os três entes federados – união, estados e municípios, o setor produtivo e a sociedade civil na busca de soluções para os graves problemas causados pelos resíduos, que vem comprometendo a qualidade de vida dos brasileiros.

De acordo com o Plano Nacional de Resíduos Sólidos (2011), os resíduos sólidos urbanos (RSU), que corresponde aos resíduos domiciliares e de limpeza urbana (varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana), foram os que apresentaram uma maior quantidade de informações disponibilizadas em diversos sistemas de informações de fontes oficiais (IBGE e Ministério das Cidades). Compreendem uma grande variedade de temas interligados tais como a questão da logística reversa, da coleta seletiva, da atuação dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, da compostagem, da recuperação energética, dentre outros e referem-se a questões que apresentam maior impacto nas relações entre entes federados, em especial estados e municípios, com reflexos no processo de elaboração dos respectivos planos de resíduos sólidos (planos estaduais, interfederativos e municipais). O Decreto nº 7.404/2010 que regulamentou a PNRS em seus artigos 53 e 54 estabeleceu o vínculo

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

entre os planos de resíduos sólidos e os planos de saneamento básico, no que tange ao componente de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos.

Em visita realizada pelos técnicos do Instituto Gesois no município de Flores (Figura 11), em julho de 2014, verificou-se que o município possui 3 lixões sendo um na sede, um em Fátima e um no Sítio dos Nunes, o município faz parte do Consórcio de Integração dos Municípios do Pajeú (CIMPAJEÚ).

Para levantamento de dados oficiais sobre a situação da limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos no município de Flores foi realizada uma busca de dados no SNIS, porém até o momento esses dados não se encontram disponíveis.

Figura 11: Lixão em Flores/PE

Fonte: Gesois, 2014

8.4. Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas

A abordagem da drenagem urbana, no âmbito do plano de saneamento, apresenta-se também como importante desafio no sentido de qualificar as condicionantes diretamente relacionados às águas pluviais e à ocupação urbana, tais como: sistema hidrográfico, ciclo hidrológico, bacias hidrográficas de contribuição, proteção da mata ciliar, áreas de

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

risco de inundações, efeitos da impermeabilização decorrentes da acelerada urbanização da cidade, dentre outros.

De acordo com a Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal (ADASA) (2014), “a importância de um serviço adequado de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas torna-se mais clara para a população das grandes cidades na medida em que se acumulam os efeitos negativos das chuvas, tais como alagamentos, inundações, deslizamentos e perda de rios e lagos”. Por isso, vale a pena citar que em cidades de pouca urbanização, onde os riscos são os mesmos, a implantação de uma infraestrutura de drenagem e manejo de águas pluviais possui menor custo quando comparada a cidades muito urbanizadas, que requerem maiores investimentos relacionados a fatores como tempo, custo e mão de obra.

Em visita realizada pelos técnicos do Instituto Gesois no município de Flores, em julho de 2014, verificou-se visualmente que o sistema de drenagem é ineficiente, não possuindo rede subterrânea, sendo escoamento por gravidade, não há registros atuais de áreas alagadas.

Para levantamento de dados oficiais sobre a situação da drenagem urbana no município de Flores foi realizada uma busca de dados no SNIS, porém até o momento esses dados não se encontram disponíveis.

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

9. JUSTIFICATIVA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

A elaboração do PMSB de Flores visa proporcionar à população florense o acesso ao saneamento básico com qualidade, igualdade e continuidade, o que é considerado um grande desafio pelo governo Federal, Estados, Distrito Federal, municípios e pela sociedade. Um dos princípios fundamentais da Lei Federal 11.445/2007 que é a universalização dos serviços de saneamento básico, para que todos tenham acesso ao abastecimento de água com qualidade e em quantidade suficientes às suas necessidades, à coleta e tratamento adequados do esgoto e do lixo, e ao manejo correto das águas pluviais.

Um dos maiores problemas enfrentados pela população brasileira é a falta de ações e de políticas públicas, que proporcionem a essas pessoas uma melhor qualidade de vida. Entretanto, essas ações devem ser planejadas a curto, médio e longo prazo, sendo efetivas e indicando real necessidade dessas populações, estando elas em área urbana ou rural.

O planejamento é um conjunto de ações para atingir um objetivo definido, quando se tem conhecimento da situação em que as ações acontecerão e controle dos fatores que asseguram o sucesso no alcance dos resultados (HERNAN e CONTRERAS, 2007). O desenvolvimento municipal atualmente é um dos maiores desafios para os gestores municipais. Contudo através do diagnóstico a ser realizado do município de Flores, será possível conhecer as carências e deficiências do saneamento básico no município, através dos levantamentos realizados pela equipe técnica e da percepção da própria população.

Através de um diagnóstico participativo será possível estabelecer um prognóstico do futuro para o município e consequentemente o estabelecimento de metas e a formulação de planos para atingi-las, tendo em vista alcançar os objetivos e metas da universalização dos serviços de saneamento básico no município.

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

O processo de consulta à comunidade reunirá representantes de organizações comunitárias, comerciais, associações, sindicatos, instituições educacionais e culturais, irá contribuir de forma decisiva para a identificação dos projetos, programas e ações a serem implementados e os meios para que sejam alcançados, devendo para tanto indicar a forma de gestão apropriada para a prestação de serviços de qualidade e para a sustentabilidade das ações, nos seus diversos aspectos, tanto os gerenciais, quanto os técnicos e operacionais, além da definição de tecnologias apropriadas. Nessa etapa do PMSB ressalta-se a importância da definição dos programas e ações para a educação ambiental no município.

Para o estabelecimento das ações de emergência e contingência os técnicos do Instituto Gesois deverão identificar os eventos emergenciais mais prováveis de acontecerem no município de Flores e indicar como o poder público e a população, deverão agir de forma a minimizar os prejuízos, em relação ao abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais.

Para acompanhamento da situação do saneamento básico do município será desenvolvido um Sistema de Informação Geográfica, cujo objetivo principal é o armazenamento de dados, medição e acompanhamento da evolução dos trabalhos, produção de relatórios, entre outros.

A participação social é condição indispensável para concretizar o Plano. Nela estão inseridas as necessidades da população; a leitura concreta da realidade que se quer mudar; a canalização positiva dos conflitos de interesses, com predomínio dos interesses da maioria; as forças favoráveis às mudanças pretendidas e a motivação da comunidade em acompanhar, fiscalizar e exigir sua concretização (Brasil, 2011).

O Plano deverá conter ainda os mecanismos para acompanhamento, monitoramento e avaliação das ações programadas (implementação, resultados alcançados, modificações necessárias), bem como para o processo da revisão periódica, que deverá ocorrer, no máximo, a cada quatro anos (Brasil, 2011).

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

10. METODOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS

O PMSB é o principal instrumento de gestão municipal das ações de universalização de saneamento básico. Tal instrumento deve expressar um compromisso coletivo da sociedade e entidades públicas/privadas em relação à forma de construir o futuro do saneamento no território. Esse plano deve partir da análise da realidade e traçar os objetivos e estratégias para transformá-la positivamente e, assim, definir como cada segmento deve se comportar para atingir os objetivos e as metas traçadas.

A Lei Federal 11.445/2007 estabelece o controle social como um de seus princípios fundamentais e o define como o *"conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico"*. A metodologia da elaboração do PMSB deverá observar as diretrizes da Lei Federal 11.445/2007, relativas ao conteúdo e aos processos de construção dos Planos de Saneamento.

Assim, o desenvolvimento do PMSB de Flores se dará conforme os princípios e diretrizes contidas na Lei e sob a orientação do *Guia para a Elaboração de Planos Municipais de Saneamento, documento referência publicado em 2006, pelo Ministério das Cidades em parceria com a Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), cujo propósito maior é "estimular o debate e o planejamento dos serviços de saneamento básico a partir de uma visão integrada de seus componentes, propiciando ao cidadão e à sociedade, uma posição de protagonismo na definição, formulação e gestão de políticas públicas para o saneamento"* (BRASIL, 2006).

De acordo com os documentos de referência citados anteriormente, no processo de elaboração do PMSB, devem-se priorizar alguns aspectos fundamentais, para que o instrumento alcance de modo satisfatório o objetivo de universalização dos serviços de saneamento. Tais aspectos são descritos a seguir:

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

a. Estabelecimento de mecanismos e procedimentos que garantam efetiva participação da sociedade em todas as etapas do processo de elaboração, aprovação, execução, avaliação e revisão do PMSB, ou seja, promoção do protagonismo social a partir da criação de canais de acesso à informação e à participação que possibilite a conscientização e a auto-gestão da população;

b. Diagnósticos setoriais (abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e águas pluviais), porém integrados, para todo o território do município, áreas urbanas e rurais;

c. Proposta de intervenções com base na análise de diferentes cenários e estabelecimento de prioridades;

d. Definição dos objetivos e metas de curto, médio e longo prazo;

e. Definição de programas, ações e projetos necessários para atingir os objetivos e metas estabelecidos, que priorizem a utilização de metodologias participativas, salubridade ambiental, promoção da saúde pública, educação sanitária e ambiental, sustentabilidade, integração setorial e o uso de alternativas tecnológicas sustentáveis;

f. Programação física, financeira e institucional da implantação das intervenções definidas; e

g. Programação de revisão e atualização.

Para tanto, o primeiro passo para elaboração do PMSB, será a formação de um Comitê de um Grupo de Trabalho formado por duas comissões distintas, Comitê de Coordenação e o Comitê Executivo, constituídos por representantes dos órgãos responsáveis pelos quatro eixos do saneamento básico no município e ainda por representantes dos prestadores de serviços delegados, da entidade reguladora e da sociedade civil, Câmaras de Vereadores entre outros. Caberá ao Grupo de Trabalho dos comitês acompanhar o processo de elaboração do PMSB, todas as suas etapas. Os comitês serão instituídos pelo Prefeito, por meio de um Decreto Municipal.

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

O Comitê Executivo é a instância responsável por garantir a operacionalização do PMSB. As atribuições do Comitê Executivo são executar todas as atividades previstas no termo de referência apreciando as atividades de cada fase da elaboração do PMSB e de cada produto a ser entregue à AGB Peixe Vivo, submetendo-os à avaliação do comitê de coordenação.

O Comitê de Coordenação é a instância consultiva e deliberativa, formalmente institucionalizada, responsável por garantir a operacionalização da elaboração do PMSB. As atribuições do Comitê de Coordenação são discutir, avaliar, criticar, sugerir alternativas e aprovar o trabalho produzido pelo Instituto Gesois.

Além do Grupo de Trabalho foi implementada uma ferramenta de democracia participativa no município, em parceria com a Prefeitura que é uma ouvidoria, com o objetivo de manter a comunicação direta entre a sociedade e o Instituto. É importante ressaltar que o acompanhamento da elaboração do PMSB, para além do Grupo de Trabalho, conta coma a avaliação dos produtos entregues, pela AGB Peixe Vivo, que poderá solicitar adequações quando necessárias.

Também será fundamental o envolvimento do CBHSF, bem como da CCR Submédio no acompanhamento das atividades realizadas pela contratada. O apoio do CBHSF e da CCR Submédio é de suma importância para que se alcancem os objetivos almejados por esses e pela AGB Peixe Vivo, bem como para o município, além disso, a longa experiência das instituições na gestão dos recursos hídricos é essencial para o desenvolvimento do PMSB.

O desenvolvimento do trabalho contará com as seguintes etapas descritas a seguir:

=>**Pesquisa documental**, com o objetivo de coletar informações sobre a realidade atual de todos os serviços de saneamento no município. A estratégia será pesquisar informações a respeito das temáticas em documentos encontrados nos órgãos públicos como a própria Prefeitura Municipal, a Secretaria de Recursos Hídricos e Energéticos (SRHE-PE), a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, a Secretaria Municipal de Obras,

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

o Serviço de Geoprocessamento Municipal se existir, a COMPESA, o Serviço Geológico do Brasil e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), na área de abrangência dos municípios, além de trabalhos acadêmicos. Com o objetivo de reunir subsídios para orientar a discussão, estabelecendo relações entre as informações, parte-se para a segunda fase: a organização dos dados, que se caracteriza pela seleção e sistematização das informações relevantes.

=>**Inventário das informações sobre limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos** contidas na Prefeitura, com o objetivo de obter dados das instalações operacionais de coleta, manipulação, transporte, transbordo, tratamento e monitoramento e destino final dos resíduos sólidos (domiciliares, de limpeza urbana, de sólidos urbanos, de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, de serviços públicos de saneamento básico, industriais, de serviços de saúde, da construção civil, agrossilvopastoris, de transporte e mineração), a partir de suas caracterizações, normas e leis pertinentes, sobretudo em atendimento às diretrizes da Lei nº 12.305/2010.

=>**Inventário das informações sobre drenagem e manejo de águas pluviais** contidas na Prefeitura, com o objetivo de obter dados do conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais, além do levantamento das áreas de inundação e dos sistemas de drenagem existentes do Município.

=>**Inventário das informações sobre abastecimento de água e redes de esgoto** contidas nos relatórios da SRHE-PE e Prefeitura. O objetivo desse procedimento é obter uma coleção de dados organizados, temporal e espacialmente**,** para auxiliar na compreensão da evolução da rede de captação e distribuição de água além da atual malha de esgoto sanitário das cidades.

Com a organização das informações será possível elaborar os mapas e tabelas que alimentarão o sistema de informações georreferenciado sobre Saneamento Básico.

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

Como essas informações são de natureza espacial, as mesmas serão utilizadas na elaboração de cartas temáticas. Durante o inventariado das informações sobre captação, serão levantados dados referentes aos riscos de desabastecimento, riscos à saúde da população, poluição e infraestrutura urbana correlacionadas com a expansão do sistema de saneamento, redes de esgoto e coleta de lixo urbano. Caso o município possua, a base cartográfica será solicitada nesta etapa para facilitar a elaboração do Plano.

=>**Organização das informações sobre o abastecimento e esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo de águas pluviais**: Com esse agrupamento, será possível atualizar as informações sobre população, consumo médio *per capita* (água litros/habitantes por dia), total de água produzido ao ano e total de água consumido ao ano, redes coletoras, interceptores, elevatórias, sistemas de esgotamento sanitário, coleta e transporte de resíduos sólidos, projeção de quantidade de resíduos sólidos, tratamento e destinação final dos resíduos, sistema de microdrenagem e macrodrenagem superficial, estudo das vazões, dentre outros. Diante dessas informações, será possível, por meio do método de correlação matemática, projetar os dados, e, posteriormente, elaborar gráficos.

=> A **cartografia** elaborada terá caráter temático e servirá para ilustrar os aspectos relevantes do saneamento básico do Município. A base cartográfica será realizada a partir das cartas do mapeamento sistemático brasileiro em escala 1:100000 e 1:250000 (Diretoria de Serviço Geográfico - DSG, IBGE) disponíveis para os municípios, além de bases digitais disponibilizadas pela SRHE-PE, Agência Nacional de Águas (ANA), CPRM, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), entre outros órgãos consultados ao longo da realização do trabalho. A produção cartográfica deverá ser realizada, conforme a necessidade estimada a partir da produção dos produtos, no entanto a mesma pode ser dividida em duas fases:

a) Levantamento e Consolidação da Base Cartográfica: Fase Instrumental

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

A fase instrumental de formação e consolidação de bases cartográficas é uma etapa necessária a todo e qualquer trabalho que envolva Geoprocessamento e/ou Sensoriamento Remoto. A fase instrumental parte da compilação, armazenamento, sistematização e organização em GEODATABASE de dados cartográficos existentes nos municípios, sendo eles fundamentalmente:

- ✓ Hidrografia;
- ✓ Altimetria;
- ✓ Sistema Viário;
- ✓ Limites estaduais, municipais e federais;
- ✓ Povoados e Distritos;
- ✓ Setores Censitários;
- ✓ Dados Minerários;
- ✓ Geologia e Lineamentos;
- ✓ Solos;
- ✓ Vegetação;
- ✓ Imagens SRTM 90m (Shuttle Radar Topography Mission);
- ✓ Imagens Google Earth, Landsat e Rapideye;
- ✓ Cartas Topográficas de Base DSG / IBGE;
- ✓ Imagens ASTER GDEM 30m (Advanced Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer - Global Digital Elevation Model);
- ✓ Levantamentos preliminares de campo: Amostragem Vegetacional, Uso e Ocupação.

E se possível, a partir dos dados disponíveis no Município e base do OpenStreetMap: a base cartográfica dos municípios, com dados de ruas, endereços e abrangência da malha urbana; dados relacionados à captação de água, redes pluviais, coleta de resíduos e malhas de esgoto, selecionados durante a etapa de coleta e organização das informações.

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

b) Tratamento Laboratorial – Mapeamento Temático

Os dados compilados na fase I serão a origem dos mapas temáticos de base. Esses mapas são de fundamental importância para caracterização, diagnóstico e contextualização regional do Município:

- ✓ Mapa de localização: contexto municipal, estadual e federal;
- ✓ Mapas de Modelagem Hidrográfica: Cursos d´água, limite microbacias regionais, delimitação de áreas de preservação permanente de cursos d´água e nascentes, fluxo de acumulação, fluxo de direção e densidade hidrográfica;
- ✓ Mapa viário: trilhas, acessos, rodovias, densidade viária;
- ✓ Mapas físicos: geologia, lineamentos, solos e vegetação;
- ✓ Mapas de Modelagem Altimétricas: altimetria com curvas de nível; modelo digital de terreno; modelo digital de elevação; declividade e área de preservação permanente – topo de morro;
- ✓ Mapas socioeconômicos e de campo: Setores Censitários, captação de água, redes pluviais, coleta de resíduos e malhas de esgoto;
- ✓ Mapas analíticos de densidade de Kernel e priorização de áreas prioritárias para intervenção.

c) Sensoriamento Remoto e Processamento Digital de Imagens

Sensoriamento remoto é uma tecnologia utilizada para a análise de dados obtidos a partir de sensores que trabalham remotamente, ou seja, estão localizados acima da superfície terrestre. Amplamente utilizada desde a década de 70, esta tecnologia têm trazido uma grande contribuição para o mapeamento e monitoramento dos recursos naturais e gestão territorial, principalmente propostas de zoneamentos, devido à sua visão sinótica e ao armazenamento da informação em formato digital, possibilitando sua análise usando modernas técnicas computacionais.

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

Os sistemas de processamento digital de imagens possibilitam extrair informações das imagens orbitais, gerando imagens temáticas - por exemplo, de cobertura vegetal e uso e ocupação do solo, as quais serão posteriormente utilizadas, de forma a compor uma base de dados de um Sistema de Informações Geográficas.

d) Banco de dados Interativo – Geotadabase (Arcreader)

As camadas de informações serão disponibilizadas em ambiente SIG, no software ArcReader ®, visualizador gratuito fácil de utilizar, que permite a qualquer pessoa ver, explorar e imprimir mapas, terá caráter temático e servirá para ilustrar os aspectos relevantes do saneamento básico do município.

=>**Etapa de realização de entrevistas com os atores envolvidos**. A complementação dos levantamentos anteriores será efetivada através de aplicação de entrevistas com pessoas que trabalham nos órgãos pesquisados, ou que estudam assuntos correlacionados ao sistema de saneamento básico no município.

=>**Visitas de campo**. Paralelamente à coleta de dados e às entrevistas serão realizadas visitas de campo para complementação de dados, confirmação de informações conflitantes, reconhecimento e a caracterização de elementos da infraestrutura e manutenção do sistema de saneamento básico além de elaboração de documentação fotográfica e auxílio na confecção de mapas temáticos que facilitarão a identificação de elementos chave do sistema. Essa tarefa é essencial para a conferência das informações.

=>**Reuniões públicas**. Os processos de planejamento orientados para a sustentabilidade, segundo a Agenda 21, requerem um grau elevado de participação da sociedade e se aplica especialmente ao planejamento do sistema de saneamento.

Espera-se que, ao final, o diagnóstico contemple os seguintes temas:

- Situação físico-territorial e econômica.
- Situação institucional.

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

- Situação dos serviços de abastecimento de água.
- Situação dos serviços de esgotamento sanitário.
- Situação dos serviços de manejo dos resíduos sólidos e limpeza pública.
- Situação dos serviços de manejo das águas pluviais e drenagem urbana.
- Situação dos setores que têm inter-relação com o saneamento básico, a saber: desenvolvimento urbano e habitação, ambiente, recursos hídricos e saúde.

=> A última fase da metodologia consiste na **análise crítica e na síntese final dos dados** contendo:

- Necessidades de serviços públicos de saneamento básico;
- As projeções das demandas por estes serviços estimadas para o horizonte de 20 anos, considerando as metas: curto prazo (anual ou até 4 anos); médio prazo (entre 4 e 8 anos); longo prazo (acima de 8 e até 20 anos);
- Cenários alternativos das demandas por serviços de saneamento básico;
- Alternativas de compatibilização das carências de serviços públicos de saneamento básico;
- Definição dos programas, projetos e ações com estimativas de custos, baseadas nos resultados dos estudos da etapa Prognósticos e Alternativas e que dê solução de continuidade e consequência às ações formuladas;
- Hierarquização e priorização dos programas, projetos e ações, compatibilizados com as projeções orçamentárias das esferas governamentais e com as metas estabelecidas;
- Formulação de mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficácia, eficiência e efetividade das ações programadas e para a obtenção de assistência técnica e gerencial em saneamento básico ao município, pelos órgãos regionais e entidades estaduais e federais;
- Elaboração do Sistema de Informações Municipal de Saneamento Básico;
- Aprovação do PMSB.

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

A Figura 12 mostra um fluxograma com a sequência cronológica das etapas necessárias para a elaboração do PMSB.

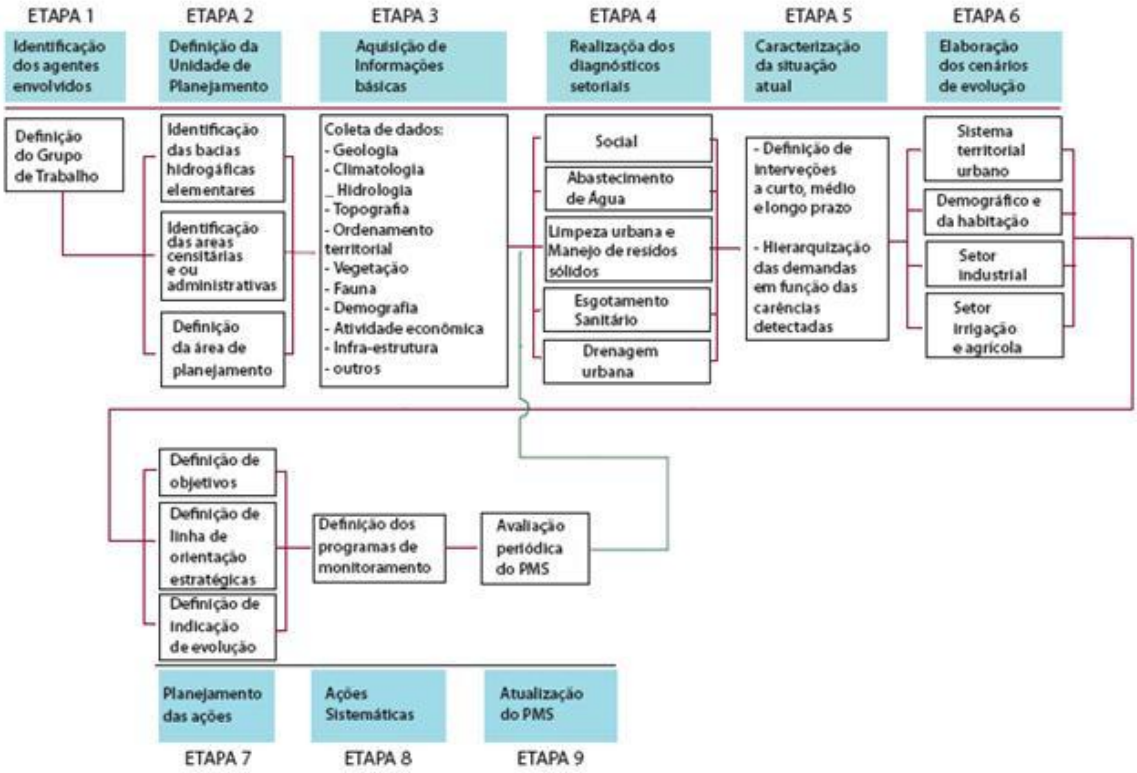

Figura 12: Etapas para a elaboração do PMSB

Fonte: Ministério das Cidades, 2006

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

10.1. O Plano Diretor

Os Planos Diretores (PD) são de suma importância para a elaboração do PMSB e por isso vale destacar algumas informações contidas no Guia para elaboração dos Planos Diretores Municipais a respeito do Saneamento Ambiental, de modo que sejam levadas em consideração durante o processo de construção do PMSB:

a) O PD deve conter as metas e diretrizes gerais da política de saneamento ambiental;

b) O saneamento ambiental integrado ou a utilização dos serviços de forma integrada deve ser uma diretriz do PD;

c) A capacidade de expansão e de adensamento das áreas urbanas é orientada com base na capacidade da infraestrutura instalada e dos recursos naturais. O saneamento é, portanto, elemento orientador na leitura da cidade, na definição dos vetores de crescimento e na proposta de zoneamento;

d) Os instrumentos de política urbana estabelecidos no Estatuto da Cidade, ao serem propostos para as cidades, devem considerar a sobrecarga na infraestrutura que poderão gerar;

e) As soluções de saneamento adequadas às realidades socioambientais que visem sua sustentabilidade devem ser um subsídio às propostas do PD;

f) O zoneamento poderá indicar áreas de preservação de mananciais. O PD vai caracterizar e analisar as condições dos mananciais em uso e indicados para futuro abastecimento e a necessidade de recuperação dos mananciais degradados;

g) A relação entre as inundações urbanas e a impermeabilização do solo deve ser analisada durante a fase de leitura da cidade e na fase de propostas. A taxa de impermeabilização de lotes deve refletir os parâmetros definidos a partir dessa relação;

h) Fazem parte da leitura, o cadastro e o diagnóstico dos serviços;

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

i) A possibilidade de reutilização de água e esgotos e o aproveitamento de águas pluviais podem ajudar na solução de problemas detectados durante a fase de leitura da realidade municipal;

j) O local mais indicado para a disposição final dos resíduos sólidos, a declividade e a largura de vias para a coleta de lixo, a existência de catadores são fatores que deverão ser considerados quando da elaboração do PD;

k) O levantamento de áreas de risco ecológico à inundação e as restrições à impermeabilização são parte do levantamento;

l) As medidas para coleta de água de chuvas ou a definição de áreas para bacia de detenção devem ser consideradas;

m) A necessidade de estações de tratamento de esgotos e a sua melhor localização é parte da pactuação das propostas.

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

11. DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

Para se atingir os objetivos propostos e entrega dos produtos descritos, o Instituto Gesois elaborou um fluxograma de atividades dividindo as ações em cinco grandes grupos de MACROATIVIDADES. Os produtos e relatórios produzidos internamente servirão de base para a elaboração dos Produtos a serem entregues conforme os títulos sugeridos:

- ✓ Produto 1 – Plano de Trabalho, Programa de Mobilização Social e Programa de Comunicação
- ✓ Produto 2 - Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico
- ✓ Produto 3 - Prognósticos e Alternativas para a Universalização dos Serviços
- ✓ Produto 4 - Programas, Projetos e Ações
- ✓ Produto 5 - Ações para Emergências e Contingências
- ✓ Produto 6 - Termo de Referência para a Elaboração do Sistema de Informações Municipal sobre Saneamento Básico
- ✓ Produto 7 - Mecanismos e Procedimentos para a Avaliação Sistemática
- ✓ Produto 8 - Relatório Final do Plano - Documento Síntese

O primeiro grupo denominado MACROATIVIDADE1 tem como objetivos capacitar os Grupos para acompanhamento das atividades, definir os processos de gestão do Projeto conforme o Guia Project Management Body of Knowledge (PMBOK[1]) de Gerenciamento de Projetos, definir as diretrizes para coleta de dados e emitir o PRODUTO1. As atividades desta etapa estão em desenvolvimento desde a publicação do resultado do processo licitatório pela equipe do Instituto Gesois.

O segundo grupo denominado MACROATIVIDADE2 tem como objetivos executar as ações planejadas para o diagnóstico dos serviços de saneamento básico, confeccionar os primeiros mapas temáticos e emitir o PRODUTO2. Em outras palavras, tem como objetivo avaliar a prestação dos serviços de saneamento básico do município, a partir do

[1] Guia das melhores práticas de gerenciamento de projetos do PMI – Project Management Institute

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

conhecimento dos sistemas implantados e de seus operadores, avaliando a prestação de cada serviço isoladamente e integrando esta avaliação posteriormente. É a etapa que cuida da análise das condições físicas, operacionais, gerenciais e administrativas dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais, de acordo com as informações a serem levantadas no início desta atividade. No final deste bloco de atividades pretende-se obter uma espécie de fotografia da situação dos sistemas e serviços de saneamento básico de cada município, com indicação dos seus pontos críticos.

O terceiro grupo denominado MACROATIVIDADE3 tem como objetivos os estudos de evolução e demandas, formulação e seleção de alternativas para, juntamente com a MACROATIVIDADE4 subsidiar a elaboração dos PRODUTOS de 3 a 7. Pode-se considerar esta etapa o coração do PMSB. Os modelos gerados e as alternativas técnicas e econômicas escolhidas nesta fase nortearão todos os trabalhos futuros. Dentro desse bloco, será iniciada a montagem de um “quadro de referência regional”, contendo as diretrizes das políticas estaduais e principais condicionantes da realidade da região, a serem observadas na elaboração do Plano Municipal. Consiste na análise detalhada de dados gerais que possibilitem entender a dinâmica atual e as perspectivas de desenvolvimento do município e da microrregião onde está inserido, com ênfase nas informações comuns relevantes a todos os serviços de saneamento e nos dados individuais específicos, relativos aos sistemas de saneamento básico. Serão analisados aspectos físicos e territoriais, aspectos sociais e econômicos, aspectos ambientais e aspectos políticos, administrativos e institucionais.

A MACROATIVIDADE4 destina-se, portanto à elaboração da proposta preliminar do PMSB com base nas análises e prazos definidos na etapa anterior. Nesta fase, um documento geral avaliativo será apresentado em Audiência Municipal intensificando a participação popular efetivamente invocando seu apoderamento. Os PRODUTOS 4 e 5 já entregues serão analisados num contexto mais amplo e podem ser modificados em função da participação popular redefinindo sequencias de ações, programas e projetos.

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

Em decorrência deste fato, o PRODUTO 7 também sofrerá seus ajustes de tempo e de prazo e o Plano de Investimentos (PI) será refinado. As atividades deste bloco permitirão a conclusão do PMSB para o município, através da finalização das atividades técnicas e da preparação de Relatório Síntese.

Não menos importante, a MACROATIVIDADE5 consiste na validação da proposta pela sociedade civil e poder público. Além do objetivo principal que é a emissão do PRODUTO8 – Relatório Síntese do PMSB, será apresentada a Nova Proposta de Política Tarifária e o Projeto de Lei do PMSB. A Figura 13 demonstra o Plano de Trabalho em detalhes que será ampliado a seguir (Figuras 14 a 18).

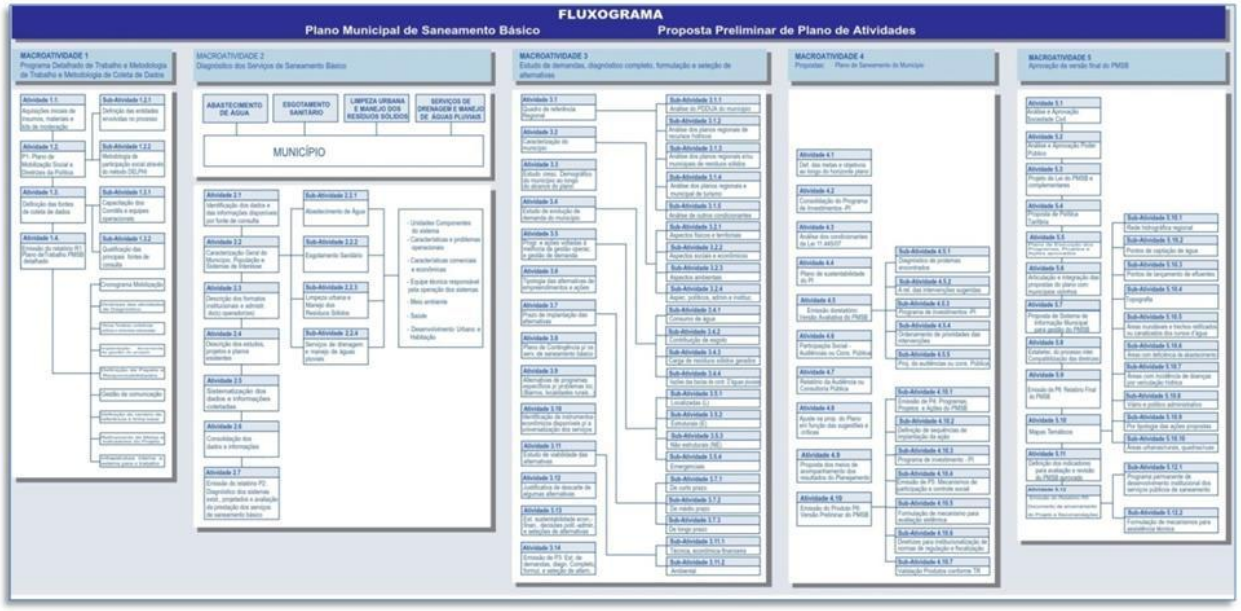

Figura 13: Etapas para a elaboração do PMSB

Fonte: Consórcio Gesois-Brasil Ambiental, 2013

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

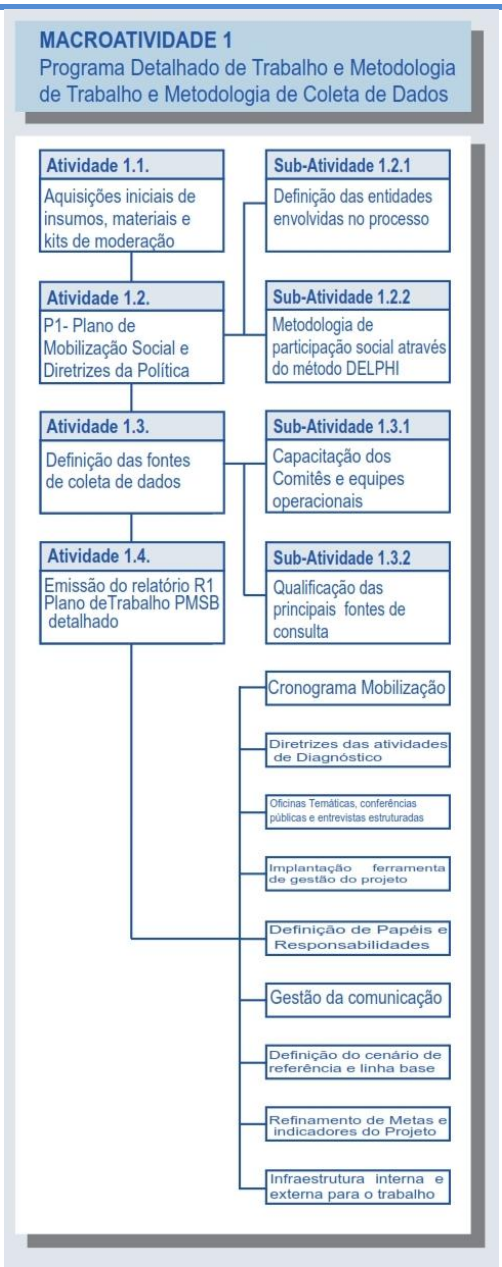

Figura 14: MACROATIVIDADE 1

Fonte: Consórcio Gesois-Brasil Ambiental, 2013

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

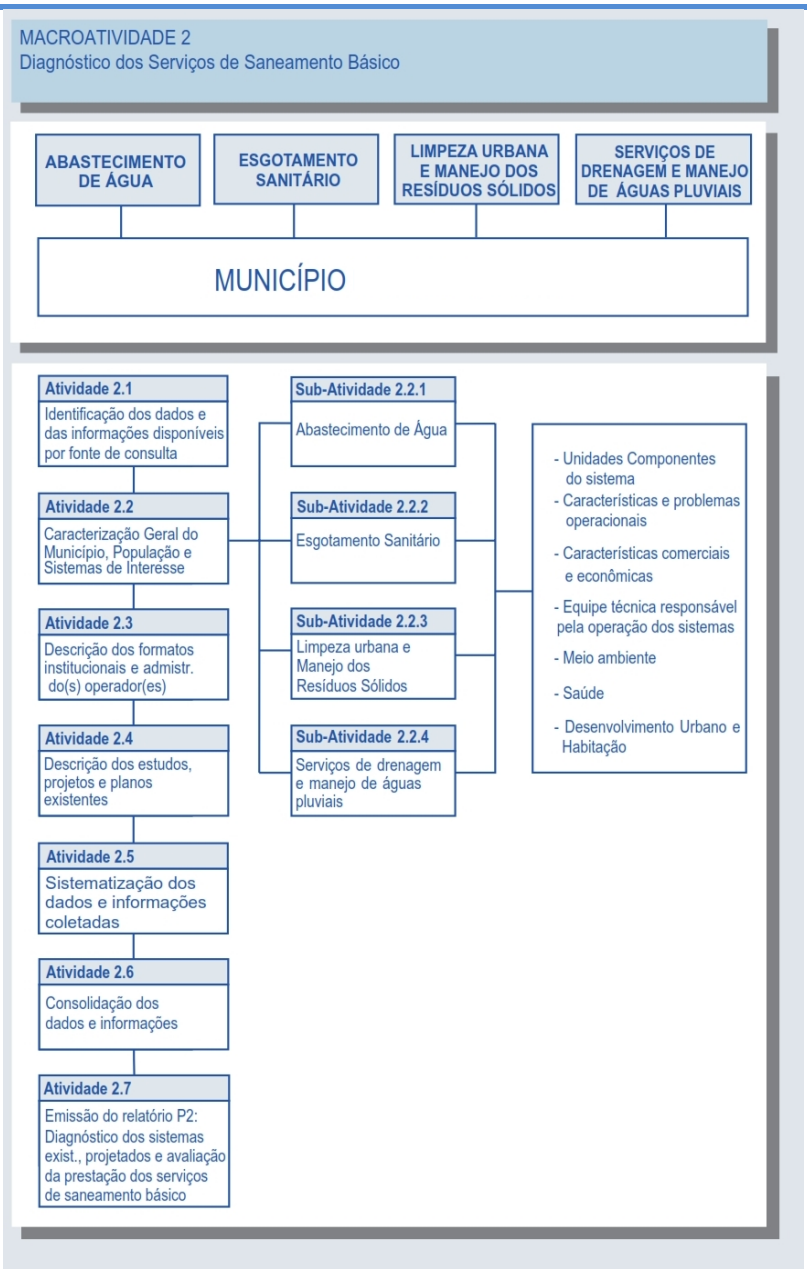

Figura 15: MACROATIVIDADE 2

Fonte: Consórcio Gesois-Brasil Ambiental, 2013

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

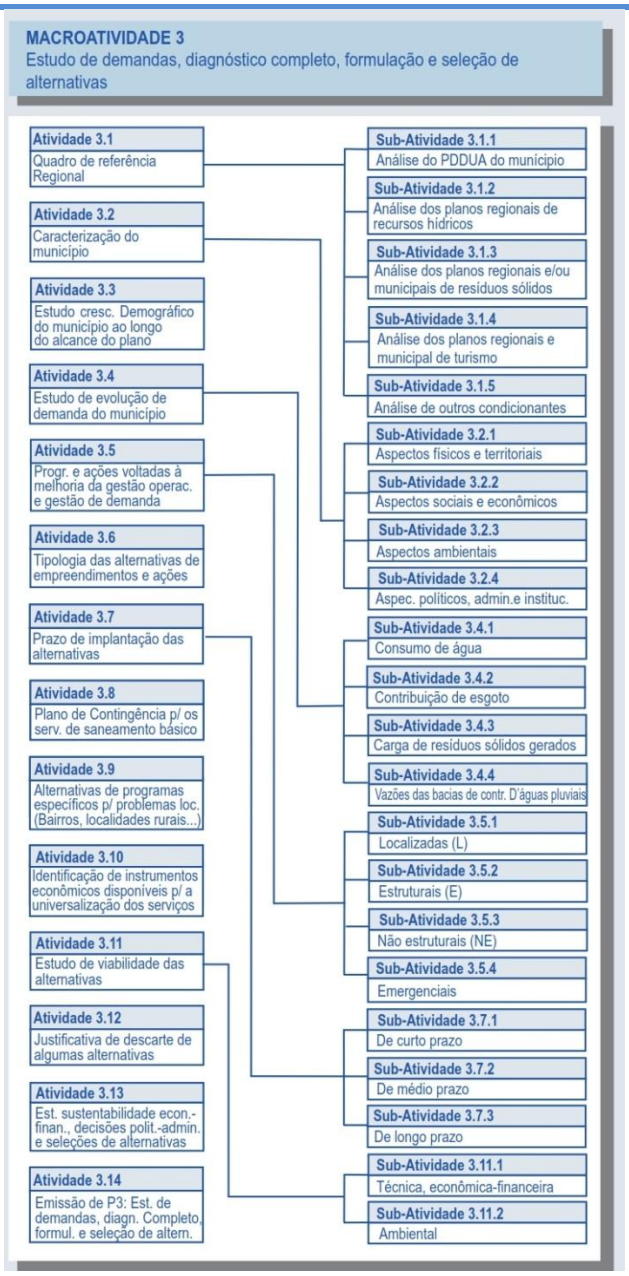

Figura 16: MACROATIVIDADE 3

Fonte: Consórcio Gesois-Brasil Ambiental, 2013

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

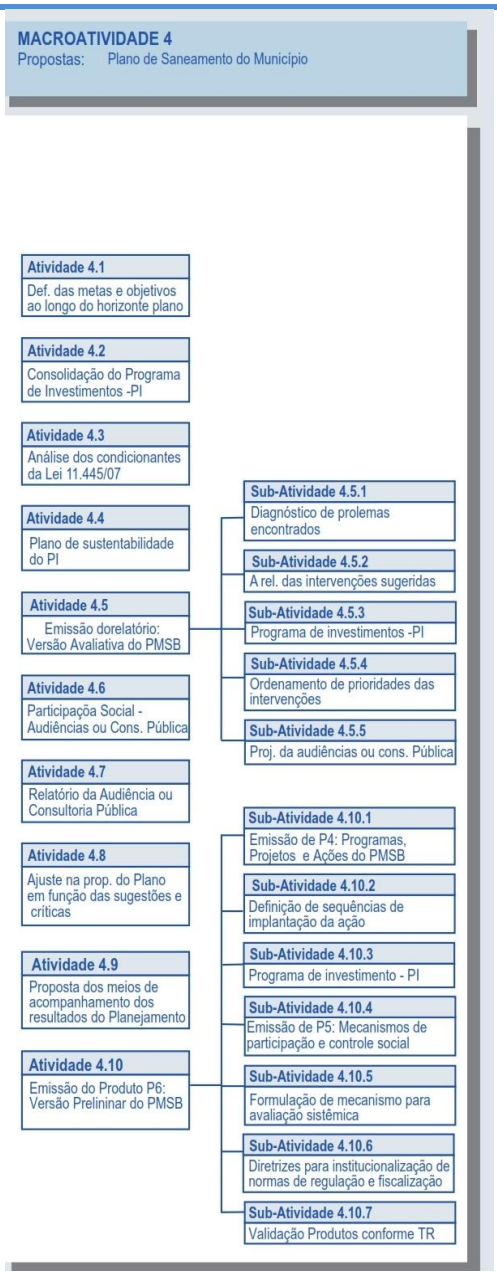

Figura 17: MACROATIVIDADE 4

Fonte: Consórcio Gesois-Brasil Ambiental, 2013

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

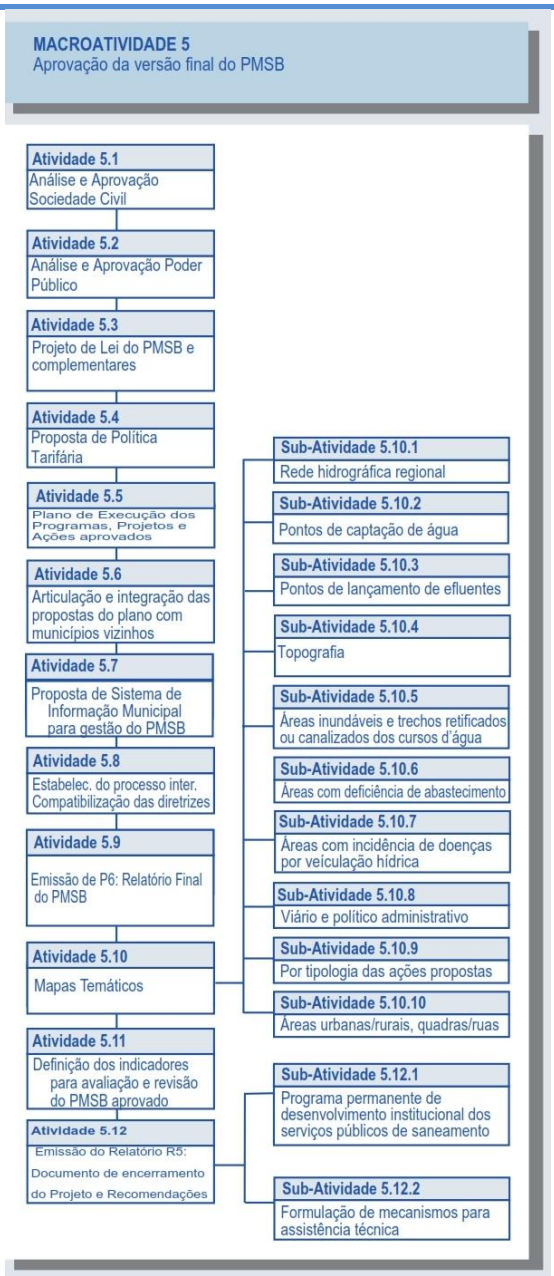

Figura 18: MACROATIVIDADE 5

Fonte: Consórcio Gesois-Brasil Ambiental, 2013

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

Para dar início às atividades no dia 31 de julho de 2014, no município de Afogados da Ingazeira/PE foi realizada a “Reunião Inicial de Elaboração dos Planos Municipais de Afogados da Ingazeira (PE), Flores (PE) e Pesqueira (PE). A reunião teve como objetivo principal a apresentação do Instituto Gesois ao CBHSF e aos prefeitos dos referidos municípios.

Após apresentação dos prefeitos e da consultoria contratada foi realizada uma explanação sobre a exigência legal do PMSB estabelecida pela Lei Federal Nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, informando que essa lei regulamenta a universalização dos serviços de saneamento básico, para que todos tenham acesso ao abastecimento de água com qualidade, à coleta e tratamento adequados do esgoto e do lixo e a drenagem pluvial, que os planos são instrumentos indispensáveis da Política Pública de Saneamento Básico e asseguram recursos aos municípios para contratação de serviços de saneamento básico.

Também foi apresentado o papel do comitê do CBHSF e da AGB Peixe Vivo, além do processo para contração dos PMSB do Submédio São Francisco.

Na ocasião foi realizada a assinatura do Termo de Compromisso firmado entre o CBHSF, AGB Peixe Vivo e o município de Flores (Figura 19).

Figura 19: Reunião inicial de elaboração dos PMSB’s do Submédio São Francisco

Fonte: Instituto Gesois, 2014

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

12. EQUIPE TÉCNICA

A equipe do Instituto Gesois é composta por técnicos qualificados e capacitados para o desenvolvimento de projetos nas áreas de meio ambiente e saneamento, conforme a Tabela 6.

Profissional	Atuação/formação
José Luiz de Azevedo Campello	Coordenação - Engenheiro Civil
Vivian Barros Martins	Advogada
Romeu Sant'Anna Filho	Arquiteto e Sanitarista
Edmilson Gualberto	Engenheiro Sanitarista
Jaqueline Serafim do Nascimento	Geógrafa Especialista em Geoprocessamento e Mestre em Análise Ambiental
Gesner Belisário	Técnico em Meio Ambiente
Débora Oliveira	Geógrafa
Ania Maria Nunes Gloria	Psicóloga
Cynthia Franco Andrade	Engenheira Ambiental mestranda em saneamento, meio ambiente e recursos hídricos
Janaína Ferreira	Secretária Executiva
Ana Flávia Oliveira Porto Maia	Graduanda em Gestão Pública
Caroline de Souza Cruz Salomão	Engenheira Ambiental e graduanda em Administração
Lays Martins Coelho	Técnica em Meio Ambiente
Davyd Henrique de Faria Vidal	Engenheiro Civil Especialista em Recursos Hídricos e Saneamento
Gláucia dos Santos Nascimento	Engenheira ambiental e sanitária mestranda Recursos Hídricos e Saneamento
Cyllene Helena de Castro Vasconcelos Monteiro	Técnica em Meio Ambiente

Tabela 6: Equipe Técnica – Instituto Gesois

Fonte: Gesois, 2014

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

13. CALENDÁRIO RESUMO DE ATIVIDADES

A Tabela 7 apresenta o calendário resumo das atividades a serem executadas ao longo da elaboração do PMSB de Flores.

Tabela 7: Programação de atividades

EVENTO	PARTICIPANTES	2014							2015				
		JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI
Reunião preliminar	AGB-PREFEITURAS		31										
Oficina de capacitação	GRUPO DE TRABALHO				05								
Audiência Pública Diagnóstico	COMUNIDADE						05						
Audiência Pública Programas, projetos e ações	COMUNIDADE							10					
Seminário de encerramento	COMUNIDADE												21

Fonte: Gesois, 2014

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

14. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

A Tabela 8 apresenta o cronograma de execução detalhado das atividades a serem executadas ao longo da elaboração do PMSB de Flores.

Tabela 8: Cronograma físico de atividades

	PRODUTO \ ATIVIDADE	MESES										
		JUL	AGO	SET	0UT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI
1	**Produto 01 - Plano de Trabalho, Plano de Mobilização Social e Plano de Comunicação**	**01/07 a 30/07**										
1.1	Reunião entre AGB Peixe Vivo-Prefeitura de Flores-Contratada, para apresentação entre as partes.	**31**										
1.2	Nomeação do Grupo de Trabalho, por decreto municipal, para acompanhamento do PMSB.											
1.3	1ª Oficina de Capacitação com o Grupo de Trabalho para discussão do Plano de Trabalho, Plano de Mobilização e Comunicação.			03								
1.4	Elaboração do Produto 1	**30**										
2	**Produto 02 - Diagnóstico**	**01/07 a 30/10**										
2.1	Coleta de dados secundários e inspeções de campo para coleta de dados primários.e validação das informações processadas.	**01/07 a 30/10**										

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

	PRODUTO \ ATIVIDADE	MESES										
		JUL	AGO	SET	0UT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI
2.2	Elaboração do Produto 2.				30							
2.3	**1ª Audiência Pública para discussão do Produto 2.**					04						
3	**PRODUTO 03 - Prognósticos e alternativas para universalização**			01/09 a 30/11								
3.1	Elaboração do Produto 3					30						
4	**PRODUTO 04 - Programas, projetos e ações**				01/10 a 30/12							
4.1	**2ª Audiência Pública para análise dos aspectos inerentes ao Produto 4.**						09					
4.2	Elaboração do Produto 4.						30					
5	**PRODUTO 05 - Ações para emergências e contingências**				01/10 a 30/01							
5.2	Elaboração do Produto 5								30			
6	**PRODUTO 06 - Termo de referência Sistema de informações municipais**					01/11 a 28/02						
6.1	Elaboração do Produto 06.								28			
7	**PRODUTO 07 - Mecanismos e Procedimentos Avaliação Sistemática PMSB**						01/12 a 30/03					
7.1	Elaboração do Produto 07.									30		

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

	PRODUTO \ ATIVIDADE	MESES										
		JUL	AGO	SET	0UT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI
8	**PRODUTO 08 - Relatório final do PMSB**									**01/03 a 30/04**		
8.1	Elaboração do Produto 08										**30**	
8.2	Seminário de Encerramento											**20**

Fonte: Gesois, 2014

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

15. PLANO DE MOBILIZAÇÃO E COMUNICAÇÃO SOCIAL

O Plano de Mobilização e Comunicação Social é parte integrante do PMSB do município de Flores, baseado na Proposta Técnica apresentada pelo Instituto Gesois, firmada com a AGB Peixe Vivo, Contrato de Gestão nº 014/ANA/2010, em conformidade com o Ato Convocatório nº 007/2014, no cumprimento da Lei Federal 11.445/2007, que estabelece a participação e o controle social das comunidades envolvidas como condição básica para elaboração e legitimação do PMSB.

Para tanto, inicialmente estão previstas ações de levantamento de dados referentes às peculiaridades do município de Flores, ações de comunicação para ampla divulgação do PMSB e eventos interativos, tais como: seminários, audiências públicas e reuniões setoriais, respeitando os objetivos do PMSB e os objetivos específicos do Plano de Mobilização e Comunicação Social.

Destaca-se ainda, dentro desse calendário de ações e eventos, ao longo de todo o processo do Plano de Mobilização e Comunicação Social o importante papel de apoio exercido pelo CBHSF, tanto no acompanhamento das ações, como nos aspectos técnicos metodológicos a serem utilizados.

O apoio do CBHSF é de suma importância nesse processo, pois o comitê é responsável por promover a articulação e a negociação entre os atores sociais estratégicos na respectiva bacia hidrográfica, no entanto, para realização das diversas atividades no município o Instituto Gesois conta com a participação do comitê para que se possam alcançar os resultados almejados.

Nesse processo é importante ressaltar também o apoio da CCR Submédio que tem “um forte papel de articular e mobilizar os setores envolvidos com o processo de gestão da água na região, no intuito não apenas de divulgar o Comitê, o papel que desempenha e suas principais atividades, como também divulgar a situação da bacia, suas principais características, o problemas que a afetam e com isso buscar envolver e comprometer

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

esses segmentos nas atividades relacionadas com a gestão colegiada, para um fortalecimento cada vez maior e a promoção de ações que realmente se revertam em melhoria das condições da bacia hidrográfica" (CBHFS, 2014).

Para um melhor resultado, o Instituto Gesois conta com vasta experiência do CBHSF e da CCR Submédio e que possam trabalhar de forma integrada, garantindo a participação social contínua ao longo do trabalho, garantindo os espaços de participação do Comitê (e CCR) bem como da sociedade em geral, principalmente dos setores relacionados com o saneamento básico do município.

A seguir, são descritas as ações, infraestrutura, parceiros e atores que serão envolvidos, mas que, durante o processo, poderão mudar de acordo com as necessidades apresentadas, para melhor atender à proposta, estratégias, recursos materiais, cronograma e custos.

15.1. Justificativa

As ações de Mobilização e Comunicação Social para implantação do PMSB são de suma importância, no intuito de sensibilizar, informar e envolver a população junto aos problemas relacionados com os serviços que a prefeitura presta ao município, priorizando a transparência dos processos decisórios e o papel de cada cidadão comprometido com uma melhor qualidade de vida de sua comunidade. A Política Nacional de Saneamento Básico (Lei Federal nº 11.445/07) vem atender a uma demanda da população, de mais de vinte anos, em prol da universalização dos serviços de saneamento básico no país, que tem seus fundamentos na participação social.

Para tanto, é necessária a articulação e envolvimento dos diversos seguimentos de representação local (tais como Conselhos de Saúde, de Meio Ambiente, Educação e Desenvolvimento Social), salientando que o Grupo de Trabalho constituído através de um Decreto Municipal tornando-os partícipes desse processo em todas as etapas da elaboração do PMSB, com ênfase no diagnóstico, base para que o processo atenda de forma adequada as demandas dos moradores.

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

A disseminação das informações para a comunidade é de fundamental importância em todas as etapas, para tanto devem ser utilizados os diversos canais de comunicação para recebimento de sugestões e críticas, esclarecimentos e dúvidas. É importante salientar que foi constituída no município uma Ouvidoria, com o intuito de atender a essas demandas.

Portanto, as audiências públicas, seminários, oficinas e reuniões são instrumentos importantes para garantir a participação efetiva da população.

15.2. Objetivos

De maneira geral, o objetivo é definir estratégias, instrumentos e mecanismos de mobilização social que garantam à comunidade o fácil acesso e compreensão das informações, a participação e controle social, visando assegurar a contribuição de suas escolhas nesses trabalhos, necessárias para a elaboração, viabilização e legitimação do seu PMSB.

Em termos específicos, os objetivos são:

- Garantir a participação social em todas as etapas do processo de desenvolvimento do PMSB, visando atender as necessidades e anseios da população urbana e rural;
- Dispor os mecanismos de divulgação e comunicação para a disseminação e o acesso às informações sobre o diagnóstico e demais relatórios, dos serviços prestados, dos eventos previstos e as propostas relativas ao PMSB em todas as etapas;
- Desenvolver e estimular formas de acompanhamento e participação, no processo de elaboração do PMSB, dos Conselhos de Saúde, de Meio Ambiente e de Educação, lideranças locais, organizações não governamentais (ONGs), associações, escolas entre outros.

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

15.3. Metodologia

Os estímulos à participação e organização comunitária serão desenvolvidos e implementados de forma integrada e articulada com as atividades dos serviços públicos existentes na região, sobretudo, com ênfase no CBHSF e, também, com as atividades desenvolvidas por instituições e organizações não governamentais ali presentes, sendo balizadas pelo Grupo de Trabalho.

Serão utilizadas estratégias de capacitação, envolvimento e fortalecimento das lideranças locais para que assumam, progressivamente, o papel de interlocutores ativos na execução do Plano e, junto aos gestores, a responsabilidade pelo sucesso e benefícios adquiridos através de parcerias, garantindo assim a sustentabilidade dos benefícios com entidades regionais e órgãos públicos, visando novas melhorias e manutenção da cidadania ativa.

Para que esse processo possa se tornar viável se faz necessária a constituição de um Grupo de Referência (no caso do município já possuir grupos regulares de discussão, esses mesmos grupos podem se tornar o Grupo de Referência, agregando outros segmentos da sociedade presentes na região) composto por membros da população e por lideranças locais, capacitadas ao longo do processo, para que se tornem multiplicadores junto aos demais moradores da região, além de funcionarem como um elemento facilitador do processo, articulado ao Grupo de Trabalho.

Para um melhor resultado da mobilização, a divulgação será ampla, por meio de todos os instrumentos de comunicação disponíveis no município. A equipe de mobilização trabalhará de forma integrada com os membros do Comitê de Bacias e da CCR Submédio São Francisco, buscando desenvolver parcerias com os projetos ambientais já existentes. Para subsidiar as ações a equipe contratada realizará, junto ao Grupo de Referência, visitas técnicas orientadas, tanto aos locais de deposição clandestina de lixo, quanto ao local de deposição dos resíduos pelo município, visita orientada à

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

COMPESA e às nascentes da região, e demais locais importantes pertinentes ao desenvolvimento do Plano.

Desta forma, o Instituto Gesois irá desenvolver ações e mecanismos para primeiramente divulgar a elaboração do PMSB, bem como criar formas para que a sociedade possa contribuir para a elaboração do trabalho. Assim, serão realizadas as seguintes ações e mecanismos:

- Divulgar o processo através de rádios, jornais, banners, faixas, carro de som, cartazes e outros meios de divulgação e comunicação;
- Disponibilizar as informações necessárias à participação qualificada da sociedade nos processos através de palestras nas escolas, participação nas reuniões de bairro e de associações, visitas de campo nas comunidades rurais e urbana;
- Estimular todos os segmentos sociais a participarem do processo de planejamento e da fiscalização e regulação dos serviços de saneamento básico, através de seminários, reuniões, oficinas de capacitação e audiências públicas, 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;
- Estabelecer canais para recebimento de críticas e sugestões, incluindo redes virtuais e formulários impressos garantindo se a avaliação e resposta a todas as propostas apresentadas;
- Definir estratégias para estimular a cooperação entre municípios vizinhos, visando o benefício de soluções compartilhadas e integradas de saneamento, considerando o pertencimento à mesma bacia hidrográfica;

Para que o morador possa instituir um canal de comunicação permanente com a prefeitura e a equipe responsável por elaborar o Plano, foi aberto um canal de

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

comunicação, uma ouvidoria, onde todos terão acesso à informação e esclarecimento de dúvidas, através do e-mail: ouvidoria@gesois.org.br e/ou telefone (31)3481.8007.

Com intuito de alcançar à população das áreas rurais a equipe de mobilização do Instituto Gesois realizará reuniões com as equipes do Programa de Saúde da Família – PSF que atuarão em conjunto com a contratada, na sensibilização da população sobre a importância do PMSB.

Para tanto serão entregues para a população folders explicativos, disponibilização de cartazes e faixas em locais públicos, também serão realizadas atividades educativas com os alunos nas escolas da zona rural, no intuito de que sejam interlocutores nesse processo, uma vez que através dos alunos serão enviados bilhetes aos pais convidando-os a participarem das reuniões e eventos durante a elaboração do PMSB.

Os eventos apesar de serem realizados na sede contarão com o apoio do Instituto Gesois, em parceria com a Prefeitura, no sentido de disponibilizar meios de transporte, como ônibus ou vans, para o deslocamento da população da zona rural, até o local de realização dos eventos.

15.4. Ações e Atividades Propostas

A metodologia adotada de Mobilização e Comunicação Social contempla três fases específicas: a divulgação do PMSB, a divulgação do diagnóstico atual dos serviços de saneamento básico no município de Flores e a divulgação dos programas e ações necessárias à execução do Plano.

Atendendo ao edital, estão previstas ações de levantamento de dados referentes às peculiaridades do Município, ações de comunicação para divulgação do PMSB e eventos interativos junto à comunidade. A mobilização e participação da sociedade, no processo de elaboração do PMSB de Flores, ocorrerão da seguinte forma:

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

- 01 oficina de capacitação com o Grupo de Trabalho e Grupo de Referência durante a elaboração do Produto 01 - Plano de Trabalho, Plano de Mobilização Social e Plano de Comunicação;
- Reuniões com representantes dos segmentos organizados da sociedade;
- Reuniões com técnicos do município ligados ao abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas em atendimento as demandas do PMSB;
- Duas audiências públicas, sendo a primeira para apresentação do Produto 2 - Diagnóstico Atual dos Serviços de Saneamento e a segunda para divulgação do Produto 4 - Programas, Projetos e Ações;
- Um seminário de encerramento do PMSB.

A quantidade de reuniões e oficinas poderão sofrer alterações conforme demanda do município e do Grupo de Trabalho.

O processo de Mobilização Social contemplará as seguintes atividades programadas, conforme Tabelas de 9 a 12 a seguir.

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

Tabela 9: Oficina de Capacitação

EVENTO	OBJETIVOS	PUBLICO DESTINATÁRIO	ESTRATÉGIA DE PUBLICIDADE	MATERIAIS	LOCAL	DATAS
Realização de 01 (uma) oficina de capacitação, abordando os quatro eixos do saneamento (Grupo de Trabalho/Grupo de Referência).	Construir conhecimentos relacionados ao sistema de Saneamento Básico, visando capacitar os agentes locais para a 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.	Técnicos das áreas dos quatro eixos do saneamento, envolvendo os segmentos da sociedade civil organizada, priorizando o Grupo de Trabalho e Grupo de Referência.	1-Elaborar uma pauta de reunião, contendo todas as propostas de acordo com capa etapa do PMSB, uma vez que será realizada uma conferência para cada etapa do projeto;	1-Lista de presença para inscrição dos presentes;	Rua Antônio Clemente Diniz, 37, Centro em Flores-PE	Data: 05/09/2014 Horário: 09:00hs
			2-Encaminhar convocatória e pauta aos membros do Grupo de Trabalho e Grupo de Referência via e-mail e via correio;	2–Máquina fotográfica;		
			3-Publicar a realização das oficinas nos meios de comunicação disponíveis;	3–Retroprojetor;		
			4-Elaborar e encaminhar material de apoio pedagógico (cartilha impressa e virtual, bloco, caneta, pasta);	4-Microfone;		
			5-Contratar coffee break;	5-Blocos de anotações;		
			6-Definir local;	6-Canetas;		
			7-Elaborar dinâmicas voltadas para a área de saneamento.	7-Elaborar ata com os encaminhamentos ao final da oficina.		

Fonte: Instituto Gesois, 2014

Tabela 10: Audiência Pública I

EVENTO	OBJETIVOS	PÚBLICO DESTINATÁRIO	ESTRATÉGIA DE PUBLICIDADE	MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA O EVENTO	LOCAL	DATAS
Audiência I	Apresentação do diagnóstico atual do Plano Municipal de Saneamento Básico de Flores.	Toda a comunidade, sendo convocado o Grupo de Trabalho e o Grupo de Referência.	1-Elaborar material de divulgação do diagnóstico do Plano Municipal de Saneamento Básico;	1-Lista de presença para inscrição dos presentes;	Rua Antônio Clemente Diniz, 37, Centro em Flores-PE	Dia: 05/11/2014
			2-Contratar coffee break;	2–Máquina fotográfica;		
			3-Elaborar formulários para manifestações da população;	3–Retroprojetor;		
			4-Elaborar e distribuir convites impressos às autoridades locais;	4-Microfone;		

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

EVENTO	OBJETIVOS	PÚBLICO DESTINATÁRIO	ESTRATÉGIA DE PUBLICIDADE	MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA O EVENTO	LOCAL	DATAS
			5-Eaclaborar e encaminhar material para divulgação para comunidade (faixas, cartazes, redes sociais, jornais, rádios, carro de som);	5-Formulários;		Horário: 09:00hs
			6-Elaborar relatório de participação da sociedade.	6-Canetas;		

Fonte: Instituto Gesois, 2014

Tabela 11: Audiência Pública II

EVENTO	OBJETIVOS	PÚBLICO DESTINATÁRIO	ESTRATÉGIA DE PUBLICIDADE	MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA O EVENTO	LOCAL	DATAS
Audiência Pública II	Apresentação e discussão dos programas, projetos, ações de contingência para o Plano Municipal de Saneamento Básico de Flores.	Toda a comunidade, sendo convocados o Grupo de Trabalho e o Grupo de Referência.	1-Elaborar material de divulgação do diagnóstico do Plano Municipal de Saneamento Básico;	1-Lista de presença para inscrição dos presentes;	Rua Antônio Clemente Diniz, 37, Centro em Flores-PE	Dia: 10/12/2014
			2-Contratar coffee break;	2–Máquina fotográfica;		Horário: 09:00hs
			3-Elaborar formulários para manifestações da população;	3–Retroprojetor;		
			4-Elaborar e distribuir convites impressos às autoridades locais;	4-Microfone;		
			5-Elaborar e encaminhar material para divulgação para comunidade (faixas, cartazes, redes sociais, jornais, rádios, carro de som);	5-Formulários;		
			6-Elaborar relatório de participação da sociedade.	6-Canetas;		

Fonte: Instituto Gesois, 2014

Tabela 12: Seminário

EVENTO	OBJETIVOS	PÚBLICO DESTINATÁRIO	ESTRATÉGIA DE PUBLICIDADE	DOCUMENTOS NECESSÁRIOS PARA O EVENTO	LOCAL	DATA E HORÁRIO
Seminário Encerramento PMSB	Celebrar a comunidade e demais envolvidos na conquista do Plano Municipal de Saneamento Básico, ressaltar as comunidades a importância e seu, visando incentivar a todos da participação cidadã na implantação do PMSB e o	Toda a comunidade, delegados convocados, Grupo Referência e Grupo de Trabalho.	Publicação em jornal oficial com 15 dias de antecedência. Divulgação na mídia, ofício de convocação enviados com antecedência	1–Máquina fotográfica;	Rua Antônio Clemente Diniz, 37, Centro em Flores-PE	Dia: 21/05/2015

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

	fortalecimento da corresponsabilidade para a eficiência dos sistemas de saneamento, ressalta a importância dos trabalhos do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e do CCR Submédio São Francisco e da AGB Peixe Vivo nas conquistas para a bacia hidrográfica.		de 5 dias aos delegados e Grupos de Trabalho. E-mails e contato telefônico conforme identificada a necessidade, Convite.	2–Retroprojetor; 3-Microfone.		Horário: 09:00hs

Fonte: Instituto Gesois, 2014

15.5. Planilha de Custos

As Tabelas de 13 a 15 apresentam a sistematização da quantidade de materiais de divulgação a serem confeccionados, abrangência e custos de operação e mobilização estimados. Os quantitativos e os valores apresentados poderão sofrer alterações no decorrer dos trabalhos.

Tabela 13: Custos

Campanha de Divulgação para lançamento do PMSB				
Início / Término da Divulgação	**Recursos a serem utilizados**	**Quantitativos sugeridos**	**Custo Unitário (RS)**	**Custo Total (RS)**
1ª Evento – Audiência I				
Início: 05/10/2014 Término: 04/11/2014 Data do Evento: 05/11/2014	Faixas	6 unid.	R$65,00	R$390,00
	Cartazes	40 unid.	R$4,00	R$160,00
	Jornal	1 anúncio	R$280,00	R$280,00
	Panfletos (Folders)	250 unid.	R$2,00	R$500,00
	Carro de som	1 dias	R$300,00	R$300,00
	Convite impresso	30 unid.	R$2,10	R$63,00
2º Evento – Audiência II				
Início: 10/11/2014 Término: 09/12/2014 Data do Evento: 10/12/2014	Faixas	6 unid.	R$65,00	R$390,00
	Cartazes	40 unid.	R$4,00	R$160,00
	Jornal	1 anúncio	R$280,00	R$280,00
	Panfletos (Folders)	250 unid.	R$2,00	R$500,00
	Carro de som	1 dias	R$300,00	R$300,00

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

	Convite impresso	30 unid.	R$2,10	R$63,00
3º Evento - Seminário				
Início: 21/03/2014 Término: 20/05/2014 Data do Evento: 21/04/2015	Faixas	6 unid.	R$65,00	R$390,00
	Cartazes	40 unid.	R$4,00	R$160,00
	Jornal	1 anúncio	R$280,00	R$280,00
	Panfletos (Folders)	250 unid.	R$2,00	R$500,00
	Carro de som	1 dias	R$300,00	R$300,00
	Convite impresso	30 unid.	R$2,10	R$63,00
				TOTAL: R$5.079,00

Fonte: Instituto Gesois, 2014

As despesas com material gráfico estão estimados em **R$5.079,00** (Cinco mil e setenta e nove reais) e poderão sofrer alterações conforme demanda.

Tabela 14: Coffee-break

Cardápio *coffee-break*	Valor estimado por pessoa
Rosquinhas variadas	**R$ 6,00 (seis reais) por pessoa**
Biscoito de polvilho	
Bolo	
Pão de queijo	
Refrigerante	
Água	
Café	

Fonte: Instituto Gesois, 2014

Tabela 15: Quantitativo por evento

Oficinas de capacitação	Audiência I	Audiência II	Seminário Encerramento do PMSB
20 pessoas	100 pessoas	100 pessoas	100 pessoas
R$120,00	R$ 600,000	R$ 600,00	R$600,00

Fonte: Instituto Gesois, 2014

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

Os valores com *coffee-break* estão estimados em **R$1.920,00** (hum mil e novecentos e vinte reais), dependendo do número de participantes confirmados para cada evento.

15.6. Processo de divulgação e mobilização da social

O Grupo de Trabalho apoiará o Instituto Gesois para ampla divulgação e mobilização da sociedade, garantindo sua participação nos eventos programados. A forma mais adequada deve ser definida com a equipe de mobilização, em parceria com os representantes do município, que já possui o conhecimento adequado para melhor alcançar os objetivos propostos no Plano.

O trabalho de Comunicação Social visa reforçar a mobilização junto à população que será beneficiada com o Plano de Saneamento, através de informações diretas e objetivas, adaptadas ao padrão de linguagem do público alvo. Sua eficácia é fundamental para o sucesso das ações. O principal desafio do Plano é o estabelecimento de uma rede de comunicação que atinja todos os moradores, mesmo aqueles que possuam pouca leitura. Também faz parte das atividades de Comunicação Social informar as ações propostas no plano de saneamento e, sobretudo, atender ao público formador de opinião do município. Em um primeiro momento, foram pensadas várias estratégias, mas as mesmas só se tornarão realmente efetivas após o diagnóstico de comunicação junto à população diretamente beneficiada, que já conta com um conhecimento e percepção das estratégias mais eficientes para atingir o público em geral.

Ações comunicativas: as estratégias para o envolvimento dos vários atores nas primeiras ações comunicativas têm por fim fixar as informações básicas do Plano, com todo o seu leque de vantagens ambientais e sociais, junto aos diversos agentes sociais, formadores de opinião e parceiros – líderes comunitários e religiosos, profissionais liberais, políticos, diretores de escolas, creches, postos de saúde, coordenadores de grupos culturais, esportivos e comerciais, presidentes de associações comunitárias e de

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

pescadores, comunidades quilombolas e indígenas, diretores de ONG e de órgãos públicos das três esferas do poder e a toda população beneficiada pelo Plano.

A partir daí, as ações comunicativas se concentram na divulgação, mobilização e prestação de contas das diversas atividades desdobradas do Plano, incluindo um balanço final, de modo a:

a. Antecipar todas as informações sobre as várias etapas do Plano;
b. Reforçar aspectos positivos do Plano e a sequência do cronograma de execução;
c. Garantir mais um canal de comunicação para os executores do Plano junto à população.

Seguem modelos dos materiais de divulgação e mobilização social, os mesmos poderão ser modificados conforme critério da AGB Peixe Vivo, CBHSF e a CCR Submédio São Francisco.

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

Modelo de Texto para Jornal

1ª AUDIÊNCIA PÚBLICA SOBRE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE FLORES

Prefeitura Municipal de Flores em parceria com o CBH São Francisco convida a população floresense a participar da 1ª AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL SOBRE SANEAMENTO BÁSICO, visando a divulgação do diagnóstico que irá subsidiar na elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico, a realizar-se no dia 05/11/2014, às 09h00min na Rua Antônio Clemente Diniz, 37, Centro em Flores-PE.

Sua presença e muito importante.

Participe!

Modelo de Faixa

Venha participar da 1ª Audiência Pública sobre Plano Municipal de Saneamento Básico de Flores, a realizar-se no dia 05/11/2014, às 09h00min na Rua Antônio Clemente Diniz, 37, Centro, em Flores-PE.

Modelo de Som e Spot de Rádio

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE FLORES

PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORES convida a população para participar da 1ª Audiência Pública sobre Saneamento Básico, que será realizada no dia 05 de novembro de 2014, às 09h00min na Rua Antônio Clemente Diniz, 37, Centro em Flores-PE.

Sua presença é muito importante!

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

Modelo de Cartaz

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

Modelo de Convite

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

Modelo de Banner

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

Modelo de Folder

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

Seguindo as orientações da Lei Federal Nº11.445/07, o Município de Flores está elaborando o **PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO**, que representa um conjunto de estudos para averiguar e propor soluções para os problemas de saneamento básico. **O estudo abordará quatro temas:** água, esgoto, resíduos sólidos e drenagem de águas pluviais

O PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO será desenvolvido junto com a população e o poder público que estabelecerão as metas para o acesso a serviços de boa qualidade.

VOCÊ SABIA?

1. O esgoto sanitário sem tratamento e disposição adequada contamina corpos d'água (rios, riachos, lagos, entre outros).

2. Depósitos de resíduos sólidos em locais e condições inadequadas podem contaminar as áreas de mananciais, prejudicar a captação e demais usos da água, favorecer a ocorrência de enchentes por obstruir as redes de drenagem, além de promover a proliferação de vetores.

3. As inundações, por sua vez, podem interromper o funcionamento do sistema de abastecimento de água, acarretar a disseminação de doenças e desalojar famílias.

O QUE SANEAMENTO BÁSICO?

É o conjunto de medidas tomadas para garantir a população o abastecimento de água, tratamento de esgoto e manejo de águas pluviais (água de chuva) e a destinação correta dos resíduos sólidos.

A melhoria das condições do saneamento básico tem impactos diretos na promoção da saúde humana e na qualidade de vida.

O QUE É O PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO (PMSB)?

É a ferramenta que irá definir as diretrizes para os serviços de saneamento do município, tem como objetivo a universalização do serviço público de saneamento básico, com serviços e produtos de qualidade.

O PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO (PMSB) CONTEMPLARÁ:

ÁGUA
- Planejar o abastecimento de água;
- Avaliar como a distribuição da água é feita;
- Avaliar a qualidade desse serviço;
- Propor ações e metas de melhoria desse serviço.

ESGOTO
- Avaliar a existência de coleta de esgoto;
- Verificar se ele é tratado, se corre a céu aberto;
- Verificar se a rede de esgoto está ligada na rede de água de chuva;
- Propor ações e metas de melhoria desse serviço.

DRENAGEM (drenagem pluvial - água da chuva)
- Avaliar se existem áreas de inundação;
- Verificar se os bueiros entopem ou se existem ligações de água de chuva;
- Propor ações e metas de melhoria desse serviço.

RESÍDUOS SÓLIDOS (lixo)
- Avaliar como é feita a coleta de lixo;
- Verificar como é feita a destinação do lixo;
- Verificar se existe coleta seletiva e varrição nas ruas;
- Propor ações e metas de melhoria desse serviço.

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

Modelo de Lista de Presença

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DOS MUNICÍPIOS DO SUBMÉDIO SÃO FRANCISCO

LISTA DE PRESENÇA

REUNIÃO INICIAL DE ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE SANEAMENTO BÁSICO

	NOME	INSTITUIÇÃO	TELEFONE / E-MAIL	ASSINATURA
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

16. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente documento define de forma detalhada o escopo das etapas de elaboração do PMSB do município de Flores, em consonância com a Lei Federal 11.445/2007, tornando-se um norteador das atividades a serem desenvolvidas. As próximas atividades, a começar com o Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico do Município, que envolve extenso trabalho de campo, coleta de dados e mobilização social, ocorrerá conforme as diretrizes estabelecidas e contará com a participação e apoio da equipe do Instituto Gesois, Grupo de Trabalho, CBHSF e CCR Submédio São Francisco.

Os produtos de cada etapa serão avaliados pelo Grupo de Trabalho e avaliado e aprovado pela AGB Peixe Vivo. As versões finais dos produtos serão disponibilizadas para apreciação de qualquer interessado.

O cumprimento das diretrizes expostas no documento é necessário para uma ativa participação da sociedade no processo e uma efetiva melhoria na gestão do saneamento básico do município.

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

17. REFERÊNCIAS

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10004 de 31 de novembro de 2004.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS - ANA. Atlas Brasil – Abastecimento urbano de água. Disponível em: <http://atlas.ana.gov.br/Atlas/forms/analise/Geral.aspx?est=15>Acesso em Junho de 2014.

ANA, 2005. Panorama da Qualidade das Águas Superficiais do Brasil 2012. Brasília: 2012

ANA, 2010. Atlas Brasil. Abastecimento Urbano de Água Pernambuco. Disponível em http://atlas.ana.gov.br/Atlas/forms/analise/Geral.aspx?est=17>Acesso em Junho de 2014

ANA. Croqui do sistema de abastecimento do município de Flores. Disponível em <http://atlas.ana.gov.br/Atlas/forms/analise/VerCroqui.aspx?arq=1371>Acesso em Junho de 2014.

ANA/GEF/Pnuma/OEA. Projeto de Gerenciamento Integrado das Atividades Desenvolvidas em Terra na Bacia do São Francisco, Sub-projeto 4.5.A – Diagnóstico Analítico da Bacia e sua Zona Costeira. Brasília: 2003.

ANA/GEF/Pnuma/OEA. Projeto de Gerenciamento Integrado das Atividades Desenvolvidas em Terra na Bacia do São Francisco, Sub-projeto 4.5.B – Programa de ações estratégicas para o gerenciamento integrado da Bacia do Rio São Francisco e da sua zona costeira – PAE: Brasília: 2003.

AGÊNCIA REGULADORA DE ÁGUAS, ENERGIA E SANEAMENTO BÁSICO DO DISTRITO FEDERAL - ADASA. Importância da Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas. Disponível em <http://www.adasa.df.gov.br/>Acesso em Junho de 2014.

BARRELLA, W. et al. As relações entre as matas ciliares os rios e os peixes. In: RODRIGUES, R.R.; LEITÃO FILHO; H.F. (Ed.) Matas ciliares: conservação e recuperação. 2.ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001.

BRASIL. Constituição Federal de 1988. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>Acesso em Junho de 2014

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

BRASIL. Decreto Federal n° 7.217, de 21 de junho de 2010, que regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007.

BRASIL. Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências.

BRASIL. Lei Estadual nº 7.081 de 30 de julho de 2009. Institui a Política Estadual de Saneamento Básico, disciplina o consórcio público e o convênio de cooperação entre entes Federados para autorizar a gestão associada de serviços públicos de Saneamento Básico, e dá outras providências.

BRASIL. Lei Federal nº 11.445 de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.

BRASIL. Lei Federal nº 9.433 de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

BRASIL. MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO. Relatório de Impacto Ambiental. Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional, Brasília: 2004.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Secretaria de Recursos Hídricos. Caderno da região Hidrográfica do Rio São Francisco. Brasília: 2006.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Plano Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília: 2011.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Programa de Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

COMITÊ DE BACIAS HIDROGRÁFICAS DO SÃO FRANCISCO - CBHSF. Deliberação nº 40, de 31 de outubro de 2008. Estabelece mecanismos e sugere valores de cobrança pelo uso de recursos hídricos na bacia hidrográfica do rio São Francisco.

CBHSF. Deliberação nº 47 de 13 de Maio de 2010. Aprova indicação da Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo - AGB Peixe Vivo para desempenhar funções de Agência de Água do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

CBHSF. Deliberação nº 64 de 17 de novembro de 2011. Aprova as Metas Intermediárias até o ano de 2014, para atendimento aos compromissos assumidos na Carta de Petrolina, em prol da revitalização e melhoria de vida dos povos da bacia.

CBHSF.Deliberação nº 71, de 28 de novembro de 2012. Aprova o Plano de Aplicação Plurianual - PAP dos recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos na bacia hidrográfica do rio São Francisco, referente ao período 2013 a 2015 e dá outras providências.

CBHSF. Divisões Regionais da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. Disponível em http://cbhsaofrancisco.org.br/bacia-hidrografica-do-rio-sao-francisco/regioes-hidrograficas>Acesso em Julho de 2014.

CBHSF, 2011. Guardiões do Velho Chico. 10 anos Comitê da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco 2001-2011.

CBHSF. Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. Resumo Executivo, 2004. Disponível em <http://www.saofrancisco.cbh.gov.br/_docs/planos/PlanoDecenaldeRecursosHidricos.pdf> Acesso em Julho de 2014.

CBHSF. Principais características. Disponível em: <http://cbhsaofrancisco.org.br/bacia-hidrografica-do-rio-sao-francisco/caracteristicas-gerais> Acesso em: Julho de 2014.

CBHSF. Ato Convocatório nº 007/2014, do qual se firmou o contrato de n° 014, de prestação de serviços entre o Instituto Gesois e a AGB Peixe Vivo.

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS – CNRH. Resolução n° 108, de 13 de abril de 2010. Aprova os valores e mecanismos para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

GALVÃO JUNIOR, A. C.; Paganini, W. S. Aspectos conceituais da regulação de serviços de água e esgoto no Brasil. Eng. Sanit. Ambient. v.14, n.1, p. 79-88, 2009.

HERNAN e CONTRERAS, 2007. O Planejamento Estratégico dentro do conceito de Administração Estratégica. http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/revista_da_fae/fae_v3_n2/o_planejamento_estrategico.pdf> Acesso em Julho de 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Censo 2010. Disponível em http://censo2010.ibge.gov.brAcesso em Julho de 2014.

IBGE. Cidades. Pernambuco – Flores. Informações Completas. Disponível em <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=270090&search=pernambuco|flores>Acesso em Julho de 2014.

LELIS, 2011. Ministério das Cidades. Plano de Saneamento Básico. Disponível em http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/empresa/download/apresentacoes/pmat/9ap1_Plano_Saneamento_junho_2011_RJ.pdf>Acesso em Junho de 2014.

PERNAMBUCO. Constituição do Estado de Pernambuco. Disponível em http://www.alepe.pe.gov.br/downloads/legislativo/ConstituicaoEstadual.pdf>Acesso em Julho de 2014

PHILIPPI Jr A. et al. Gestão ambiental municipal: subsídios para estruturação de sistema municipal de meio ambiente. Vol. 4. Salvador: CRA – Centro de Recursos Ambientais; 2004.

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL – CPRM. Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea estado de alagoas Diagnóstico do Município de Flores. Recife: 2005

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO – SNIS. Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto 2011. Disponível em http://www.snis.gov.br/Acesso em Junho de 2014.

VON SPERLING, Marcos. Princípios básicos do tratamento de esgoto sanitário. Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental. Universidade Federal de Minas Gerais, 1996.

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

18. ANEXO I – CONVITE REUNIÃO INICIAL

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

19. ANEXO II - LISTA DE PRESENÇA REUNIÃO INICIAL

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO-CBHSF
LISTA DE PRESENÇA REUNIÃO INICIAL DE ELEBORAÇÃO DOS PLANOS MUNICIPAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
AFOGADOS DA INGAZEIRA-PE, 31 DE JULHO DE 2014 - 09H00

	PARTICIPANTE	INSTITUIÇÃO	TELEFONE/ E-MAIL	ASSINATURA
1.	Evandro Mauro Nogueira Chacon	Prefeito Pesqueira	(87) 9108-3549 // (87) 99911235 gab.prefeitopesqueira@gmail.com	
2.	Flávio Raquel de Araújo	Guardia Municipal	(87) 9614-9105 flavio.rosaraujo@hotmail.com	
3.	[illegible]	Sec. de Saúde	[illegible]	
4.	[illegible]	Sec. Mul. Saúde	(87) 9611 3272 / [illegible]	
5.	[illegible]	Sec. de Administração	(87) 9809 9607	
6.	William Guarabira Lima Filho	COMPESA	(87) 3839-8706	
7.	Dionisio Siqueira Nunes	SEEK	87. 96192772 dionisionunes@hotmail.com	
8.	Gesner Belisario [illegible]	GESOIS	82 (8805-8553 gesnerbelisario@hotmail.com	
9.	Augusto Martins	Presidente Câmara Af. da Ingazeira	Seuzafonseca@hotmail.com 87-96812120	
10.	José Luiz A. Campello	Instituto Gesois	secrtpo@uol.com.br 81. 99424620	
11.	[illegible]	CAH-PMSV	(87) 9978-1600 - 9826-1854	

1

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO-CBHSF
LISTA DE PRESENÇA REUNIÃO INICIAL DE ELEBORAÇÃO DOS PLANOS MUNICIPAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
AFOGADOS DA INGAZEIRA-PE, 31 DE JULHO DE 2014 - 09H00

	PARTICIPANTE	INSTITUIÇÃO	TELEFONE/ E-MAIL	ASSINATURA
12.	José Raimundo Lima Santos	C. Amaza Municipal	(87) 99686100 - [illegible]	
13.	Roberto Santana Lima	CEC Preto Branco PE - Florestal	(87) 99912652 [illegible]	
14.	Thiago Batista Campos	Afog. Peixe Vivo	(31) 3201 9500 thiagocampos@[illegible]	
15.	Hildemar Amorim	Sec. Meio Amb. Gesois	(31) 3481 8004 [illegible]	
16.	Antonio Valdemar de Souza Filho	SRHE-PE	(87) 99982656 [illegible]	
17.	Luiz A.R. Dourado	CBHSF.	(71) 9105 9758	
18.	[illegible]	Prefeitura - Gabinete	(87) 9117-0302	
19.	[illegible]	Prefeitura Af. da Ingazeira	(87) 99787500 [illegible]	
20.	[illegible]	Afog. Peixe Vivo	81 3861 6805	
11.				
12.				
13.				

2

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO-CBHSF
LISTA DE PRESENÇA REUNIÃO INICIAL DE ELABORAÇÃO DOS PLANOS MUNICIPAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
ARCOVERDE DA INGAZEIRA-PE, 11 DE JUNHO DE 2014 - 09H00

	PARTICIPANTE	INSTITUIÇÃO	TELEFONE/ E-MAIL	ASSINATURA
24.	[illegible]	Prefeitura Arcoverde	[illegible]	
25.	[illegible]	STR Arcoverde	[illegible]	
26.	[illegible]	Sec. de Educação	[illegible]	
27.	[illegible]	Sec. Educação	[illegible]	
28.	[illegible]	Sec. Educação	[illegible]	
29.	[illegible]	Bolsa Família	(87) 9961-8955 [illegible]	
30.	[illegible]	Sec. de Educação	(87) 9830-0202	
31.	[illegible]	Sec. de Educação	(87) 9931-[illegible]	
32.				
33.				

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447 Bairro Cidade Nova
Cep: 31.170-193 - Telefone: (31) 3481.8007
www.gesois.org.br

20. ANEXO III – ATA REUNIÃO INICIAL

ATA DA REUNIÃO INICIAL ENTRE O COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO E OS MUNICÍPIOS DE AFOGADOS DA INGAZEIRA, FLORES E PESQUEIRA, PERNAMBUCO.

Aos trinta e um dias do mês de julho de 2014, às 9 horas, na Câmara Municipal de Afogados da Ingazeira, situada à Rua Roberto Nogueira Lima, s/nº, Centro, Afogados da Ingazeira, Pernambuco, reuniram-se os representantes do poder público e da sociedade civil na Reunião Inicial de Elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico dos municípios de Afogados da Ingazeira, Flores e Pesqueira, estiveram presentes: Evandro Mauro Maciel Chacon - Prefeito de Pesqueira, Flávia Raquel de Araújo – Ouvidoria Municipal, Aline Alves Rodrigues – Secretaria de Saúde, Maria Madalena de Brito Lopes – Secretaria Municipal de Saúde, Wanderson Charles da Silva Moura, William Guimarães Lima – COMPESA, Dionísio Siqueira Nunes – Beck, Gesner Belisário Jr. – Instituto Gesois, Augusto Martins – Presidente da Câmara Municipal de Afogados da Ingazeira, José Luiz de Azevedo Campello – Instituto Gesois, Elias da Silva – CBH Pajeú, José Raimundo Lima Santos – Câmara Municipal, Roberto Santana Lima – Secretario de Meio Ambiente de Flores, Thiago Batista Campos – AGB Peixe Vivo, Hildemano Amorim – Instituto Gesois, Antônio Valadares Filho – Secretaria de Recursos Hídrico e Energéticos de Pernambuco, Luiz Dourado – CBH São Francisco, Renato de Araújo Xavier – Gabinete de Pesqueira - José Coimbra Patriota Filho - Prefeito de Afogados da Ingazeira, Maria Zuleide Monteiro – AGB Peixe Vivo, Luciano Gomes da Silva – Prefeitura de Afogados da Ingazeira, João M. da Silveira – STR Afogados da Ingazeira, Eliana Rabelo Nunes de Andrade – Secretaria de Educação, Márcio André de Andrade – Secretaria de Educação, Raphaela N. Soares – Secretaria de Educação, Zulene Alves S. Silva – Bolsa Família, Maria José Acioly de Moura – Secretaria de Educação, Sandra Bezerra Carvalho, Secretaria de Educação. A reunião foi aberta pelo Sr. Luiz A. R. Dourado, representando o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, que falou sobre a participação do CBHSF e da Associação Executiva de Apoio a Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo – AGB Peixe Vivo, sobre a importância do PMSB e da participação da população, para que se tenha um plano que atenda a real necessidade dos Municípios. Explicou ainda que PMSB é uma exigência legal estabelecida pela Lei Federal Nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007 e que essa lei regulamenta a universalização dos serviços de saneamento básico, para que todos tenham acesso ao abastecimento de água com qualidade, à coleta e tratamento adequados do esgoto e do lixo e a drenagem pluvial e que os planos são instrumentos indispensáveis da Política Pública de Saneamento Básico e asseguram recursos aos Municípios para contratação de Serviços, ressaltou ainda que a partir desse ano, só

Avenida José Cândido da Silveira, nº 447, Bairro Cidade Nova – Belo Horizonte – MG
Tel: (031) 3481.8007 - E-mail: gesois@gesois.org.br

terá acesso aos recursos da União, para serviços de saneamento básico, o município que tiver elaborado o Plano. A seguir falou o Sr. Antônio Valadares de Souza Filho, representante da Secretaria de Recursos Hídricos e Energéticos de Pernambuco, que de igual maneira ressaltou a importância dos PMSB para o planejamento da região. A seguir, falaram os Prefeitos de Afogados da Ingazeira, Pesqueira e Flores, que colocaram a estrutura municipal, secretários e demais funcionários, à disposição para colaborar nos trabalhos de elaboração de tão importante documento. O Presidente da Câmara Municipal de Afogados da Ingazeira, também, se colocou à disposição, bem como os demais Vereadores, para colaborar na elaboração do PMSB. Falou a seguir o Sr. Hildemano Teixeira Amorim Neto - Presidente do Instituto GESOIS, que fez uma breve apresentação da empresa contratada para a elaboração dos PMSB. A seguir, o Sr. Thiago Batista Campos, representante da AGB Peixe Vivo, fez uma pequena explanação sobre o que é um Plano Municipal de Saneamento Básico. A seguir, o engenheiro José Luiz de Azevedo Campello - Coordenador do Instituto GESOIS, na elaboração dos Planos, ressaltou a importância da colaboração dos representantes dos municípios envolvidos no fornecimento dos dados primários necessários para que o diagnóstico do saneamento municipal seja um retrato o mais fiel possível. Na ocasião foi assinado do Termo de Compromisso entre o CBHSF, AGB Peixe Vivo e os municípios contemplados com os Planos. A reunião foi finalizada pelo Prefeito de Afogados da Ingazeira, José Coimbra Patriota Filho, que reafirmou o compromisso da colaboração e participação de todo o secretariado, na elaboração dos trabalhos.