



# PRODUTO 1

## ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE SANTA MARIA DA BOA VISTA - PE

CONTRATO DE GESTÃO ANA Nº 028/2020  
ATO CONVOCATÓRIO Nº 004/2020  
CONTRATO: Nº 040/2020

VOLUME I



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

MARÇO 2021

EXECUÇÃO



APOIO TÉCNICO



APOIO INSTITUCIONAL



REALIZAÇÃO



# ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE SANTA MARIA DA BOA VISTA - PE

## PRODUTO 1:

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

VOLUME I

CONTRATO DE GESTÃO ANA Nº 028/2020  
ATO CONVOCATÓRIO Nº 004/2020  
CONTRATO: Nº 040/2020



## MARÇO 2021

EXECUÇÃO



APOIO TÉCNICO



APOIO INSTITUCIONAL



REALIZAÇÃO



## ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO



**INSTITUTO DE GESTÃO DE POLÍTICAS SOCIAIS**  
 Avenida José Candido da Silveira, 447, Cidade Nova, 31.170-193  
 Belo Horizonte / MG  
 Tel. (31) 3481.8007 - www.gesois.org.br

### EQUIPE TÉCNICA DE EXECUÇÃO



#### EQUIPE CHAVE

Profissional	Formação	Cargo/Função
José Luiz de Azevedo Campello	Engenheiro Civil e Especialista em Saneamento	Coordenador Geral, responsável pela elaboração dos trabalhos referentes ao eixo de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário.
Romeu Sant'Anna Filho	Arquiteto e Urbanista, Especialista em Engenharia Sanitária	Elaboração dos trabalhos referentes ao eixo de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos
Marle José Ferrari Júnior	Engenheiro Civil, Especialista em Meio Ambiente e Recursos Hídricos	Elaboração dos trabalhos referentes ao eixo de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais
Jersone Tasso Moreira Silva	Bacharel em Ciências Econômicas, Doutor em Economia Rural, Especialista em Avaliação dos Aspectos Econômico-Financeiros de Saneamento	Elaboração da análise da Viabilidade Técnica e Econômico-Financeiras; apoio na elaboração do Plano de Investimentos.
Thiago Leal Pedra	Bacharel em Direito, Especialistas Planos de Saneamento e Planos Diretores	Avaliação jurídico institucional dos municípios e elaboração das Minutas de Lei e Regulamentos
Jaqueline Serafim do Nascimento	Geógrafa, Especialista em Geoprocessamento e Mestre Análise Ambiental	Execução dos serviços de geoprocessamento, responsável pela coordenação dos Relatórios Técnicos, e elaboração dos Estudos Físicos e Sociais.
Carla Valéria Lima Candido	Psicólogo e Especialista em Educação Ambiental para a Sustentabilidade e Mobilização Social	Coordenação dos serviços referentes aos Programas de Mobilização e Comunicação Social

## EQUIPE TÉCNICA DE EXECUÇÃO



EQUIPE DE APOIO		
Profissional	Formação	Cargo/Função
Fernanda Júnia Aparecida Teixeira da Conceição	Licenciada Letras Português e Espanhol, Doutoranda e Mestra em Linguística Aplicada	Revisora
Luiz Flávio Motta Campello	Engenheiro Eletricista-Saneamento	Auxiliar de Relatórios e Programação
Adriana Soriano de Oliva e Silva	Técnica em Mobilização	Auxiliar de Oficinas e Conferências
Maria Betânia Francisca de Barros	Design Gráfico	Mobilização
Maria de Fátima Cavalcante Bezerra	Técnica em Meio Ambiente	Representante Local em Água Branca
Adailton de Deus Lima	Letras e Direito	Representante Local em Ibimirim
José Antônio Torres	Técnico em Agropecuária	Representante Local em Itacuruba
Alexsandro Santos	Técnico Eletrônica	Representante Local em Jatobá
Rosa Alice de Silva Viana	Pedagoga	Representante Local em Santa Maria da Boa Vista

## EQUIPE TÉCNICA DE APOIO TÉCNICO



Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo (Agência Peixe Vivo)	
Profissional	Cargo/Função
Célia Maria Brandão Fróes	Diretora Geral
Paula Fontoura Procópio	Coordenadora Técnica
Flávia Danielle de Souza Mendes – Jacqueline Evangelista Fonseca –	Coordenadora Técnica
Thiago Batista Campos	Coordenadora Técnica
Berenice Coutinho Malheiros dos Santos	Gerente de Projetos
Rúbia Santos Barbosa Mansur	Gerente de Administração e Finanças
Simone dos Santos Reis	Gerente de Integração
	Gerente de Gestão Estratégica

## EQUIPE TÉCNICA DE REALIZAÇÃO



### Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF)

Profissional	Cargo/Função
Anivaldo de Miranda Pinto	Presidente
José Maciel Nunes Oliveira	Vice-Presidente
Almacks Luiz Silva	CCR Submédio
Lessandro Gabriel da Costa	Secretário
Julianeli Tolentino de Limas	Coordenador da CCR Submédio

## EQUIPE TÉCNICA DE GERENCIAMENTO



### Myr Projetos Sustentáveis

Profissional	Cargo/Função
Sérgio Myssior	Coordenação Geral
Thiago Igor Ferreira Metzker	Profissional de Nível Superior
Marina Guimarães Paes de Barros	Coordenação Executiva
Raquel de Oliveira Silva	Profissional de Nível Superior
Isabela de Matos	Gestão / Financeiro / Assistente administrativo
Bruna Perocini Ribas	Gestão / Financeiro / Assistente administrativo
Monique Saliba Oliveira	Profissional de Nível Superior
Arthur Oliveira Hilário	Profissional de Nível Superior
Nelly Eugênia Dutra	Profissional de Nível Superior
Tayná Lima Conde	Profissional de Nível Superior
Victor Hugo de Carvalho	Profissional de Nível Superior
Marcelo Alencar Pereira	Profissional de Nível Superior

## EQUIPE TÉCNICA DE APOIO INSTITUCIONAL



Prefeitura Municipal de Santa Maria da Boa Vista/PE	
Profissional	Cargo/Função
George Rodrigues Duarte	Prefeito Municipal
Grupo de Trabalho de Santa Maria da Boa Vista/PE	
Profissional	Cargo/Função
Valmir Gomes Guimarães	Secretaria Municipal de Agricultura, Pecuária e Abastecimento / Titular
Armando Castor Antunes	Secretaria Municipal de Agricultura, Pecuária e Abastecimento / Suplente
Iago Vitor da Silva Santos	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social / Titular
José Carlos Mota de Souza	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social / Suplente
Elenilson Pereira Lopes	Secretaria Municipal de Infraestrutura / Titular
Antônio Guimarães dos Santos	Secretaria Municipal de Infraestrutura / Suplente
Celma Marques Miranda	Secretaria Municipal de Educação / Titular
Lucélia Vaz de Sá Araújo	Secretaria Municipal de Educação / Suplente
Ericlândia Gomes Barbosa Santos	Secretaria Municipal de Saúde / Titular
Adílio Carlos dos Santos Magalhães	Secretaria Municipal de Saúde / Suplente
Nelson Coelho de Santana	Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável de Santa Maria da Boa Vista / Titular
Maria do Carmo da Silva	Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável de Santa Maria da Boa Vista / Suplente
Ednei do Nascimento Jericó	Conselho Municipal da Defesa Civil de Santa Maria da Boa Vista / Titular
Emanuel Messias Souza Barros	Conselho Municipal da Defesa Civil de Santa Maria da Boa Vista / Suplente
Valdênio Oliveira da Silva	Câmara Municipal de Vereadores / Titular
Yuri Coimbra Duarte	Câmara Municipal de Vereadores / Suplente
Jorgeval Marques Miranda	COMPESA / Titular
Jorge Régis Barbosa dos Santos	COMPESA / Suplente
Iandra Leite Guimarães	Sindicato dos Agricultores Familiares de Santa Maria da Boa Vista / Titular
Sebastião Gomes Tavares	Sindicato dos Agricultores Familiares de Santa Maria da Boa Vista / Suplente
Misael Araújo Amariz	Distrito de Irrigação do Perímetro Fulgêncio do Município de Santa Maria da Boa Vista / Titular
Ivanildo dos Santos	Distrito de Irrigação do Perímetro Fulgêncio do Município de Santa Maria da Boa Vista / Suplente
Ana Maria Gomes Vitorino	Associação Quilombola dos Agricultores Familiares e Pescadores do Território de Cupira / Titular
Islane Pereira dos Santos	Associação Quilombola dos Agricultores Familiares e Pescadores do Território de Cupira / Suplente
José Agenor dos Santos	Associação dos Criadores Familiares do Assentamento Catalunha da Serra / Titular

<b>EQUIPE TÉCNICA DE APOIO INSTITUCIONAL</b>	
<b>Grupo de Trabalho de Santa Maria da Boa Vista/PE</b>	
<b>Profissional</b>	<b>Cargo/Função</b>
Maria das Dores Bezerra	Associação dos Criadores Familiares do Assentamento Catalunha da Serra / Suplente
Luciano Barbosa	Associação dos Sem Tetos de Santa Maria da Boa Vista / Titular
Ana Luiza Coelho dos Santos	Associação dos Sem Tetos de Santa Maria da Boa Vista / Suplente

Revisão	Data	Breve Descrição	Autor	Supervisor	Aprovador
03	24/03/2021	Minuta de Entrega	DOQ/CCS/JSN	CFA	JLC
02	08/03/2021	Minuta de Entrega	DOQ/CCS/JSN	CFA	JLC
01	05/02/2021	Minuta de Entrega	DOQ/CCS/JSN	CFA	JLC
00	16/11/2020	Minuta de Entrega	DOQ/CCS/JSN	CFA	JLC

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE SANTA MARIA DA BOA VISTA/PE**

**PRODUTO 1 – PLANO DE TRABALHO, PROGRAMA DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL E PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO**

Elaborado por: José Luiz de Azevedo Campello  
 Jaqueline Serafim do Nascimento  
 Betânia Barros  
 Luiz Flávio Motta Campello  
 Adriana Soriano

Supervisionado por: Jaqueline Serafim do Nascimento

Aprovado por: José Luiz de Azevedo Campello

Revisão	Finalidade	Data
03	03	24/03/2021

Legenda Finalidade: [1] Para Informação [2] Para Comentário [3] Para Aprovação



**INSTITUTO DE GESTÃO DE POLÍTICAS SOCIAIS**  
 Avenida José Candido da Silveira, 447, Cidade Nova, 31.170-193  
 Belo Horizonte / MG  
 Tel (31) 3481.8007 - www.gesois.org.br

## SUMÁRIO

<b>1. APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>1</b>
<b>2. DADOS GERAIS DA CONTRATAÇÃO.....</b>	<b>6</b>
<b>3. APRESENTAÇÃO DO INSTITUTO GESOIS .....</b>	<b>7</b>
<b>4. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>5. OBJETIVOS.....</b>	<b>12</b>
5.1. Objetivo Geral do PMSB.....	12
5.2. Objetivos Específicos do PMSB .....	12
<b>6. OBJETIVOS DO PRODUTO 1.....</b>	<b>14</b>
<b>7. CONTEXTUALIZAÇÃO .....</b>	<b>15</b>
7.1. Cenário Legal das Atribuições de Competências dos Sistemas de Saneamento Básico .....	15
7.2. O Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.....	16
7.3. O Mecanismo da Cobrança como Fonte de Financiamento deste Projeto .	19
7.4. Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo (Agência Peixe Vivo) .....	27
<b>8. JUSTIFICATIVA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS .....</b>	<b>29</b>
<b>9. CARACTERIZAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO.32</b>	<b>32</b>
9.1. Aspectos Gerais.....	32
9.2. Aspectos Físicos.....	38
9.2.1. Clima.....	38
9.2.2. Geologia.....	41
9.2.3. Hidrografia .....	46
9.2.4. Geomorfologia .....	47
9.2.5. Solos .....	49
9.2.6. Vegetação.....	51
9.3. O Submédio São Francisco.....	55
<b>10. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE SANTA MARIA DA BOA VISTA.....</b>	<b>57</b>
10.1. Localização.....	57
10.2. Acesso .....	59
10.3. Municípios Limítrofes .....	59
10.4. População.....	61
10.5. Aspectos Socioeconômicos .....	61
10.5.1. Histórico .....	61
10.5.2. Educação.....	63
10.5.3. Saúde.....	63
10.5.4. Economia.....	63
10.6. Aspectos Fisiográficos.....	63
10.6.1. Clima.....	63
10.6.2. Relevo.....	64
10.6.3. Geologia.....	64

10.6.4. Domínios Hidrogeológicos .....	64
10.6.5. Solos.....	64
10.6.6. Vegetação.....	65
10.6.7. Recursos Hídricos.....	65
<b>11. INFORMAÇÕES INICIAIS SOBRE O SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO .</b>	<b>67</b>
11.1. Abastecimento de Água .....	68
11.2. Esgotamento Sanitário .....	74
11.3. Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos .....	78
11.4. Drenagem e Manejo de Águas Pluviais.....	81
11.5. Percepção Inicial dos Técnicos do Instituto Gesois.....	86
11.5.1. Abastecimento D'água .....	86
11.5.2. Esgotamento Sanitário.....	86
11.5.3. Resíduos Sólidos .....	87
11.5.4. Drenagem Pluvial.....	87
<b>12. METODOLOGIA PARA DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS .....</b>	<b>89</b>
12.1. Aspectos Metodológicos Gerenciais.....	91
12.1.1. Gerenciamento dos Recursos Humanos .....	92
12.1.2. Gerenciamento do Escopo.....	94
12.2. Aspectos Metodológicos Técnicos .....	98
12.2.1. Estratégias para a Condução dos Trabalhos .....	101
12.2.2. Etapa 1: Planejamento Estratégico .....	102
12.2.3. Etapa 2: Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico .....	107
12.2.4. Etapa 3: Prognósticos, Programas, Projetos e Ações .....	122
12.2.5. Etapa 4: Mecanismos e Procedimentos para a Avaliação Sistemática da Eficiência, Eficácia e Efetividade das Ações do PMSB e Ações de Emergência e Contingência.....	133
12.2.6. Etapa 5: Orientações e Termo de Referência para a Elaboração do Sistema de Informação Municipal de Saneamento Básico .....	136
12.2.7. Etapa 6: Relatório Final do PMSB – Documento Síntese .....	138
<b>13. PROGRAMA DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL E PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO DO PMSB.....</b>	<b>140</b>
13.1. Introdução.....	140
13.2. Objetivos.....	141
13.3. Objetivos Específicos .....	141
13.4. Metodologia .....	142
13.4.1. Estratégias de Mobilização .....	145
13.4.2. Descrição das Atividades de Mobilização Social .....	147
13.4.3. Realização da Solenidade Final de Entrega do PMSB .....	166
13.4.4. Calendário de Eventos.....	168
13.5. Eventos em Ambiente Virtual (on-line).....	169
13.5.1. Metodologia Proposta .....	171
13.5.2. Mobilização Social .....	172
13.5.3. Realização dos Eventos.....	174
13.6. Programa de Comunicação Social .....	175
13.6.1. Instrumentos e Estratégias de Divulgação.....	176

13.6.2. Ferramentas Comunicacionais .....	177
13.6.3. Instrumentos e Estratégias de Comunicação.....	179
13.6.4. Materiais de Divulgação.....	185
<b>14. GESTÃO DO PROCESSO DE ELABORAÇÃO DO PMSB .....</b>	<b>194</b>
14.1. Principais Desafios Identificados .....	194
14.2. Matriz de Dificultadores e Facilitadores.....	195
14.3. Cronograma de Execução .....	197
14.4. Equipe Técnica e Atribuições de Responsabilidades.....	199
14.4.1. Organograma da equipe técnica .....	200
14.4.2. Composição, função e atribuições da equipe técnica do Instituto Gesois. .....	201
14.4.3. Quantificação dos Serviços.....	212
<b>15. ATIVIDADES INICIAIS.....</b>	<b>214</b>
15.1. Reunião de Partida.....	214
15.2. Reunião Inicial.....	214
15.3. Reunião da Primeira Visita .....	216
<b>16. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>218</b>
<b>17. ANEXOS .....</b>	<b>227</b>
<b>ANEXO A - Termo de Compromisso firmado entre a Prefeitura Municipal de Santa Maria da Boa Vista, Agência Peixe Vivo e o CBHSF.....</b>	<b>227</b>
<b>ANEXO B - Decreto de Nomeação do Grupo de Trabalho .....</b>	<b>232</b>
<b>ANEXO C - Ata da Reunião de Partida .....</b>	<b>235</b>
<b>ANEXO D - Apresentação de Slides da Reunião de Partida .....</b>	<b>236</b>
<b>ANEXO E - Ata da Reunião Inicial.....</b>	<b>245</b>
<b>ANEXO F - Apresentação de Slides da Reunião Inicial.....</b>	<b>247</b>
<b>ANEXO G - Ata da Reunião Presencial.....</b>	<b>261</b>
<b>ANEXO H - Ofício Gesois Reunião Presencial.....</b>	<b>263</b>
<b>ANEXO I - Lista de Presença da Reunião Presencial.....</b>	<b>265</b>
<b>ANEXO J - Protocolos de Campo .....</b>	<b>266</b>

## LISTA DE NOMENCLATURA E SIGLAS

AAB	Aduutora de Água Bruta
ACCESS	Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados da Microsoft
AEAB	Estação Elevatória de Água Bruta
AEIE	Áreas de Especial Interesse Econômico
AEIS	Áreas Especiais de Interesse Social
AGÊNCIA PEIXE VIVO	Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo
AL	Estado do Alagoas
ANA	Agência Nacional das Águas
APP	Áreas de Preservação Permanente
APV	Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo - Agência Peixe Vivo
ALEPE	Assembleia Legislativa de Pernambuco
AMUPE	Associação Municipalista de Pernambuco
ARPE	Agência Reguladora de Pernambuco
BA	Estado da Bahia
BDE	Banco de Dados do Estado
BHRSF	Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco
BHSF	Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
BR	Rodovia Federal
CBH	Comitê da Bacia Hidrográfica
CBH SÃO FRANCISCO	Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco
CBH VELHAS	Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas
CBHSF	Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco
CCR	Câmara Consultiva Regional
CCR SUBMÉDIO	Comitê Câmara Consultiva Regional Submédio
CDP	Condicionantes, Deficiências e Potencialidades
CF	Constituição Federal
CHESF	Companhia Elétrica do São Francisco
CNRH	Conselho Nacional de Recursos Hídricos
CODEVASF	Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco
COMPESA	Companhia Pernambucana de Saneamento
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CPD	Condicionantes, Potencialidades e Deficiências
CPRM	Serviço Geológico do Brasil
CT	Câmaras Técnicas
CTAI	Câmara Técnica de Articulação Institucional
CTIL	Câmara Técnica Institucional e Legal
CTOC	Câmara Técnica de Outorga e Cobrança
CTPPP	Câmara Técnica de Planos, Programas e Projetos
CV	Potência
DF	Distrito Federal
DIREC	Diretoria Colegiada
DIREX	Diretoria Executiva
DN	Diâmetro Nominal
DNOCS	Departamento Nacional de Obras Contra as Secas
DRP	Diagnóstico Rápido Participativo

EEE	Estação Elevatória de Esgoto
EPI	Equipamento de Proteção Individual
ETA	Estação de Tratamento de Água
ETE	Estação de Tratamento de Esgoto
FEAM	Fundação Estadual de Meio Ambiente
FIP	Fundos de Investimentos em Participações
FJP	Fundação João Pinheiro
FUNAI	Fundação Nacional do Índio
FUNASA	Fundação Nacional de Saúde
GACG	Grupo de Acompanhamento do Contrato de Gestão
GEODATABASE	Banco de Dados do Sistema de Informações Municipais
GESOIS	Instituto de Gestão de Políticas Sociais
GPS	<i>Global Positioning System</i> , ou Sistema de Posicionamento Global
GT	Grupo de trabalho
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IGAM	Instituto Mineiro de Gestão das Águas
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
ITER MG	Secretaria de Terras do Estado de Minas Gerais
LDNSB	Lei de Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico
MCIDADES	Ministério das Cidades
MG	Estado de Minas Gerais
MMA	Ministério do Meio Ambiente
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OMS	Organização Mundial de Saúde
ONGS	Organizações Não Governamentais
OSCIP	Organização da Sociedade Civil
PAP	Plano de Aplicação Plurianual
PCS	Programa de Comunicação Social
PDRH	Plano Diretor de Recursos Hídricos
PE	Estado de Pernambuco
PERS	Plano Estadual de Resíduos Sólidos
PGIRS	Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
PIB	Produto Interno Bruto
PIMOX	Perímetro Irrigado do Moxotó
PLANSAB	Plano Nacional de Saneamento Básico
PMCS	Programa de Mobilização e Comunicação Social
PMI	<i>Project Management Institute</i>
PMSB	Plano Municipal de Saneamento Básico
PNRH	Plano Nacional de Recursos Hídricos
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNSR	Programa Nacional de Saneamento Rural
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PPA	Plano Plurianual
PRH	Plano de Recursos Hídricos
PT	Plano de Trabalho
Q	Vazão Total
QGIS	Sistema de informação Geográfica
RCC	Resíduos Sólidos de Construção Civil
RCD	Resíduos Reaproveitáveis
REL	Reservatório Elevado

RSI	Resíduos Sólidos Industriais
RSS	Resíduos de Serviço de Saúde
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
SAA	Sistema de Abastecimento de Água
SD1	Sistema de Tratamento de Simples Desinfecção
SE	Estado de Sergipe
SEE	Sistema de Esgotamento Sanitário
SEIS	Sistema Estadual de Informações sobre Saneamento do Estado de Minas Gerais
SETOP	Secretaria de Estado de Transportes e Obras Públicas de Minas Gerais
SIG	Sistemas de Informações Geográficas
SIM	Sistema de Informações Municipais
SIMISAB	Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico
SINAPI	Sistema Nacional de Preços e Índices para a Construção Civil
SM	Setores de Mobilização
SMART	<i>Self-Monitoring, Analysis, And Reporting Technology</i> , em português Tecnologia de Auto-Monitoramento, Análise e Relatório
SNIS	Sistema Nacional de Informações em Saneamento
SINISA	Sistema Nacional de Informação em Saneamento
SWOT	<i>Strengths Weaknesses Opportunities Threats</i>
TI	Tecnologia da Informação
TR	Termo de Referência
UHR	Unidades Hidrográficas Regionais
UTM	<i>Universal Transversor de Mercator</i>
V	Tensão
VIGIAGUA	Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano
VPL	Valor Presente Líquido

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Cronologia dos Principais Trabalhos Executados pela Contratada.....	8
Tabela 2 - Plano de Investimentos das Ações de Planejamento do PAP 2018-2020 ... .....	26
Tabela 3 - Características Gerais da Bacia do Rio São Francisco.....	36
Tabela 4 - Características Hidroclimáticas da Região Hidrográfica do São Francisco .....	39
Tabela 5 - Resumo da Disponibilidade Subterrânea por Sub-bacia Hidrográfica na Bacia do Rio São Francisco .....	43
Tabela 6 - Principais Características Físicas da BHRSF .....	54
Tabela 7 - Caracterização dos Resíduos Sólidos de Santa Maria da Boa Vista/PE .	79
Tabela 8 – Veículos Relativos aos Serviços de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana .....	80
Tabela 9 – Caracterização Geral do Município .....	114
Tabela 10 - Diagnóstico dos Serviços de Abastecimento de Água .....	115
Tabela 11 - Diagnóstico dos Serviços de Esgotamento Sanitário .....	116
Tabela 12 - Diagnóstico dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos e Atendimento às Especificações do PGIRS.....	117
Tabela 13 - Diagnóstico dos Serviços de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais .	118
Tabela 14 - Diagnóstico dos Setores Inter-Relacionados .....	119
Tabela 15 - Avaliação Prognóstica e Alternativas para sua Universalização .....	126
Tabela 16 – Programas, Projetos e Ações.....	131
Tabela 17 - Classificação Final do Município Santa Maria da Boa Vista em Função da Categoria Final e Nº Mínimo de Setores .....	151
Tabela 18 - Setores de Mobilização do Município de Santa Maria da Boa Vista/PE .....	151
Tabela 19 - Desenvolvimento das Atividades da Oficina de Setorial Diagnóstico...	158
Tabela 20 - Desenvolvimento das Atividades da Oficina de Setorial Prognóstica...	160
Tabela 21 - Estratégias de Mobilização para as Conferências Municipais.....	163
Tabela 22 - Programação das Conferências Municipais .....	165
Tabela 23 - Programação da Solenidade Final de Entrega do PMSB.....	167

Tabela 24 - Calendário de Eventos / Quantitativos do PMSB de Santa Maria da Boa Vista/PE .....	168
Tabela 25 - Ficha de Apresentação de Estratégias de Comunicação Social para Divulgação da Oficina Participativa Diagnóstica para Elaboração do PMSB .....	180
Tabela 26 - Ficha de Apresentação de Estratégias de Comunicação Social para Divulgação da Oficina Participativa Prognóstica para Elaboração do PMSB .....	181
Tabela 27 - Ficha de Apresentação de Estratégias de Comunicação Social para Divulgação da Conferência Municipal Diagnóstica para Elaboração do PMSB .....	182
Tabela 28 - Ficha de apresentação de Estratégias de Comunicação Social para Divulgação da Conferência Municipal Prognóstica para Elaboração do PMSB .....	183
Tabela 29 - Ficha de Apresentação de Estratégias de Comunicação Social para Solenidade de Encerramento do PMSB .....	184
Tabela 30 - Quantificação dos Serviços .....	212

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Composição das Vagas do CBHSF .....	17
Figura 2 - Estrutura Organizacional do CBHSF.....	18
Figura 3 - Cronologia da Implementação da Cobrança da Água nas Bacias Interestaduais Brasileiras. ....	23
Figura 4 – Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos no Brasil – Quadro Atual.....	24
Figura 5 - Percentual de Ocupação por Região Fisiográfica da BHSF .....	34
Figura 6 - Unidades Hidrográficas de Referência e Divisão Fisiográfica da Bacia ....	37
Figura 7 - Clima da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.....	40
Figura 8 - Geologia da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco .....	44
Figura 9 - Hidrogeologia da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.....	45
Figura 10 - Geomorfologia da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco .....	48
Figura 11 - Solos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.....	50
Figura 12 - Cobertura Vegetal da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.....	53
Figura 13 - Localização do Município em relação à Região do Submédio São Francisco .....	56
Figura 14 – Deslocamento entre Santa Maria da Boa Vista e a Capital Recife/PE...	57
Figura 15 – Localização de Santa Maria da Boa Vista/PE no Contexto Fisiográfico da BHRSF .....	58
Figura 16 – Municípios Limítrofes .....	60
Figura 17 – Orla de Mangazeira Rio São Francisco.....	62
Figura 18 – Santa Maria Aspectos Urbanos.....	62
Figura 19 - Sistema de Abastecimento de Água Implantado .....	69
Figura 20 – Orla de Mangazeira Rio São Francisco, Local da Captação da COMPESA .....	71
Figura 21 – Captação Flutuante de Água no Rio São Francisco, COMPESA.....	71
Figura 22 – SAA da Comunidade Quilombola de Serrote, Área Rural de Santa Maria da Boa Vista. ....	72
Figura 23 – SAA Inhanhuns, Área Rural de Santa Maria da Boa Vista/PE .....	72
Figura 24 – Croqui do Sistema de Esgotamento Sanitário da Sede de Santa Maria da Boa Vista/PE .....	75

Figura 25 - Esgoto Sanitário em Via Pública .....	77
Figura 26 – Lagoa com Esgoto, Área Urbana de Santa Maria da Boa Vista.....	77
Figura 27 – ETE Abandonada.....	78
Figura 28 – ETE Abandonada, Bombas de Recalque.....	78
Figura 29 – Lixão Identificado em Santa Maria da Boa Vista/PE.....	81
Figura 30 – Dispositivo de Drenagem, Contendo escoamento de Esgoto.....	85
Figura 31 – Drenagem Urbana, Contendo Esgoto a Céu Aberto.....	85
Figura 32 – Drenagem Urbana, Contendo Esgoto a Céu Aberto.....	86
Figura 33 – Estrutura Metodológica Gerencial do Projeto.....	91
Figura 34 – Atribuições por Cargo/Função por Setorização Gerencial.....	93
Figura 35 – Especificações Técnicas e Escopo do Produto 1.....	94
Figura 36 – Especificações Técnicas e Escopo do Produto 2.....	95
Figura 37 – Especificações Técnicas e Escopo do Produto 3.....	95
Figura 38 – Especificações Técnicas e Escopo do Produto 4.....	96
Figura 39 – Especificações Técnicas e Escopo do Produto 5.....	96
Figura 40 – Especificações Técnicas e Escopo do Produto 6.....	97
Figura 41 – Organização dos Produtos e Atividades Relacionadas.....	97
Figura 42 - Produtos Esperados.....	98
Figura 43 – Fluxograma de Atividades.....	100
Figura 44 – Camada Cartográfica – Áreas Especiais (Projetos de Assentamento).....	104
Figura 45 – Camada Cartográfica – Setores Censitários.....	105
Figura 46 – Camada Cartográfica – Geodemarkação.....	106
Figura 47 - Diagnóstico da Situação de Saneamento.....	108
Figura 48 – Geodemarkação em Santa Maria da Boa Vista dia 10/12/2020.....	110
Figura 49 – Instrumentos de Pesquisa das Inspeções de Campo.....	111
Figura 50 – Instrumentos de Pesquisa das Inspeções de Campo.....	112
Figura 51 – Prognóstico, Programas, Projetos e Ações.....	124
Figura 52 – Modelo de Tabela-Resumo - Programas, Projetos e Ações Propostos.....	132
Figura 53 - Produto 4 - Mecanismos e Procedimentos para a Avaliação Sistemática da Eficiência, Eficácia e Efetividade das Ações do PMSB e Ações de Emergências e Contingências.....	135
Figura 54 - Organograma Resumo dos Objetivos Específicos.....	142

Figura 55 - Interação do Programa de Mobilização e Comunicação Social na Elaboração dos Produtos do PMSB .....	143
Figura 56 - Focos de Atuação do Programa de Mobilização Social .....	145
Figura 57 - Estratégia Participativa, Mobilização e Comunicação Social .....	146
Figura 58 - Mapa de Setorização de Mobilização do PMSB de Santa Maria da Boa Vista .....	152
Figura 59 - Cronograma de Execução .....	198
Figura 60 - Organograma da Equipe Técnica .....	200
Figura 61 – Convite da Reunião Inicial.....	215
Figura 62 - Registro Fotográfico da Primeira Reunião no Município de Santa Maria da Boa Vista/PE .....	217
Figura 63 - Protocolo – Sistemas de Abastecimento de Água (Pág.1/10).....	266
Figura 64 - Protocolo – Sistemas de Abastecimento de Água (Pág.2/10).....	267
Figura 65 - Protocolo – Sistemas de Abastecimento de Água (Pág.3/10).....	268
Figura 66 - Protocolo – Sistemas de Abastecimento de Água (Pág.4/10).....	269
Figura 67 - Protocolo – Sistemas de Abastecimento de Água (Pág.5/10).....	270
Figura 68 - Protocolo – Sistemas de Abastecimento de Água (Pág.6/10).....	271
Figura 69 - Protocolo – Sistemas de Abastecimento de Água (Pág.7/10).....	272
Figura 70 - Protocolo – Sistemas de Abastecimento de Água (Pág.8/10).....	273
Figura 71 - Protocolo – Sistemas de Abastecimento de Água (Pág.9/10).....	274
Figura 72 - Protocolo – Sistemas de Abastecimento de Água (Pág.10/10).....	275
Figura 73 - Protocolo – Sistemas de Esgotamento Sanitário (Pág.1/10) .....	276
Figura 74 - Protocolo – Sistemas de Esgotamento Sanitário (Pág.2/10) .....	277
Figura 75 - Protocolo – Sistemas de Esgotamento Sanitário (Pág.3/10) .....	278
Figura 76 - Protocolo – Sistemas de Esgotamento Sanitário (Pág.4/10) .....	279
Figura 77 - Protocolo – Sistemas de Esgotamento Sanitário (Pág.5/10) .....	280
Figura 78 - Protocolo – Sistemas de Esgotamento Sanitário (Pág.6/10) .....	281
Figura 79 - Protocolo – Sistemas de Esgotamento Sanitário (Pág.7/10) .....	282
Figura 80 - Protocolo – Sistemas de Esgotamento Sanitário (Pág.8/10) .....	283
Figura 81 - Protocolo – Sistemas de Esgotamento Sanitário (Pág.9/10) .....	284
Figura 82 - Protocolo – Sistemas de Esgotamento Sanitário (Pág.10/10) .....	285
Figura 83 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.1/26).....	286

Figura 84 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.2/26).....	287
Figura 85 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.3/26).....	288
Figura 86 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.4/26).....	289
Figura 87 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.5/26).....	290
Figura 88 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.6/26).....	291
Figura 89 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.7/26).....	292
Figura 90 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.8/26).....	293
Figura 91 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.9/26).....	294
Figura 92 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.10/26).....	295
Figura 93 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.11/26).....	296
Figura 94 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.12/26).....	297
Figura 95 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.13/26).....	298
Figura 96 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.14/26).....	299
Figura 97 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.15/26).....	300
Figura 98 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.16/26).....	301
Figura 99 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.17/26).....	302
Figura 100 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.18/26).....	303
Figura 101 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.19/26).....	304
Figura 102 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.20/26).....	305
Figura 103 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.21/26).....	306
Figura 104 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.22/26).....	307
Figura 105 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.23/26).....	308
Figura 106 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.24/26).....	309
Figura 107 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.25/26).....	310
Figura 108 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.26/26).....	311
Figura 109 - Protocolo – Sistemas de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais (Pág.1/11).....	312
Figura 110 - Protocolo – Sistemas de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais (Pág.2/11).....	313
Figura 111 - Protocolo – Sistemas de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais (Pág.3/11).....	314

Figura 112 - Protocolo – Sistemas de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais (Pág.4/11).....	315
Figura 113 - Protocolo – Sistemas de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais (Pág.5 /11).....	316
Figura 114 - Protocolo – Sistemas de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais (Pág.6/11).....	317
Figura 115 - Protocolo – Sistemas de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais (Pág.7/11).....	318
Figura 116 - Protocolo – Sistemas de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais (Pág.8/11).....	319
Figura 117 - Protocolo – Sistemas de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais (Pág.9/11).....	320
Figura 118 - Protocolo – Sistemas de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais (Pág.10/11).....	321
Figura 119 - Protocolo – Sistemas de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais (Pág.11/11).....	322

### LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Infraestrutura do SAA de Santa Maria da Boa Vista/PE.....	73
Quadro 2 - Infraestrutura do SEE de Santa Maria da Boa Vista/PE.....	76
Quadro 3 – Aspectos de Infraestrutura, Manutenção e Gestão de Áreas de Risco em Santa Maria da Boa Vista/PE .....	83
Quadro 4 - Matriz de Facilitadores e Dificultadores.....	196

## 1. APRESENTAÇÃO

Este documento, denominado **Produto 1 - Plano de Trabalho**, apresenta as diretrizes e métodos para a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) do Município de Santa Maria da Boa Vista/PE, no âmbito do Contrato de Prestação de Serviços Nº 040/2020, firmado entre Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo - Agência Peixe Vivo e o Instituto de Gestão de Políticas Sociais – Instituto Gesois.

O presente Plano de Trabalho detalhará as atividades a serem desenvolvidas pelo Instituto Gesois para a execução dos serviços, de modo a atingir os objetivos finais e as especificações determinadas, norteados pelo Termo de Referência (TR). Este documento também estabelece as diretrizes gerais para o desenvolvimento dos estudos do panorama de saneamento básico no Município de Santa Maria da Boa Vista (PE), contendo ferramentas que permitam ordenar e sistematizar as informações, definindo estratégias para a elaboração simultânea dos produtos que contemplam o PMSB de forma articulada e dinâmica, abrangendo os setores de Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário, Resíduos Sólidos e Drenagem Pluvial, assim como os aspectos transversais que permeiam as áreas temáticas do saneamento, tais como: saúde, meio ambiente, educação e controle social, visando atingir a universalização, integralidade, intersetorialidade e a sustentabilidade dos serviços de saneamento no Município.

Será apresentado, ainda, o Programa de Mobilização Social, que norteará as ações a serem adotadas para a sensibilização da sociedade quanto à relevância do PMSB e à importância da participação social para o aprimoramento do processo. Também será apresentado o Programa de Comunicação Social (PCS), que visa ampliar a divulgação das informações sobre a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), objetivando a participação efetiva da população, motivando a comunidade a acompanhar, fiscalizar e exigir sua concretização.

As ferramentas utilizadas para condução dos trabalhos se baseiam em estratégias metodológicas que garantam a interação dos atores envolvidos em cada uma das partes do panorama do saneamento e o envolvimento da população de forma

voluntária e compromissada para reduzir os riscos de descontinuidade do projeto. Essas ferramentas compõem-se de ações de mobilização, instrumentos norteadores definidos nas legislações aplicáveis e nos Programas e Políticas Públicas com interface com o Saneamento Básico e normativas de âmbito local e regional, conforme a seguir:

- Lei 14.026/20 – Novo Marco Regulatório do Saneamento Básico;
- Lei 10.257/2001 – Estatuto das Cidades;
- Lei 11.445/07 – Lei Nacional de Saneamento Básico;
- Lei 11.107/05 – Lei de Consórcios Públicos;
- Lei 8.080/1990 – Lei Orgânica da Saúde;
- Lei 8.987/1995 – Lei de Concessão e Permissão de Serviços Públicos;
- Lei 11.124/05 – Lei do Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social;
- Lei 9.433/97 – Política Nacional de Recursos Hídricos;
- Portaria 518/04 do Ministério da Saúde e Decreto 5.440/05;
- Resolução recomendada 75 de 02/07/09 do Conselho das Cidades;
- Resolução recomendada 32, de 10/05/2007 do Conselho das Cidades;
- Resoluções CONAMA: 307/2002 e 358/2005;
- A Lei Orgânica Municipal, o Plano Plurianual (PPA), o Plano Diretor do Município o Plano Local de Habitação de Interesse Social e demais leis urbanísticas correlatas;
- As Resoluções das Conferências Municipais da Cidade, de Saúde, de Habitação e de Meio Ambiente;
- O Protocolo de Intenções que define o Consórcio de Saneamento na hipótese do Plano Regional de Saneamento Básico;
- O Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia do Rio São Francisco, bem como os Planos das Bacias Hidrográficas onde o Município está inserido.

Ademais, o PMSB será elaborado com a participação da sociedade, por meio de mecanismos e procedimentos que garantam aos cidadãos informações sobre o processo, representações técnicas e participações nas formulações de políticas de planejamento e de avaliações relacionadas aos serviços públicos de saneamento básico (inciso IV, art. 3º).

O escopo do PMSB compreende o desenvolvimento de estudos e planejamento de atividades ao longo dos trabalhos, resultando em um conjunto de produtos específicos, estabelecidos no escopo contratual, a saber:

✓ **Produto 1 - Plano de Trabalho, Programa de Mobilização Social e Programa de Comunicação do PMSB.**

No Plano de Trabalho é feito o planejamento inicial e a elaboração dos Planos de Saneamento Básico, contendo as ações necessárias para que sejam alcançados os objetivos da contratação. No Plano de Mobilização serão propostas as estratégias e ações a serem adotadas para a sensibilização da sociedade quanto à relevância do PMSB e à importância da participação social para o aprimoramento do processo. O Plano de Comunicação Social visa ampliar a divulgação das informações sobre a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), objetiva implementar a participação efetiva da população, motivando a comunidade a acompanhar, fiscalizar e exigir sua concretização.

✓ **Produto 2 - Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico**

Nessa etapa se preconiza a construção de um diagnóstico integrado, ainda que o uso de dados e informações para a caracterização e o estudo das projeções possam ser feitos especificamente para cada componente, para então gerar uma análise síntese da situação dos serviços de abastecimento de água, de esgotamento sanitário, de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem urbana e manejo de águas pluviais e setores inter-relacionados. A etapa de construção do diagnóstico deverá contemplar a leitura dos técnicos com base no levantamento e consolidação de dados secundários e produção de dados primários, em diálogo com a percepção da população, capturada através dos eventos setoriais do Plano Municipal de Saneamento Básico, onde será possível auscultar as demandas e aspirações das comunidades, dialogando com as associações de moradores e lideranças comunitárias de todas as áreas do Município, sobretudo daqueles que moram na área rural e em distritos.

✓ **Produto 3 – Prognóstico, Programas, Projetos e Ações**

No Prognóstico busca-se avaliar as alternativas para a universalização dos serviços de saneamento, as suas demandas, os cenários alternativos e a hierarquização das áreas de intervenção prioritária, a partir do qual serão propostos os programas, projetos e ações, num horizonte de planejamento de 20 anos.

✓ **Produto 4 - Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática do PMSB e Ações para Emergências e Contingências**

A regulação determinada pela Lei 11.445/07 prevê o estabelecimento de métodos de avaliação dos serviços de saneamento básico, os quais poderão fornecer subsídios ao gestor dos serviços para a priorização de setores que apresentem menores desempenhos, bem como propiciar à agência reguladora a comparação entre os prestadores desses serviços. As metodologias de avaliação e o uso de indicadores de desempenho têm sido amplamente difundidos. Essas ferramentas constituem-se de medidas quantitativas de um aspecto particular da prestação dos serviços, servindo como instrumento de apoio ao monitoramento da eficiência e da eficácia da entidade gestora.

A definição de ações do Plano de Emergências e Contingências envolverão procedimentos de caráter preventivo e corretivo para a operação e manutenção dos sistemas, definindo a infraestrutura necessária ao prestador do serviço nestas atividades, que elevem o grau de segurança e garantam, com isso, a continuidade operacional dos serviços. A proposição de ações objetiva monitorar presumíveis fatores de risco, identificar e prevenir possíveis acidentes, passíveis de acontecer ou não, bem como atuar na mitigação de danos e prejuízos causados por acidentes e desastres naturais ou antrópicos, além de prevenir agravos à saúde pública relacionados aos serviços de saneamento básico.

✓ **Produto 5 - Termo de Referência para a Elaboração do Sistema de Informações Municipal de Saneamento Básico**

O Sistema de Informação Municipal de Saneamento Básico deverá representar a situação de cada um dos serviços ofertados (abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, drenagem e manejo de águas pluviais urbanas e limpeza

urbana e manejo de resíduos sólidos), bem como refletir sobre as condições de saneamento básico no Município. O uso intensivo de ferramentas e técnicas de geoprocessamento deverá facilitar a visualização da situação de cada serviço de saneamento básico, a identificação das necessidades setorializadas, bem como a execução de processos analíticos sobre a base geográfica, subsidiando e qualificando os processos de tomada de decisão. O Sistema de Informação será projetado atendendo à realidade de cada município e também atendendo às diretrizes do Sistema Nacional de Informação em Saneamento (SINISA) e/ou Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). Este material será entregue à Agência Peixe Vivo, para emissão de uma Nota Técnica.

✓ **Produto 6 – Relatório Final do PMSB - Documento Síntese.**

O Relatório Final do PMSB contemplará a edição da síntese documental do Plano Municipal de Saneamento Básico, agregando de forma sintética e de fácil visualização todas as etapas e atividades desenvolvidas no decorrer do trabalho.

Na sequência são descritos, de forma detalhada, os itens do escopo referentes à elaboração do Produto 1 – Plano de Trabalho, Programa de Mobilização e Programa de Comunicação Social, fragmentados por capítulos, assim dispostos:

- *Dados Gerais da Contratação:*
- *Introdução;*
- *Objetivos;*
- *Contextualização;*
- *Justificativa dos Serviços a Serem Executados;*
- *Caracterização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco;*
- *Caracterização do Município de Santa Maria da Boa Vista;*
- *Informações Iniciais Sobre o Saneamento Básico no Município;*
- *Metodologia para Desenvolvimento dos Trabalhos;*
- *Programa de Mobilização e Programa de Comunicação Social;*
- *Gestão do Processo de Elaboração do PMSB; e*
- *Atividades Iniciais.*

## 2. DADOS GERAIS DA CONTRATAÇÃO

A seguir encontram-se dispostos os dados gerais da contratação dos serviços de elaboração de PMSB dos municípios de Santa Maria da Boa Vista, Itacuruba, Jatobá, Ibimirim, em Pernambuco, bem como Água Branca, em Alagoas:

<b>Contratante</b>	Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo (Agência Peixe Vivo)
<b>Contrato</b>	Nº 040/2020
<b>Assinatura do Contrato</b>	16 de outubro de 2020
<b>Assinatura da Ordem de Serviço</b>	16 de novembro de 2020
<b>Escopo do serviço contratado</b>	Elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico dos municípios de Santa Maria da Boa Vista, Itacuruba, Jatobá, Ibimirim, em Pernambuco, bem como Água Branca, em Alagoas
<b>Prazo do contrato</b>	14 meses
<b>Prazo de execução</b>	12 meses, a partir da data da emissão da Ordem de Serviço.
<b>Cronograma</b>	Anexo
<b>Valor total do contrato</b>	R\$ 752.664,86 (setecentos e cinquenta e dois mil, seiscentos e sessenta e quatro reais e oitenta e seis centavos)
<b>Documentos de Referência</b>	a) Ato Convocatório Nº 004/2020 b) Termo de Referência para contratação, parte integrante do Ato Convocatório Nº 004/2020; c) Proposta Técnica do Instituto Gesois; d) Termo de Referência para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA, 2018); e) Guia para a elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico do Ministério das Cidades (MCIDADES, 2012); f) Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB, 2019); e g) Leis e Normas Técnicas relacionadas ao tema

### 3. APRESENTAÇÃO DO INSTITUTO GESOIS

O Instituto de Gestão de Políticas Sociais - Instituto Gesois - é pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos e não-governamental. Tem como finalidade a viabilização de soluções relacionadas ao desenvolvimento social, através do planejamento, pesquisa e desenvolvimento de ações capazes de promover a cidadania, gestão e a integração dos diversos setores da sociedade.

Fundado em 1999, o Instituto Gesois inicia suas atividades atuando por meio da execução direta e indireta de projetos, programas ou planos de ações, de doação de recursos físicos, humanos e financeiros. Além disso, também oferece prestação de serviços intermediários de apoio a outras organizações sem fins lucrativos e/ou a órgãos do setor público e privado.

A empresa tem como principais objetivos a promoção de pesquisas e estudos voltados para o desenvolvimento das organizações públicas e privadas, mediante a formação, capacitação e especialização de seus profissionais; o desenvolvimento científico e tecnológico de entidades do Terceiro Setor e órgãos municipais, através da elaboração e gerenciamento de pesquisas projetos, consultoria e difusão de conceitos e técnicas voltadas para sua administração, para que se desenvolvam de forma integrada e autossustentável. Outro objetivo é a busca pelo bem-estar social, criando, desenvolvendo e orientando a implementação de projetos e ações sociais, em especial de interesse público e comunitário, nas áreas de Capacitação Profissional e Capacitação Social, Geração de Emprego e Renda, Trabalho, Economia Solidária, Meio Ambiente, Saúde, Educação, Esporte, Lazer e Cultura, Turismo, Comunicação e Gestão Pública, em parceria com setores Governamentais e não Governamentais.

Em 2007, o Instituto de Gestão de Políticas Sociais obteve, pelo Ministério da Justiça, a qualificação de OSCIP - Organização da Sociedade Civil de Interesse Público - e desde então vem desempenhando importante papel na sociedade, bem como se tornou importante parceiro do Governo de Minas Gerais, nas constantes iniciativas voltadas ao bem-estar da população do estado.

É possível verificar, na **Tabela 1**, os principais trabalhos executados pelo Instituto Gesois, os quais demonstram a *expertise* da Contratada frente à execução dos serviços a serem executados.

**Tabela 1 – Cronologia dos Principais Trabalhos Executados pela Contratada**

<b>OBJETO</b>	<b>ANO DE REALIZAÇÃO</b>	<b>CONTRATANTE</b>
Elaboração dos Planos Municipais de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos em 14 municípios da região do Rio Doce.	2020-atual	RENOVA
Termo de Parceria 48/2018 com o objetivo de apoiar a FEAM na execução da política pública de gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), em consonância com as Políticas Nacional e Estadual de Resíduos Sólidos, visando à melhoria da qualidade de vida da população mineira e ambiental do Estado.	2018 - 2019	Fundação Estadual de Meio Ambiente - FEAM
Elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico – PMSB na Região do Alto São Francisco dos municípios de Jaíba, Matias Cardoso, Ponto Chique e São Romão, em Minas Gerais.	2017 - 2019	Agência Peixe Vivo
Campanha de mobilização para a eleição dos membros do Comitê do Rio São Francisco,	2016	Agência Peixe Vivo
Elaboração, sob a forma de tutoria, dos PMSB dos Municípios de Raposos, Pedro Leopoldo, Prudente de Moraes, Araçáí, Cordisburgo, Congonhas do Norte e Várzea da Palma, em Minas Gerais.	2014 - 2016	Agência Peixe Vivo.
Elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico – PMSB na Região do Médio São Francisco dos municípios de Afogados da Ingazeira, Flores e Pesqueira, em Pernambuco.	2014 - 2015	Agência Peixe Vivo
Elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico – PMSB na região do Baixo São Francisco dos municípios de Traipú, Igreja Nova, Feira Grande, Belo Monte, em Alagoas e Ilha das Flores, Propriá e Telha, em Sergipe.	2014 - 2015	Agência Peixe Vivo
Elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico – PMSB na região do Alto São Francisco dos municípios de Corinto e Morro da Garça, em Minas Gerais.	2013 - 2014	Agência Peixe Vivo
Elaboração e Implementação do Plano de Manejo do Parque Municipal da Tapera – Projeto Tapera.	2013 - 2014	Prefeitura Municipal de Santana do Riacho
Execução e Implantação do PROJÓVEM URBANO no Município de Vespasiano/MG.	2013 - 2014	Prefeitura Municipal de Vespasiano
Cadastramento de posseiros beneficiários do Programa de Regularização Fundiária de Terras Devolutas do Estado de Minas Gerais, situadas nos municípios de Água Boa, Santa Maria do Suaçuí e São Sebastião do Maranhão.	2008 - 2009	Secretaria de Terras do Estado de Minas Gerais – ITER MG

Fonte: Instituto Gesois, 2021.

#### 4. INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), saneamento é o controle de todos os fatores do meio físico do homem, que exercem ou podem exercer efeitos nocivos sobre o bem-estar físico, mental e social. De outra forma, pode-se dizer que saneamento caracteriza o conjunto de ações socioeconômicas que têm por objetivo alcançar salubridade ambiental. Tal propósito é o estado de higidez (estado de saúde) em que vive a população urbana e rural, tanto no que se refere a sua capacidade de inibir, prevenir ou impedir a ocorrência de endemias ou epidemias veiculada pelo meio ambiente como no tocante ao seu potencial de promover o aperfeiçoamento de condições mesológicas favoráveis ao pleno gozo de saúde e bem-estar (GUIMARÃES *et al*, 2007).

A partir da sanção da Lei Federal Nº. 11.445/2007, que estabelece a Política Pública de Saneamento Básico e institui aos municípios a obrigatoriedade de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), o setor passou a dispor de um marco regulatório. Sobre a constituição do PMSB é importante destacar que o documento é considerado o principal instrumento de planejamento e gestão participativa que estabelece as diretrizes para a prestação dos serviços públicos de saneamento, e deve atender aos princípios estabelecidos nas Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico (BRASIL, 2007).

O Plano, ainda, delineia os caminhos para a melhoria das condições de saúde, qualidade de vida e o desenvolvimento local. Ele está comprometido com a conservação dos recursos naturais, visa à 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.

Outro aspecto importante, previsto na legislação brasileira, é a ampla participação da população na elaboração do PMSB. Essas pessoas são representadas por vários

segmentos da sociedade, a fim de obter uma gestão democrática na formulação, execução e acompanhamento dos programas e projetos necessários ao desenvolvimento do setor (BRASIL, 2010).

Sendo assim, a Lei Federal nº 11.445/2007 estabelece o controle social como um dos princípios fundamentais dos serviços de saneamento básico, definido 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.*

Desse modo, deverão ser criados espaços para que a população possa se manifestar e discutir sobre os problemas de saneamento básico no Município de Santa Maria da Boa Vista. Tais ações devem interceder na formulação e implementação de políticas públicas e fiscalizando as ações governamentais.

A Lei Federal de Saneamento Básico também prevê, no seu art. 19. § 1º, que os Planos de Saneamento Básico sejam editados pelos titulares. Essa previsão permite prestadores de cada serviço, elaborar tais planos com base em seus próprios estudos , abrangendo, no mínimo:

- I. Diagnóstico da situação de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;*
- II. Objetivos e metas de curto, médio e longo prazo para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais Planos setoriais;*
- III. Programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos Planos Plurianuais e com outros Planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;*
- IV. Ações para emergências e contingências;*
- V. Mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.*

Além dos quatro temas conceituados, também devem ser considerados no PMSB os aspectos transversais que permeiam as áreas temáticas do saneamento, tais como: saúde, proteção do meio ambiente, educação sanitária e ambiental, capacitação dos agentes envolvidos e a inclusão social em todas as etapas do planejamento ao controle das atividades. Isso se deve ao fato de que, para atingir a integralidade do saneamento, deve-se abordar todos os seus componentes de uma forma conjunta e não pela lógica da setorialização.

Quanto ao objetivo, o PMSB visa à caracterização e ao diagnóstico das condições atuais dos sistemas existentes, apontando as causas das deficiências encontradas, bem como a definição e respectivo cronograma de implantação dos programas, projetos e ações necessárias para atendimento às necessidades futuras, para um horizonte de planejamento de 20 anos. Vale ressaltar que o documento deve ser revisto periodicamente, em prazo não superior a 4 anos.

Esse instrumento subsidiará a Política Municipal de Saneamento, que dotará o Município para a gestão dos serviços desse setor, sendo estabelecidas as diretrizes para o saneamento básico e fixadas as metas de cobertura e atendimento aos serviços. Cabe destacar, também, que a existência do PMSB é condição para que o Município receba recursos da União destinados aos serviços de saneamento básico. Essa regra busca a valorização do planejamento e do controle social e consequentemente do bom uso dos recursos públicos.

## 5. OBJETIVOS

### 5.1. Objetivo Geral do PMSB

O objetivo geral do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) é estabelecer um planejamento das ações de saneamento, atendendo aos princípios da Política Nacional, envolvendo a sociedade no processo de elaboração do Plano, através de uma gestão participativa. Tal objetivo considera a melhoria da salubridade ambiental, a proteção dos recursos hídricos, a universalização dos serviços, o desenvolvimento progressivo e a promoção da saúde pública.

### 5.2. Objetivos Específicos do PMSB

Diversos são os objetivos específicos que nortearão a adequada elaboração do PMSB para o Município de Santa Maria da Boa Vista, quais sejam:

- Realizar diagnóstico dos sistemas e avaliar a prestação dos serviços (Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário, Drenagem Urbana e Resíduos Sólidos), buscando determinar sua oferta, 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 competentes 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;
- 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, além de quantificar os investimentos;
- Avaliar os custos operacionais dos serviços e os respectivos benefícios;
- Prever estratégias, mecanismos e procedimentos para avaliar as metas e ações;
- Desenvolver Plano de Ações para Emergências e Contingências, bem como mecanismos capazes de conduzir e avaliar, de forma sistemática, a eficiência e a eficácia das ações programadas – monitoramento;
- Definir um marco regulatório dos serviços, com diretrizes de planejamento, regulação e fiscalização;
- Programar 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-os instrumentos de gestão pública, enquanto subsídios ao processo decisório;
- Desenvolver ações de capacitação, mobilização e comunicação junto às comunidades envolvidas.

## 6. OBJETIVOS DO PRODUTO 1

O **PRODUTO 1**, ora apresentado, tem como objetivo propor estratégias que garantam o planejamento para a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), detalhando em seu escopo todos os procedimentos técnicos e metodológicos a serem desenvolvidos na construção do PMSB, em consonância com ações que possibilitem estimular a participação e o envolvimento social na construção de políticas públicas de saneamento básico do Município.

Para a concretização do objetivo geral, foram elencados os seguintes objetivos específicos:

- Apresentar metodologia a ser adotada para o desenvolvimento dos trabalhos;
- Instrumentalizar mecanismos que garantam o planejamento operacional do PMSB;
- Estabelecer responsabilidades de todos os agentes envolvidos no processo;
- Definir ações de mobilização visando potencializar o processo de participação social nas discussões e levantamentos de informações sobre o saneamento básico;
- Justificar as definições estratégicas dos serviços a serem executados;
- Propor cronograma de execução dos trabalhos com definições de datas para a realização das reuniões, eventos e apresentação dos produtos;
- Definir canais de comunicação, visando garantir aos cidadãos o amplo acesso às informações, com linguagem acessível a todos os segmentos sociais sobre as propostas relativas ao Plano de Saneamento Básico e aos estudos que as fundamentam.

## 7. CONTEXTUALIZAÇÃO

### 7.1. 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 (BRASIL, 1988). A CF, 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”*. Um fato curioso é que o *transporte coletivo*, por exemplo, *tem sua competência claramente atribuída aos municípios*, mas o *mesmo não se pode dizer com relação aos sistemas de saneamento básico* (GALVAO JUNIOR & PAGANINI, 2009).

Diante do cenário difuso de competências dispostos na CF, vale acrescentar o panorama cronológico legal dos estados, no qual se destaca 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, promovendo o planejamento e o desenvolvimento do setor de saneamento em cada Estado* (GALVAO JUNIOR & PAGANINI, 2009).

Outro destaque que se dá é a Política Nacional de Saneamento Básico, sancionada em 2007 e instituída através da Lei Federal nº 11.445/2007 (BRASIL, 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 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.

## 7.2. O Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco

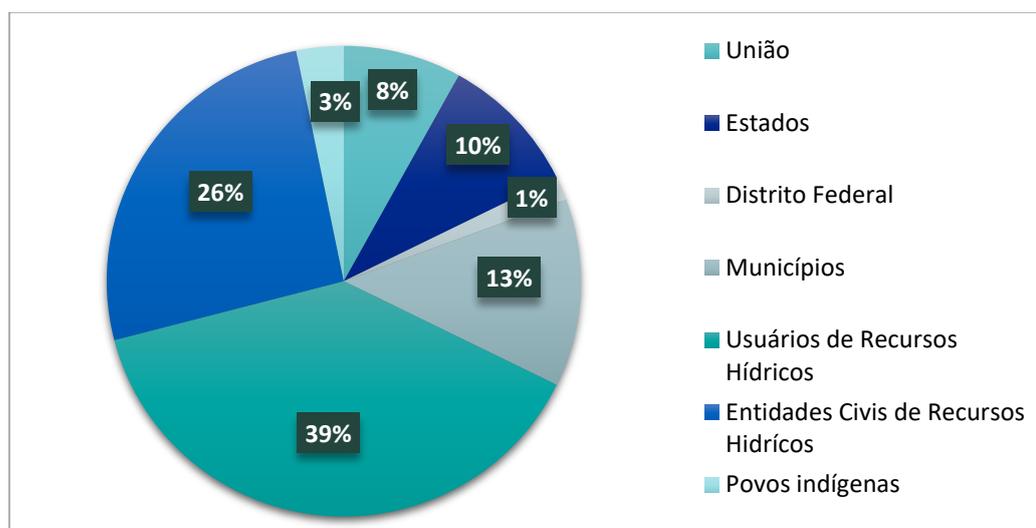
O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF) foi instituído pelo Decreto Presidencial de 05 de junho de 2001, sendo um órgão colegiado, com atribuições normativas, deliberativas e consultivas no âmbito da respectiva bacia hidrográfica, vinculado ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), nos termos da Resolução CNRH Nº 5, de 10 de abril de 2000. O CBHSF tem como área de atuação a totalidade da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, localizada nos Estados de Minas Gerais, Goiás, Bahia, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Distrito Federal, delimitada pela sua área de drenagem com sua foz nas coordenadas 36º 24' longitude oeste e 10º 30' latitude sul. Como objetivo, o CBHSF busca *“implementar a política de recursos hídricos em toda bacia, estabelecer regras de conduta locais, gerenciar os conflitos e os interesses locais”* (CBHSF, 2014).

De acordo com a Deliberação CBHFS 86/2015, compete ao Comitê:

- 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.

O CBHSF é composto por 62 membros titulares e 62 membros suplentes. Expressa, na sua composição tripartite, os interesses dos principais atores envolvidos na gestão dos recursos hídricos da bacia, sendo esses o poder público (federal, estadual e municipal), a sociedade civil e as comunidades tradicionais, conforme demonstrado na **Figura 1**.



**Figura 1 - Composição das Vagas do CBHSF**  
Fonte: Instituto Gesois, 2020.

As atividades político-institucionais do Comitê são exercidas, de forma permanente, por uma Diretoria Colegiada – DIREC, que abrange a Diretoria Executiva (presidente, vice-presidente e secretário) e pelos Coordenadores das Câmaras Consultivas Regionais – CCRs das quatro regiões fisiográficas da bacia: Alto, Médio, Submédio e Baixo São Francisco.

Além das Câmaras Consultivas Regionais, o CBHSF conta com quatro Câmaras Técnicas (CTs) compostas por: CT Institucional e Legal – CTIL; CT de Outorga e Cobrança – CTOC; CT de Planos, Programas e Projetos – CTPPP - e Grupo de Acompanhamento do Contrato de Gestão - GACG – e as Câmaras Técnicas. Essas Câmaras têm por função examinar matérias específicas, de cunho técnico-científico e institucional, para subsidiar a tomada de decisão do plenário. As CTs podem ser

compostas por especialistas indicados por membros titulares do Comitê (CBHSF, 2014), conforme estrutura organizacional observada na **Figura 2**.



**Figura 2 - Estrutura Organizacional do CBHSF**  
Fonte: CBHSF, 2016.

As Câmaras Consultivas Regionais - CCR - são parte integrante da estrutura de organização do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, que têm por finalidade atuar na articulação dos Comitês de Bacias Hidrográficas dos rios afluentes com o CBHSF, identificando as principais demandas regionais. Ademais, as CCRs trabalham na mobilização de setores envolvidos com o processo de gestão das águas do Rio São Francisco, nas regiões do Alto, Médio, Submédio e Baixo São Francisco, para divulgar o Comitê e a situação geral da bacia (CBHSF, 2014).

São competências das CCR:

- 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 ele pertinentes;
- IX. Convidar especialistas para prestar informações sobre assuntos de sua competência;
- X. Indicar representante na Câmara Técnica de Articulação Institucional (CTAI);  
e
- XI. Manter e disponibilizar banco de dados e informações gerais da Bacia do Rio São Francisco.

A atuação da CCR do Submédio São Francisco abrange desde o Município de Remanso, às margens do lago de Sobradinho, até a usina de Paulo Afonso, na Bahia. A região integra 25 municípios da Bahia e 59 municípios de Pernambuco. O território do Submédio possui uma área de 106.967,23 km<sup>2</sup>, que corresponde a 17% do território da Bacia do Rio São Francisco (PDRH, 2017).

A CCR terá no processo de elaboração do PMSB do Município de Santa Maria da Boa Vista/PE 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.

### **7.3. O Mecanismo da Cobrança como Fonte de Financiamento deste Projeto**

A Lei 9.433, de 08 de janeiro de 1997, também conhecida por Lei das Águas, foi o texto básico legal que criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, na qual se adotou um conjunto de princípios, instrumentos técnicos e estruturas institucionais. Tal adoção

almeja, a partir de uma ação de gestão integrada, participativa e descentralizada, a garantia da utilização racional dos recursos hídricos.

Dentre os instrumentos com vistas ao planejamento dos recursos hídricos e a regulação dos seus respectivos usos, adotados na PNRH, destaca-se a cobrança pelo uso dos recursos hídricos. Trata-se de um instrumento de gestão e econômico que visa incentivar a racionalização do uso da água, além de obter recursos financeiros para o financiamento de estudos, programas, projetos e obras incluídos nos planos de recursos hídricos, como também para as despesas de implantação e custeio administrativo dos órgãos e entidades que integram o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. A Lei prevê que a cobrança seja sempre associada à outorga e que os recursos oriundos da cobrança sejam aplicados prioritariamente na bacia hidrográfica em que forem gerados. A competência para realizar a cobrança é do detentor do domínio do recurso hídrico, ou seja, da União ou dos Estados, diretamente por intermédio do órgão gestor dos recursos hídricos (ANA e entidades estaduais correlatas), ou indiretamente mediante o apoio da agência de bacia ou da entidade delegatária dessa função, nesse caso mediante a celebração de um Contrato de Gestão (BRASIL, 1997).

O CBHSF deu início a este processo na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco a partir da publicação da Deliberação CBHSF Nº 31, de 14 de julho de 2006, que dispõe sobre mecanismos para a implantação da Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

*Art.1º Instituir a cobrança pelos usos dos recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do São Francisco a partir de 2007.*

*Art. 2º Solicitar à Agência Nacional de Águas - ANA a realização de um estudo prognóstico sobre a viabilidade econômico-financeira para a criação da Agência da Bacia Hidrográfica e/ ou entidade delegatária da Bacia Hidrográfica do São Francisco, aprovação e implementação da cobrança pelo uso da água no ano de 2011.*

Antes disto, o CBHSF deu as diretrizes iniciais e critérios para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos na Bacia do Rio São Francisco através da Deliberação CBHSF Nº 16, de 30 de julho de 2004.

*Art. 1º A metodologia inicial de cobrança pelo uso dos recursos hídricos será baseada na simplicidade conceitual e operacional de modo a facilitar a fiscalização oficial dos órgãos responsáveis, bem como o controle dos usuários pelos próprios pares e pela Agência de Águas da Bacia.*

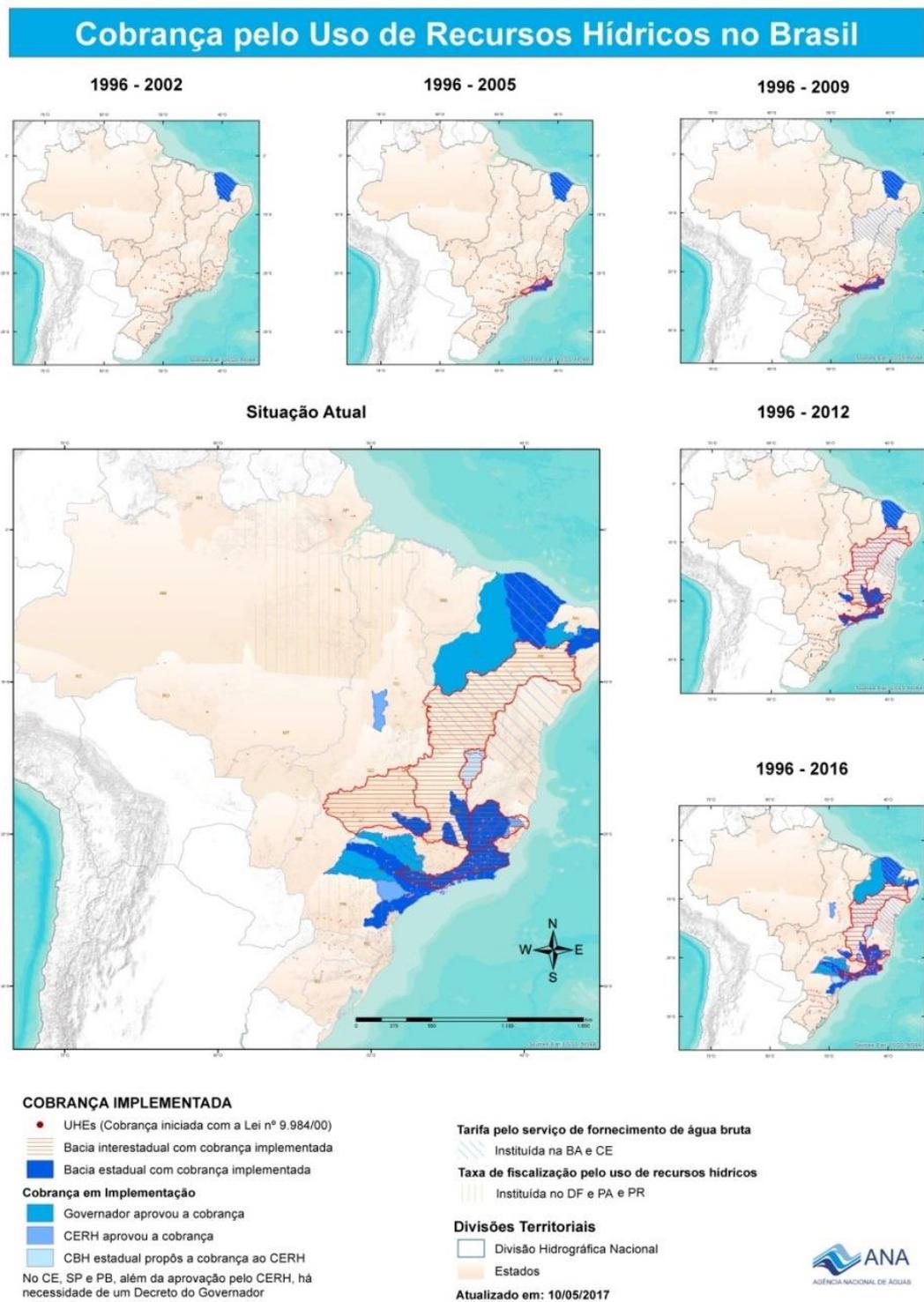
A Deliberação CBHSF nº 40, de 31 de outubro de 2008, aprovou o mecanismo e os valores da cobrança pelo uso de recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. A **Figura 3** apresenta a cronologia de implantação do instrumento de cobrança no país até o ano de 2017, já a **Figura 4** apresenta a situação atualizada até 31/12/2019. A legislação determina que 100% dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso dos recursos hídricos deverão ser aplicados obrigatoriamente na Bacia Hidrográfica onde foram gerados, cabendo-lhe duas destinações:

- 7,5% desses recursos serão utilizados no pagamento das despesas com o custeio da Agência de Bacia Hidrográfica ou da entidade a ela equiparada que ficará responsável por prestar apoio administrativo, técnico e financeiro ao Comitê de Bacia Hidrográfica;
- 92,5% dos recursos serão investidos em estudos, programas, projetos e obras indicados no Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica (IGAM, 2017).

Pressupondo a necessidade de aperfeiçoar os coeficientes multiplicadores da metodologia de cobrança já existente e a necessidade da atualização dos valores dos Preços Públicos Unitários, durante a XX Plenária Extraordinária do CBHSF, realizada no dia 25 de agosto de 2017 em Brasília (DF), foi aprovada a nova metodologia de cobrança pelo uso de recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. Os mecanismos e valores de cobrança estão estabelecidos na Deliberação CBHSF nº 94/17 (CBHSF, 2017), sendo umas prerrogativas de aplicação o respeito às especificidades das bacias hidrográficas de rios afluentes, a serem consideradas pelos respectivos comitês em deliberações específicas. Sendo assim, a cobrança

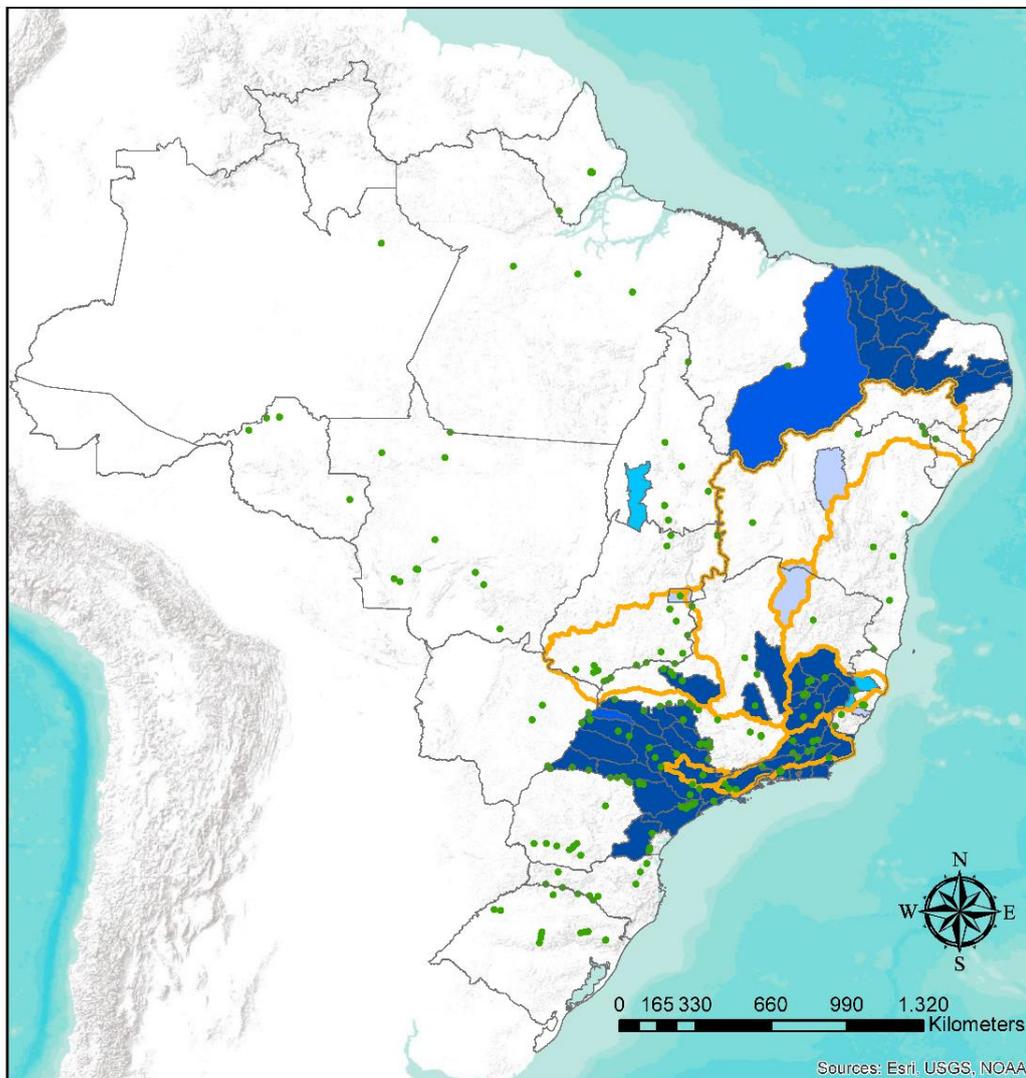
deverá ser implementada considerando parâmetros básicos, com vistas a uniformizar a implantação desse instrumento em toda a bacia.

*Art. 5º Os recursos financeiros arrecadados com a cobrança na BHSF serão aplicados de acordo com o Caderno de Investimentos, elaborado com base no Plano de Recursos Hídricos da BHSF 2016 - 2025 e orientados pelas regras definidas nos Planos de Aplicação Plurianual dos recursos financeiros arrecadados e pelas regras de hierarquização aprovadas pelo CBHSF.*



**Figura 3 - Cronologia da Implementação da Cobrança da Água nas Bacias Interestaduais Brasileiras.**  
 Fonte: ANA, 2017.

## Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos no Brasil



Atualizado em 31/12/2019

### Cobrança Implementada

- Cobrança de UHEs
- ▭ CBHs interestaduais com cobrança implementada
- ▭ CBHs estaduais com cobrança implementada

### Cobrança em Implementação

- ▭ CBH estadual propôs a cobrança ao CERH
- ▭ CERH aprovou a cobrança
- ▭ Decreto do Governador editado



**Figura 4 – Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos no Brasil – Quadro Atual.**

Fonte: ANA, 2020.

A Deliberação CBHSF nº 96, de 07 de dezembro de 2017, atualizou 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 2016-2018. Tendo em vista a atualização do PAP em 26 de junho de 2020, foi aprovada a Deliberação CBHSF nº 115, na qual se atualiza e se promove o reenquadramento de despesas previstas no Plano de Aplicação Plurianual (PAP), dos recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, referente ao período 2018-2020.

Dentre as ações estruturantes contidas no PAP, a serem executadas com recursos oriundos da cobrança, estão inclusas aquelas relativas à elaboração dos PMSBs. Em 2016, por decisão da Diretoria Colegiada (DIREC) do CBHSF e por meio do Ofício Circular de Chamamento Público nº 01/2016, foi aberto o **Primeiro Chamamento Público** para que municípios integrantes da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco manifestassem interesse em serem contemplados com a elaboração de PMSBs. Na época foram selecionados 42 municípios, distribuídos dentre as quatro regiões fisiográficas da Bacia.

Em 11 de março de 2019 foi publicado o **Segundo Chamamento Público** e os municípios interessados tiveram até o dia 01 de maio de 2019 para manifestar interesse em serem contemplados com os PMSB. Dentre os 74 municípios que se candidataram dentro do prazo, a Diretoria Executiva (DIREX) do CBHSF selecionou 48 o para receberem os respectivos Planos Municipais de Saneamento Básico, cuja hierarquização foi realizada com base nos critérios estabelecidos no Ofício Circular de Chamamento Público CBHSF nº 01/2019. Esse Termo de Referência contempla a elaboração dos PMSBs para os municípios de Santa Maria da Boa Vista/PE, Santa Maria da Boa Vista/PE, Itacuruba/PE, Jatobá/PE e Água Branca/AL na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. A **Tabela 2** mostra o Plano de Investimentos das Ações de Planejamento do PAP 2018-2020. No contexto de elaboração dos PMSBs supracitados, foi então contratado o Instituto Gesois para execução dos serviços.

**Tabela 2 - Plano de Investimentos das Ações de Planejamento do PAP 2018-2020**

Ações de Planejamento		Eixo II - Qualidade da água e saneamento, Eixo III - Quantidade de água e usos múltiplos, Eixo IV - Sustentabilidade hídrica no semiárido e Eixo V - Biodiversidade e requalificação ambiental					
		Subtotal	27.250.000	9.600.000	9.650.000	8.000.000	17,5%
			Subtotal	2.018	2.019	2.020	% (total)
<i>II.1</i>	<i>Planos e Projetos de Saneamento Básico</i>		<b>17.000.000</b>	<b>6.000.000</b>	<b>6.000.000</b>	<b>5.000.000</b>	<b>10,9%</b>
<b>II.1.1</b>	<b>Planos Municipais de Saneamento Básico</b>		<b>7.500.000</b>	<b>2.500.000</b>	<b>2.500.000</b>	<b>2.500.000</b>	<b>4,8%</b>
II.1.1.1	024 Elaboração de PMSB e Aprovação dos Produtos		7.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000	
<b>II.1.2</b>	<b>Projetos de sistemas de saneamento básico</b>		<b>9.500.000</b>	<b>3.500.000</b>	<b>3.500.000</b>	<b>2.500.000</b>	<b>6,1%</b>
II.1.2.1	025 Elaboração de Projetos Básicos e Executivos, de Implantação, Ampliação e Melhoria Sistemas de Abastecimento de Água em áreas rurais		4.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	
II.1.2.2	026 Elaboração de Projetos Básicos e Executivos de Implantação, Ampliação e Melhoria Sistemas de Esgotamento Sanitário em áreas rurais, Destinação de Resíduos Sólidos e Drenagem Urbana		5.000.000	2.000.000	2.000.000	1.000.000	
<i>II.2</i>	<i>Monitoramento da qualidade da água</i>		<b>350.000</b>	<b>150.000</b>	<b>200.000</b>	<b>0</b>	<b>0,2%</b>
<b>II.2.1</b>	<b>Estudos para aprimoramento da rede de monitoramento de águas</b>		<b>700.000</b>	<b>300.000</b>	<b>400.000</b>	<b>0</b>	<b>0,4%</b>
II.2.1.1	027 Elaboração de estudos para implementação de rede de monitoramento de águas subterrâneas		350.000	150.000	200.000	0	
II.2.1.2	028 Elaboração de estudos para implementação de rede de monitoramento de águas superficiais		350.000	150.000	200.000	0	
<i>II.3</i>	<i>Disponibilidade hídrica</i>		<b>1.000.000</b>	<b>500.000</b>	<b>500.000</b>	<b>0</b>	<b>0,6%</b>
<b>II.3.1</b>	<b>Conhecimento sobre a disponibilidade hídrica na bacia</b>		<b>1.000.000</b>	<b>500.000</b>	<b>500.000</b>	<b>0</b>	<b>0,6%</b>
II.3.1.1	029 Elaboração de estudos para avaliação das disponibilidades hídricas subterrâneas e superficiais na bacia hidrográfica		1.000.000	500.000	500.000	0	
<i>II.4</i>	<i>Planos e Projetos de Sustentabilidade hídrica no semiárido</i>		<b>750.000</b>	<b>250.000</b>	<b>250.000</b>	<b>250.000</b>	<b>0,5%</b>
<b>II.4.1</b>	<b>Estudos para convivência com o semiárido</b>		<b>750.000</b>	<b>250.000</b>	<b>250.000</b>	<b>250.000</b>	<b>0,5%</b>
II.4.1.1	030 Elaboração de projetos piloto para adoção de mecanismos de convivência com o semiárido para aproveitamento da água de chuva e utilização de fontes sustentáveis de energia		750.000	250.000	250.000	250.000	
<i>II.5</i>	<i>Planos e Projetos para a Biodiversidade e requalificação ambiental</i>		<b>8.150.000</b>	<b>2.700.000</b>	<b>2.700.000</b>	<b>2.750.000</b>	<b>5,2%</b>
<b>II.5.1</b>	<b>Estudos de recuperação ambiental e recomposição florestal</b>		<b>1.800.000</b>	<b>600.000</b>	<b>600.000</b>	<b>600.000</b>	<b>1,2%</b>
II.5.1.1	031 Elaboração de diagnósticos, estudos, projetos e gerenciamento visando à recuperação de áreas degradadas e de conservação e manejo do solo em áreas rurais		900.000	300.000	300.000	300.000	
II.5.1.2	032 Elaboração de diagnósticos, estudos, projetos e gerenciamento visando à recomposição florestal de áreas de matas nativas		900.000	300.000	300.000	300.000	
<b>II.5.2</b>	<b>Estudos de caráter excepcional</b>		<b>350.000</b>	<b>100.000</b>	<b>100.000</b>	<b>150.000</b>	<b>0,2%</b>
II.5.2.1	033 Estudos relacionados a eventos críticos		350.000	100.000	100.000	150.000	
<b>II.5.3</b>	<b>Projetos especiais</b>		<b>6.000.000</b>	<b>2.000.000</b>	<b>2.000.000</b>	<b>2.000.000</b>	<b>3,8%</b>
II.5.3.1	034 Consultorias específicas demandadas pela DIREC		3.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	
II.5.3.2	035 Projetos especiais demandados pela DIREC		3.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	

Fonte: Adaptado CBHSF, 2020.

#### 7.4. Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo (Agência Peixe Vivo)

Para prestar apoio administrativo, técnico e financeiro aos respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica, a Lei Federal nº 9.433 de 1997 (BRASIL, 1997) instituiu a implantação das Agências de Águas, ou as entidades delegatárias de funções de agência. São entidades dotadas de personalidade jurídica própria, descentralizadas e sem fins lucrativos, indicadas pelos CBHs que 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 Agência 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 de maio de 2010 (CBHSF, 2010), aprovou a indicação da Agência 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).

Atualmente, a Agência Peixe Vivo está legalmente habilitada a exercer as funções de Agência de Bacia para os Comitês do Rio das Velhas (Unidade de Planejamento - SF5), Rio Pará (Unidade de Planejamento-SF2) e Rio Verde Grande (Unidade de Planejamento-SF10), além do Comitê Federal da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF). A finalidade da Agência Peixe Vivo é prestar apoio técnico-operativo à gestão dos recursos hídricos das bacias hidrográficas a ela integradas, mediante o planejamento, a execução e o acompanhamento de ações, programas, projetos, pesquisas e quaisquer outros procedimentos aprovados, deliberados e determinados por Comitê de Bacia ou pelos Conselhos de Recursos Hídricos Estaduais ou Federais.

São objetivos específicos da Agência Peixe Vivo:

- Exercer a função de secretaria executiva dos Comitês;
- Auxiliar os Comitês de Bacias no processo de decisão e gerenciamento da bacia hidrográfica, avaliando projetos e obras a partir de pareceres técnicos, celebrando convênios e contratando financiamentos e serviços para execução de suas atribuições;
- Manter atualizados os dados socioambientais da bacia hidrográfica em especial as informações relacionadas à disponibilidade dos recursos hídricos de sua área de atuação e o cadastro de usos e de usuários de recursos hídricos; e
- Auxiliar a implementação dos instrumentos de gestão de recursos hídricos na sua área de atuação como, por exemplo, a cobrança pelo uso da água, o Plano Diretor de Recursos Hídricos, o sistema de informação e enquadramento dos corpos de água.

A consolidação da Agência Peixe Vivo representa o fortalecimento da estrutura da Política de Gestão de Recursos Hídricos do País, baseada no conceito de descentralização e participação dos usuários de água no processo de gerenciamento e planejamento das bacias hidrográficas.

## 8. JUSTIFICATIVA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

A Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007 (BRASIL, 2007), prevê o Plano Municipal de Saneamento Básico como condição de acesso a recursos orçamentários da União, ou a recursos de financiamentos geridos ou administrados por órgão ou entidade da administração pública federal, quando destinados a serviços de saneamento básico.

Segundo a AMUPE - Associação Municipalista de Pernambuco (2018), o PMSB é um “instrumento de planejamento que auxilia os Municípios a identificar os problemas do setor, diagnosticar demandas de expansão e melhoria dos serviços, estudar alternativas de solução, bem como estabelecer e equacionar objetivos, metas e investimentos necessários, com vistas a universalizar o acesso da população aos serviços de saneamento”.

A elaboração do Plano representa um avanço significativo na construção de instrumentos de gestão, visando minimizar os impactos ambientais decorrentes da deficiência do saneamento no Município e a falta de ações e de políticas públicas. O Plano permitirá o ordenamento gerencial dos serviços públicos de saneamento, propiciando à população o acesso a esses serviços com qualidade, igualdade e continuidade, por meio de ações planejadas em curto, médio e longo prazo.

Uma política municipal de saneamento ambiental deve ter interfaces com as políticas de saúde, meio ambiente, recursos hídricos, participação e controle social, assim como o arranjo institucional, as formas de alocação de recursos e o desenvolvimento urbano e rural. A falta de ações e de políticas públicas dentro dos padrões mínimos de qualidade definidos pelas legislações específicas de cada setor é um dos maiores desafios para os gestores municipais. Nesse contexto, o Instituto Gesois conhecerá, por meio de um diagnóstico participativo, as carências e deficiências do saneamento básico do Município, considerando os quatro eixos: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, além de drenagem e manejo das águas pluviais, através de levantamentos de dados primários e secundários realizados pela equipe técnica e da percepção da própria população

através de consultas públicas. O Diagnóstico será a base orientadora dos Prognósticos do PMSB, sendo possível, a partir dessa análise, estabelecer as definições de objetivos, diretrizes e metas, bem como o detalhamento de programas, projetos e ações, visando alcançar a universalização dos serviços de saneamento básico no Município.

É necessário ressaltar que 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 (CONDOESTE, 2020).

Nesse sentido, a fim de garantir a participação popular no processo de elaboração do PMSB serão realizadas Audiências Públicas ao longo do trabalho. A consulta à comunidade reunirá representantes de organizações comunitárias, comerciais, associações, sindicatos, instituições educacionais e culturais que contribuirão de forma decisiva para a identificação dos projetos, programas e ações a serem implementados e os meios para que sejam alcançados os seus objetivos. Para tanto, deve-se 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, ressaltando-se a importância da definição de programas e ações para a educação ambiental no Município.

Sobre o estabelecimento das ações de emergência e contingência, os técnicos do Instituto Gesois deverão identificar os eventos emergenciais mais prováveis de acontecerem no Município 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. No acompanhamento da situação do saneamento básico no 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.

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 (BNDES, 2020). Salienta-se, ainda, que elaborar o Plano na sua íntegra pressupõe uma forma de minimizar os impactos ambientais decorrentes da deficiência do saneamento básico e a consciência individual dos cidadãos sobre o papel ambiental, social, econômico e político que desempenham em sua comunidade.

A elaboração do PMSB do Município de Santa Maria da Boa Vista/PE é fruto do Segundo Chamamento Público dos municípios feito pela Agência Peixe Vivo e pelo Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, editado no dia 11 de março de 2019. Dentre os 74 municípios que manifestaram interesse em serem contemplados com o PMSB, a Diretoria Executiva (DIREX) do CBHSF selecionou 48 municípios, com base nos critérios estabelecidos no Ofício Circular de Chamamento Público CBHSF nº 01/2019, a serem contemplados com os Planos, dentre eles o Município de Santa Maria da Boa Vista/PE.

Diante do exposto, o presente Plano de Trabalho justifica o escopo técnico-metodológico detalhado no capítulo 12 como forma de alcançar os preceitos legais e sociais em prol de melhoria da qualidade de vida.

## 9. CARACTERIZAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO

A presente seção apresenta uma breve caracterização dos aspectos gerais e físicos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco tendo como recorte territorial a região de abrangência da Bacia e suas divisões fisiográficas.

### 9.1. Aspectos Gerais

A Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, com uma área de drenagem de 629.219 km<sup>2</sup>, localiza-se integralmente em território brasileiro (corresponde a 8% do território nacional), entre as coordenadas 7°17' a 20°50' de latitude sul e 36°15' a 47°39' de longitude oeste, abrangendo sete Unidades de Federação – Bahia (48,2%), Minas Gerais (36,8%), Pernambuco (10,9%), Alagoas (2,2%), Sergipe (1,2%), Goiás (0,5%) e Distrito Federal (0,2%) – e 507 municípios (cerca de 9% do total de municípios do país). A Bacia é formada por diversas sub-bacias que deságuam em seu curso d'água principal, o Rio São Francisco, que nasce na Serra da Canastra também conhecida por Chapadão Zagaia, corta Minas Gerais, Bahia e Pernambuco e desemboca no Oceano Atlântico entre Sergipe e Alagoas, percorrendo uma extensão de 2.863 km (PRH-SF, 2016).

De acordo com o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH, 2003), a Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco é uma entre as doze regiões hidrográficas instituídas na Resolução nº 32, de 15 de outubro de 2003. Esta instituiu a Divisão Hidrográfica Nacional, em regiões hidrográficas, com a finalidade de orientar, fundamentar e implementar o Plano Nacional de Recursos Hídricos. O Rio São Francisco é o terceiro maior rio do país, com vazão média de aproximadamente 2.850 m<sup>3</sup>/s, abrange regiões com condições naturais das mais diversas, e assim estabelece sua importância econômica, social e cultural no país, não apenas pelo volume de água transportado em uma região semiárida, mas, também, pelo potencial hídrico passível de aproveitamento.

O chamado Rio de Integração Nacional vem dando sinais cada vez mais claros de esgotamento, reflexo do intenso processo de degradação, ocasionado pelas principais atividades econômicas, disposição de efluentes sanitários, desmatamento da mata

ciliar e assoreamento, somados à crescente demanda por água e a estiagem iniciada em 2012, trazendo um cenário preocupante de escassez hídrica, com consequente redução na vazão do Rio São Francisco e graves desequilíbrios socioambientais na bacia como um todo. A BHSF é uma entre as doze regiões hidrográficas instituídas pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), por meio da Resolução nº 32, de 15 de outubro de 2003, a qual definiu a Divisão Hidrográfica Nacional, com a finalidade de orientar, fundamentar e implementar o Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), estabelecido pela Lei nº 9.433/97.

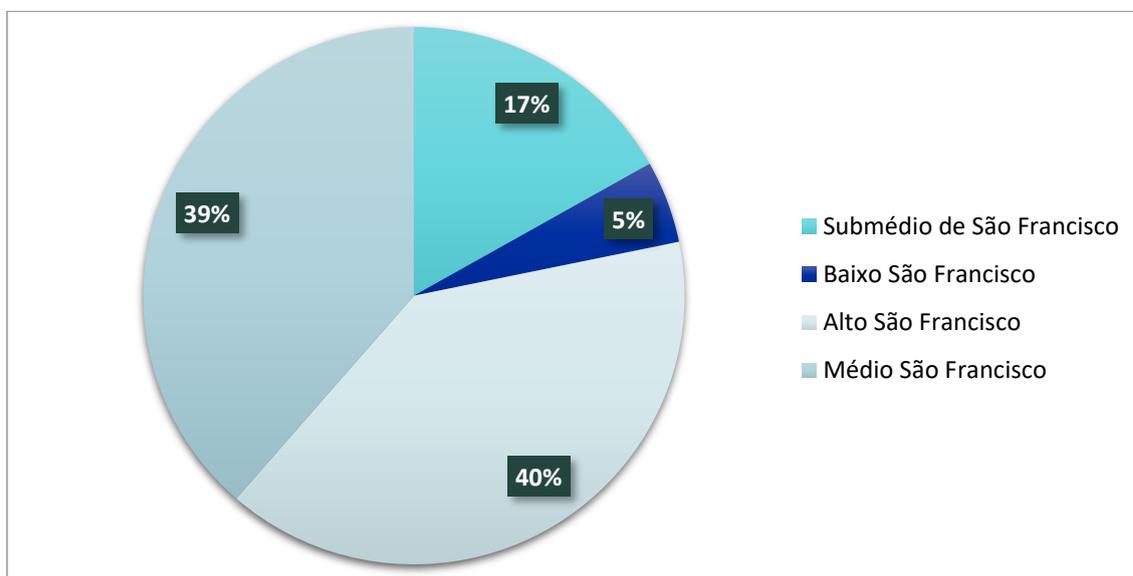
Essa região hidrográfica apresenta uma população de mais de 14,3 milhões de pessoas e está dividida em quatro regiões fisiográficas, de acordo com a nova delimitação da BHSF (PRH-SF, 2017), a saber: Alto, Médio, Submédio e Baixo São Francisco, conforme mostrado na **Figura 5** e **Tabela 3**, e breve caracterização apresentada a seguir:

**Alto São Francisco:** É a região fisiográfica de maior concentração populacional e extensão territorial da Bacia, apresenta uma área de drenagem de 251.687,60 km<sup>2</sup> e corresponde a aproximadamente 40% da BHSF (**Figura 5**). Integra quatro Unidades da Federação: Minas Gerais (92,6%), Bahia (5,6%), Goiás (1,2%) e Distrito Federal (0,5%), com uma população de 11.846.908 milhões de habitantes (IBGE, 2010). Essa região é formada por 14 Unidades Hidrográficas Regionais (UHR), a saber: Afluentes do Alto São Francisco, Pará, Paraopeba, Velhas, Entorno da Represa de Três Marias, Paracatu, Rio de Janeiro/Formoso, Pacuí, Jequitáí, Urucuaia, Alto Preto, Carinhanha (MG/BA), Pandeiros/Pardo/Manga e Verde Grande (MG).

**Médio São Francisco:** É a segunda maior região fisiográfica da Bacia, apresentando uma área de drenagem de 245.395,41 km<sup>2</sup>, integralmente inserida no Estado da Bahia corresponde a aproximadamente 39% da BHSF (**Figura 5**). Essa região apresenta uma população de 2.065.925 milhões de habitantes (IBGE, 2010), e é formada por seis Unidades Hidrográficas Regionais (UHR), a saber: Corrente, Paramirim/Santo Onofre/Carnaoba de Dentro, Alto Grande, Médio/Baixo Grande, Margem Esquerda do Lago de Sobradinho e Verde/Jacaré.

**Submédio São Francisco:** Apresenta uma área de drenagem de 106.967,23 km<sup>2</sup>, corresponde a aproximadamente 17% da BHSF (**Figura 5**). Integra três Unidades da Federação: Pernambuco (59,4%), Bahia (39,5%) e Alagoas (1,1%), com uma população de 2.239.414 habitantes (IBGE, 2010). Essa região é formada por 11 Unidades Hidrográficas Regionais (UHR), a saber: Salitre, Rio do Pontal, Garças (grupo de bacias de pequenos interiores 6 e 7, respectivamente GI6 e GI7), Curaca, Macururé, Terra Nova (grupo de bacias de pequenos interiores 4 e 5, respectivamente GI4 e GI5), Brígida, Pajeú (grupo de bacias de pequenos interiores 3/GI3), Curituba, Seco e Moxotó.

**Baixo São Francisco:** É a menor região fisiográfica da Bacia, com uma área de drenagem de 31.460,95 km<sup>2</sup>, corresponde a aproximadamente 5% da BHSF (**Figura 5**). Integra quatro Unidades da Federação: Alagoas (43,9%), Sergipe (23,8%), Pernambuco (22,8%) e Bahia (9,5%), com uma população de 2.095.123 milhões de habitantes (IBGE, 2010). Essa região é formada por 3 Unidades Hidrográficas Regionais (UHR), a saber: Alto Ipanema, Baixo Ipanema/Baixo São Francisco (Alagoas) e Baixo São Francisco (Sergipe).



**Figura 5 - Percentual de Ocupação por Região Fisiográfica da BHSF**  
Fonte: Instituto Gesois, 2020.

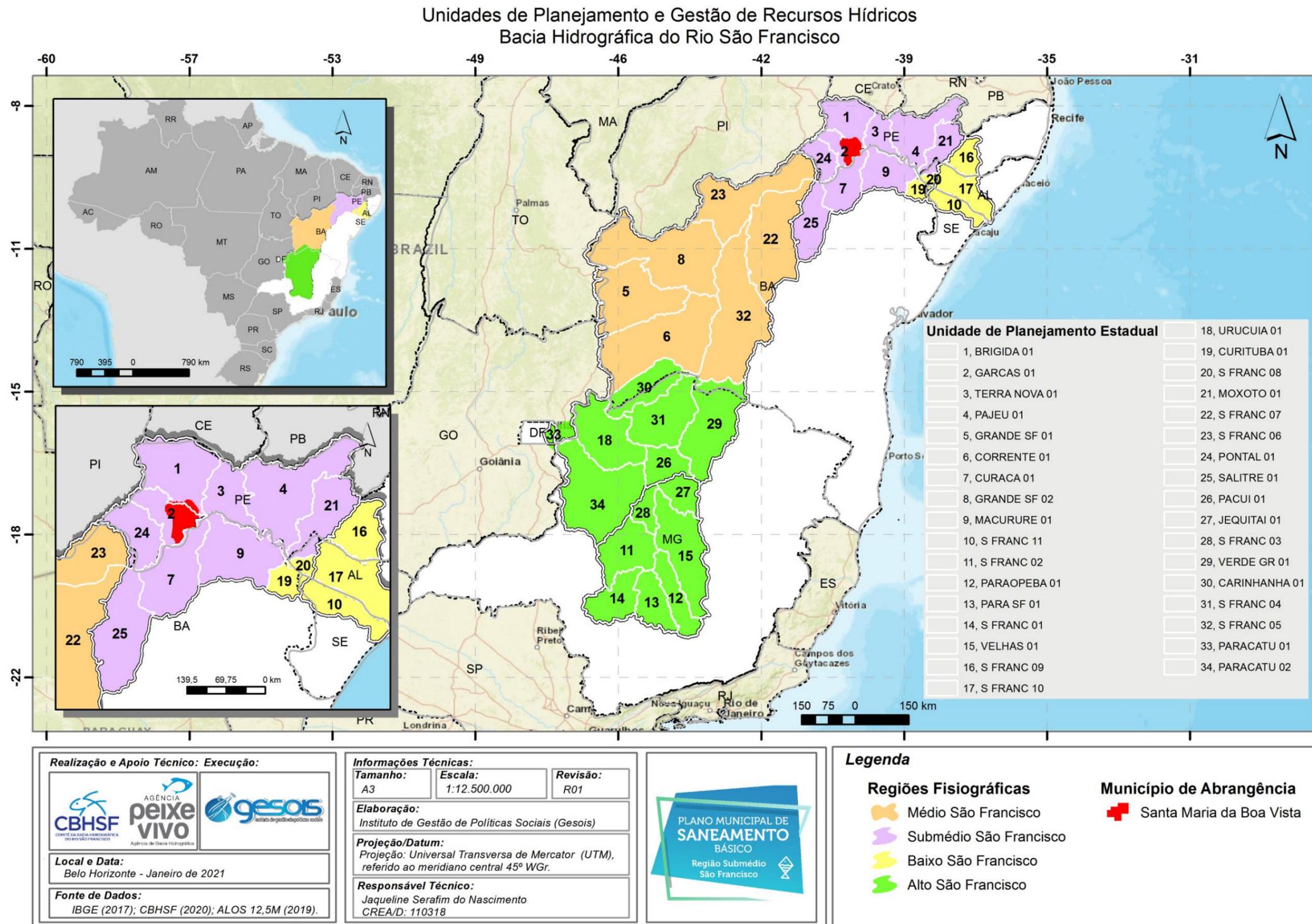
A Superintendência de Planejamento de Recursos Hídricos da Agência Nacional das Águas (ANA/SPR) estudou e dividiu as regiões hidrográficas que serviram de guia para elaboração do Documento de Referência do Plano Nacional de Recursos Hídricos. Nesse estudo, essas quatro regiões fisiográficas foram subdivididas, para fins de planejamento, em trinta e quatro sub-bacias, como mostrado na **Figura 6**. 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.

A **Tabela 3** apresenta uma síntese das informações correlacionadas à caracterização aos aspectos de gerais da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

**Tabela 3 - Características Gerais da Bacia do Rio São Francisco**

<b>Características Gerais do Rio São Francisco</b>	
<b>Área da Bacia</b>	629.219 km <sup>2</sup>
<b>Extensão do curso principal</b>	2.863 km
<b>Principais tributários</b>	Rio Paraopeba
	Rio Abaeté
	Rio das Velhas
	Rio Jequitaiá
	Rio Paracatu
	Rio Urucuia
	Rio Verde Grande
	Rio Carinhanha
	Rio Corrente
	Rio Grande
<b>Alto São Francisco</b>	Das nascentes até a cidade de Pirapora (MG), com 251.687,60 km <sup>2</sup> , ou 40% da área da Bacia, e 702 km de extensão. Sua população é de 11.846.908 milhões de habitantes
<b>Médio São Francisco</b>	De Pirapora (MG) até Remanso (BA) com 245.395,41 km <sup>2</sup> , ou 39% da área da Bacia, e 1.230 km de extensão. Sua população é de 2.065.925 milhões de habitantes
<b>Submédio São Francisco</b>	De Remanso (BA) até Paulo Afonso (BA), com 106.967,23 km <sup>2</sup> , ou 17% da área da Bacia, e 440 km de extensão. Sua população é de 2.239.414 milhões de habitantes
<b>Baixo São Francisco</b>	De Paulo Afonso (BA) até a foz, entre Sergipe e Alagoas, com 31.460,95 km <sup>2</sup> , ou 5% da área da Bacia, e 214 km de extensão. Sua população é de 2.095.123 milhões de habitantes
<b>Localização</b>	Bahia (48,2%), Minas Gerais (36,8%), Pernambuco (10,9%), Alagoas (2,2%), Sergipe (1,2%), Goiás (0,5%) e Distrito Federal (0,2%). 7°17' a 20°50' de latitude sul e 36°15' a 47°39' de longitude oeste
<b>Ocupação (CBH São Francisco)</b>	507 municípios (cerca de 9% do total de municípios do país) / 6 Estados e o Distrito Federal
<b>População</b>	14,3 milhões
<b>Vazão firme na foz</b>	(garantia de 100%): 1.850 m <sup>3</sup> /s
<b>Vazão média na foz</b>	2.850 m <sup>3</sup> /s
<b>Vazão disponibilizada para consumos variados</b>	360 m <sup>3</sup> /s
<b>Vazão mínima</b>	1.768 m <sup>2</sup> /s
<b>Vazão firme para a integração das bacias</b>	26 m <sup>3</sup> /s (1,4% de 1.850 m <sup>3</sup> /s)
<b>Vazão máxima</b>	5.244 m <sup>3</sup> /s
<b>Vazão média</b>	2.850 m <sup>3</sup> /s
<b>Consumo atual de água da Bacia do Rio São Francisco</b>	91 m <sup>3</sup> /s

Fonte: Instituto Gesois, 2020.



**Figura 6 - Unidades Hidrográficas de Referência e Divisão Fisiográfica da Bacia**  
 Fonte: CBHSF, 2020.

## 9.2. Aspectos Físicos

### 9.2.1. 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 18°C e 27°C, e a amplitude térmica anual é baixa, sendo essa uma das características das regiões intertropicais. As principais características hidroclimáticas da Região estão demonstradas na **Tabela 4**.

A oeste e sul da Bacia são observados climas temperados de altitude e tropical úmido, 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 compartimentos do litoral, assim como nas áreas remanescentes da Mata Atlântica, no compartimento dos tabuleiros da formação Barreiras (CBHSF, 2012).

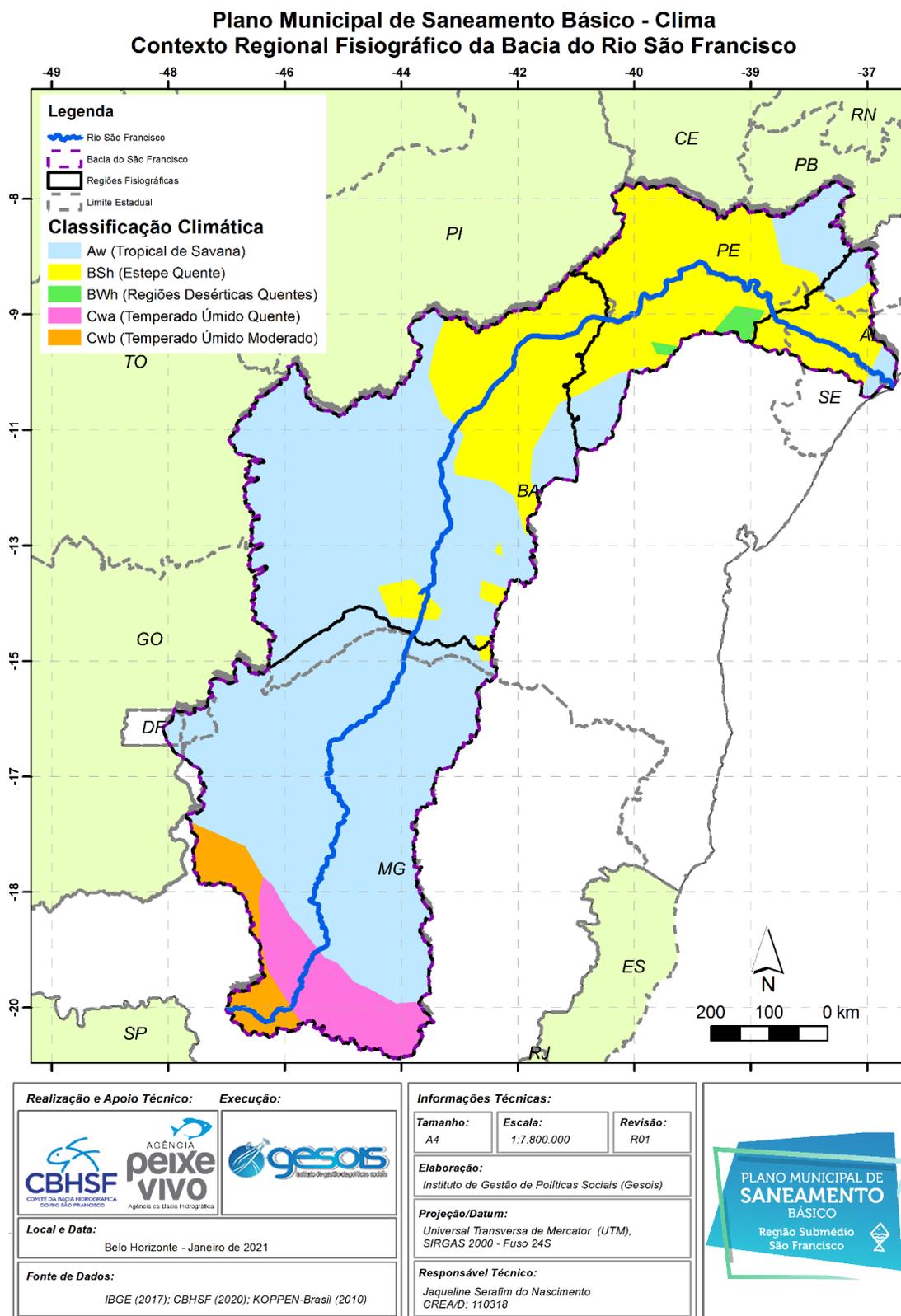
O trimestre mais chuvoso no Alto, Médio e Submédio São Francisco é de novembro a janeiro, contribuindo com 53% da precipitação anual, sendo o período mais seco de junho a agosto. Em relação ao Baixo São Francisco há uma diferença na ocorrência do período chuvoso, que ocorre entre os meses de maio/junho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

Ainda relacionado ao clima, cabe destacar a região do semiárido 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 no local. A maioria desses municípios se situa na Região Nordeste do País e alcança um trecho importante do norte de Minas Gerais.

**Tabela 4 - Características Hidroclimáticas da Região Hidrográfica do São Francisco**

Características	Regiões Fisiográficas			
	Alto	Médio	Submédio	Baixo
<b>Clima Predominante</b>	Tropical úmido e temperado de altitude	Tropical semi-árido e subúmido seco	Semiárido e árido	Subúmido
<b>Precipitação média anual (mm)</b>	2.000 a 1.000 (1,372)	1.400 a 600 (1.052)	800 a 350 (693)	350 a 1.500 (957)
<b>Temperatura média (Cº)</b>	23	24	27	25
<b>Insolação média anual (h)</b>	2.400	2.600 a 3.300	2.800	2.800
<b>Evapotranspiração média anual (mm)</b>	1.000	1.300	1.500 (*)	1.500
<b>Trecho principal (km)</b>	702	1.230	550	214
<b>Declividade do rio principal (m/km)</b>	0,70 a 0,20	0,1	0,10 a 3,10	0,1
<b>Contribuição da vazão natural média (%)</b>	42	53	4	1
<b>Vazão média anual máxima (m³/s)</b>	Pirapora 1.303 em fevereiro	Juazeiro 4.393 em fevereiro	Pão de Açúcar 4.660 em fevereiro	Foz 4.999 em março
<b>Vazão média anual mínima (m³/s)</b>	Pirapora 637 em agosto	Juazeiro 41.419 em fevereiro	Pão de Açúcar 1.507 em setembro	Foz 1.461 em setembro
<b>Vazão específica l/s/km²</b>	11,89	3,59	1,36	1,01

Fonte: ANA, 2020.



**Figura 7 - Clima da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco**  
 Fonte: KOPPEN-Brasil, 2010.

### 9.2.2. Geologia

A Bacia do São Francisco é uma bacia intracratônica policíclica pouco deformada na parte central e deformada em suas bordas por ser ladeada por duas faixas móveis compressionais: a oeste (Faixa Brasília) e a leste (Faixa Araçuai). A Bacia é preenchida, predominantemente, por rochas sedimentares proterozóicas (Supergrupo Espinhaço e Grupos Arai, Paranoá, Macaúbas e Bambuí), cobertas por manchas remanescentes de rochas sedimentares permo-carboníferas (Grupo Santa Fé), eocretácicas (Grupo Areado), por rochas vulcânicas neocretácicas (Grupo Mata da Corda) e por uma chapada composta por arenitos de idade neocretácica (Grupo Urucuia-ALMIM E MARTINS NETO, 2001).

A **Figura 8** apresenta de forma simplificada a disposição geológica na BHSF, onde observa-se o predomínio da ocorrência de terrenos sedimentares. De acordo com o Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio São Francisco (PRH-SF, 2016), os afloramentos de rochas sedimentares ocupam 69% do território da BHSF, com idades que vão desde o Proterozóico (cerca de 2,5 mil milhões de anos) até à atualidade. Em cerca de 26% da bacia ocorrem afloramentos de rochas metamórficas, metassedimentares e metaígneas do embasamento, sendo que só 5% correspondem a rochas ígneas.

Há registros de rochas pertencentes ao ciclo Jequié (2,6 a 2,7 bilhões de anos), o mais antigo encontrado no Brasil. O ciclo Transamazônico, que afetou as rochas continentais há cerca de dois bilhões de anos, atingiu a região. Dois outros eventos tectônicos significativos delimitaram a bacia sedimentar do São Francisco – o Espinhaço (um a 1,3 bilhão de anos) e o Brasileiro (0,45 a 0,7 bilhão de anos) – e estabeleceram os maciços elevados que passaram a atuar como interflúvios da bacia hidrográfica no Cenozóico (SCHOBENHAUS, 1984).

Em termos litológicos, predominam na denominada “Depressão Sertaneja e do São Francisco” (ROSS, 1985) rochas sedimentares detríticas – sobretudo arenitos – e carbonáticas (IBGE, 2000), com destaque, na porção sul, para o Grupo Bambuí e suas diversas formações. Complexos metamórficos estão presentes nos interflúvios a leste

e a sudeste da bacia (CPRM, 2004) e também em uma vasta área do Alto Vale do São Francisco. Essas litologias condicionam o modelado de serras com destaque para a Serra do Espinhaço.

Quanto à hidrogeologia, as características climáticas da região são de grande importância para a compreensão dos processos hidrogeológicos do sistema de aquíferos na Bacia do São Francisco. Dessa forma, a região pode ser dividida em três províncias hidrogeológicas, sendo que a maior parte dela encontra-se na *Província do São Francisco*, onde predominam aquíferos fraturados (MOURÃO; CRUZ; GONÇALVES, 2001), apesar da ocorrência de extensos aquíferos granulares e cársticos.

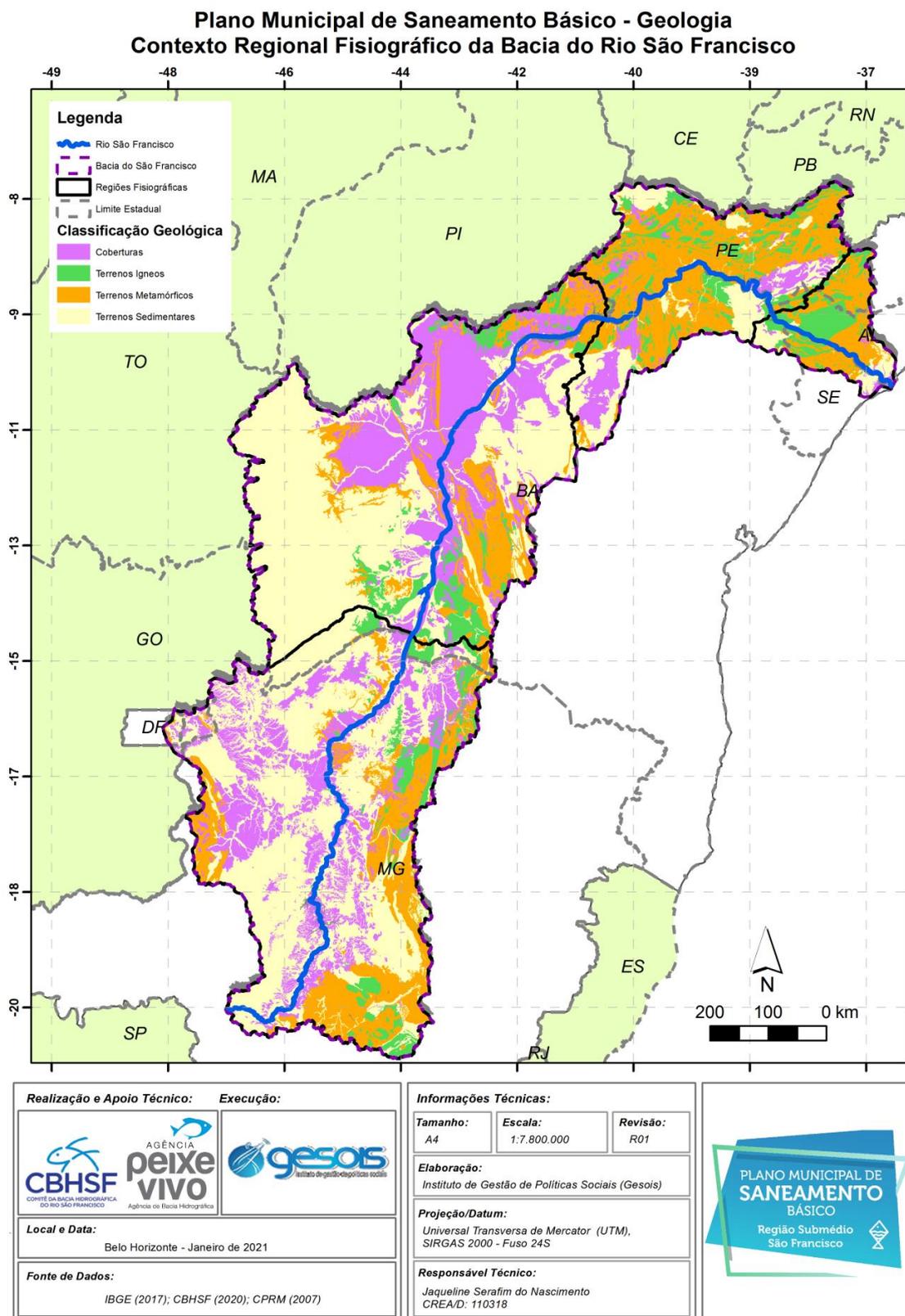
A parte do leste da bacia e das sub-regiões Médio Sertanejo e Baixo Vale encontra-se na *Província do Escudo Oriental*, formada predominantemente por rochas pré-cambrianas. Na região litorânea do Baixo Vale, se encontra a subprovíncia Alagoas/Sergipe das *Províncias Costeiras*. Nessa região há aquíferos de alta capacidade de armazenamento e caracterizados por sedimentos médios e grosseiros do mesozóico relacionados ao preenchimento de grabens (ANJOS et al., 1996).

A **Figura 9** apresenta a disposição dos Domínios Hidrogeológicos ao longo da região de inserção da BHSF. Estes domínios influenciam diretamente na disponibilidade de águas subterrâneas. A estimativa de disponibilidade de águas subterrâneas baseada nas taxas de recarga dos aquíferos e nos valores de escoamento subterrâneo apresentada no PRH-SF (2016) ficou em torno de 365,6 m<sup>3</sup>/s. A Tabela 5 apresenta a disponibilidade de águas subterrâneas na BHSF, por região fisiográfica. Observa-se que 76% das disponibilidades hídricas subterrâneas ocorrem no Médio São Francisco, em decorrência da disponibilidade hídrica estimada para o sistema aquífero Urucuia, que detém aproximadamente 41% das disponibilidades estimadas na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

**Tabela 5 - Resumo da Disponibilidade Subterrânea por Sub-bacia Hidrográfica na Bacia do Rio São Francisco**

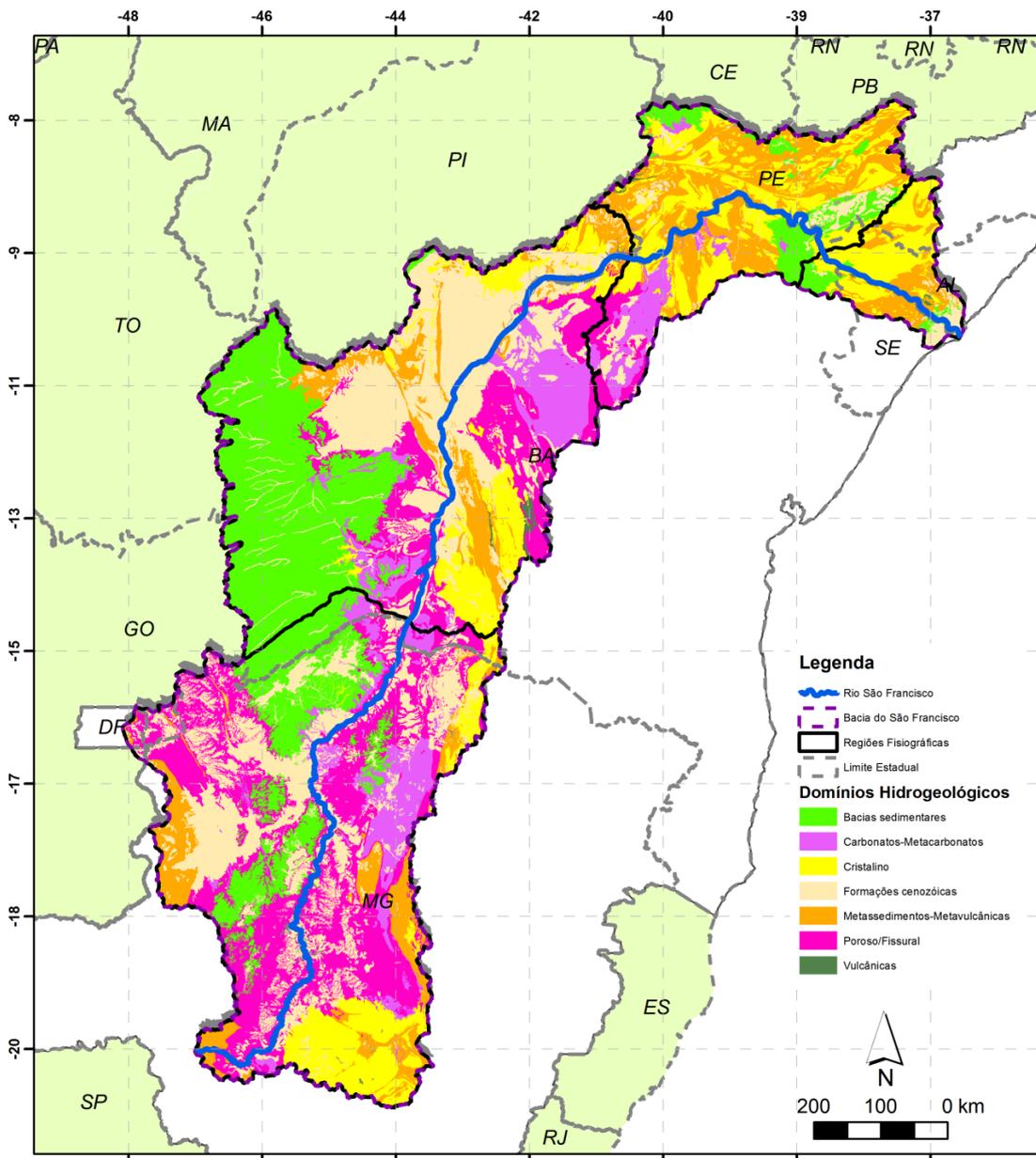
Região	Sub-bacia	Reservas reguladoras (m³/s)	Reservas exploráveis (m³/s)*
Alto	Velhas	59,12	11,82
	Jequitai	25,29	5,06
	Rio de Janeiro/ Formoso	23,25	4,65
	Entorno da Represa de Três Marias	49,34	9,87
	Pará	24,53	4,91
	Paraopeba	24,30	4,86
	Afluentes Mineiros do Alto S. Francisco	28,39	5,68
	Alto Grande	263,58	52,72
	Alto Preto (*1)	6,84	1,37
	Carinhanha (MG/BA) (*1)	107,16	21,43
	Corrente	236,11	47,22
	Margem Esquerda do Lago de Sobradinho	59,74	11,95
	Médio/Baixo Grande	164,79	32,96
Médio	Pacuí (*1)	33,25	6,65
	Pandeiros/Pardo/Manga (*1)	101,51	20,30
	Paracatu (*1)	154,29	30,86
	Paramirim/Santo Onofre/Carnaíba de Dentro	71,39	14,28
	Urucuia (*1)	81,35	16,27
	Verde Grande (*1)	60,36	12,07
	Verde/Jacaré	56,10	11,22
	Brígida	12,67	2,53
	Curaçá	16,07	3,21
	Curituba (*2)	5,00	1,00
	Garças/GI6/GI7	6,21	1,24
Macururé	17,62	3,52	
Submédio	Moxotó	16,78	3,36
	Pajeú/GI3	29,81	5,96
	Rio do Pontal	7,14	1,43
	Salitre	22,73	4,55
	Riacho Seco (*2)	1,62	0,32
	Terra Nova/GI4/GI5	8,48	1,70
	Alto Ipanema	7,91	1,58
Baixo	Baixo Ipanema/Baixo São Francisco (AL)	26,51	5,30
	Baixo São Francisco (SE)	18,64	3,73
<b>Total</b>		<b>1.827,89</b>	<b>365,58</b>

Fonte: Adaptado do CBHSF, 2016.



**Figura 8 - Geologia da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco**  
 Fonte: CPRM, 2007.

**Plano Municipal de Saneamento Básico - Domínios Hidrogeológicos**  
**Contexto Regional Fisiográfico da Bacia do Rio São Francisco**



<b>Realização e Apoio Técnico:</b>		<b>Execução:</b>	
<b>Local e Data:</b> Belo Horizonte - Janeiro de 2021		<b>Informações Técnicas:</b>	
<b>Fonte de Dados:</b> IBGE (2017, 2010); CBHSF (2020); CPRM (2007)		<b>Tamanho:</b> A4	<b>Escala:</b> 1:7.800.000
		<b>Revisão:</b> R01	
		<b>Elaboração:</b> Instituto de Gestão de Políticas Sociais (Gesois)	
		<b>Projeção/Datum:</b> Universal Transversa de Mercator (UTM), SIRGAS 2000 - Fuso 24S	
		<b>Responsável Técnico:</b> Jaqueline Serafim do Nascimento CREA/D: 110318	

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO**  
 Região Submédio São Francisco

**Figura 9 - Hidrogeologia da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco**  
 Fonte: CPRM, 2007.

### 9.2.3. Hidrografia

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 2.863 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, Urucuia, 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, 2020). 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 5.244 m<sup>3</sup>/s e a mínima de 1.768 m<sup>3</sup>/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 Nordeste. 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 Nordeste, dificulta a manutenção de água nos açudes da região, que não são abastecidos por rios perenes (MDR, 2020).

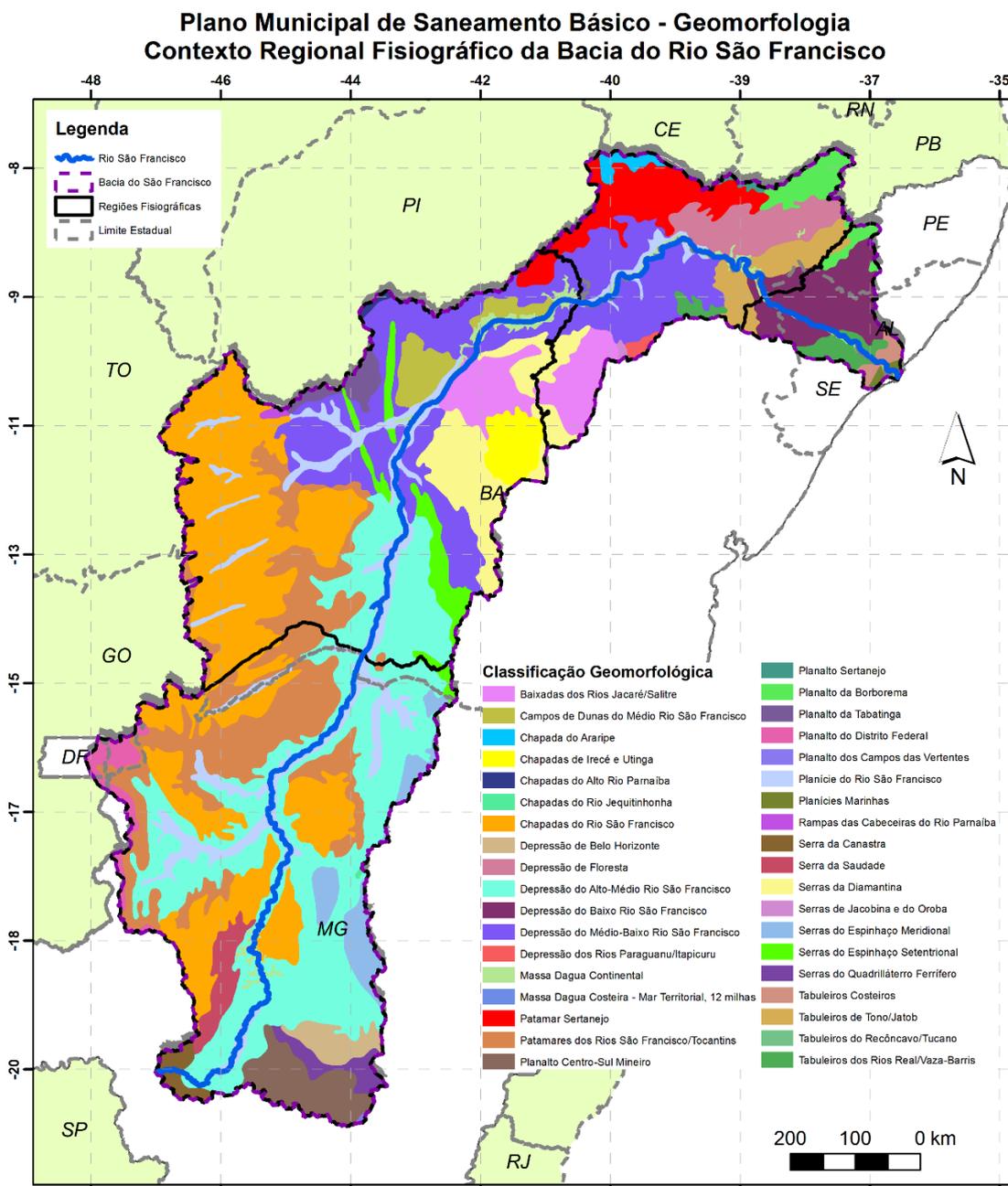
Embora a maior parte de águas do rio venha de Minas Gerais, o São Francisco só pode garantir uma grande oferta de águas, mesmo durante a estação seca, após a represa de Sobradinho, localizada à aproximadamente 50 km à montante da cidade de Juazeiro (BA), que foi construída com a finalidade principal de regularizar a vazão do rio.

A maior parte da Bacia é constituída por rochas cristalinas (**Tabela 6**), 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 25 m<sup>3</sup>/h). Em áreas do Médio São Francisco os poços podem produzir menos que 3 m<sup>3</sup>/h, às vezes águas com elevada salinidade. Os poços localizados nos sedimentos aluviais, flúvio-marinhos, eólicos e costeiros apresentam média de vazão de 10 m<sup>3</sup>/h e águas com boa qualidade. O potencial de exploração, sem provocar exaustão ou degradação dos aquíferos, é estimado em 8.755 hm<sup>3</sup>/ano (CBHSF, 2012).

#### 9.2.4. Geomorfologia

A compartimentação geomorfológica da BHSF é particularmente influenciada pelo arcabouço geológico (natureza das rochas) e a complexa evolução experimentada pelo território brasileiro (tectônica), à qual se associam as condições climáticas variáveis regionalmente e ao longo do tempo. Estes compartimentos da BHSF são elencados na **Figura 10**, na qual se observa que as depressões são o compartimento de relevo com maior expressão na Bacia Hidrográfica (40%). Em termos de área, seguem-se as chapadas (20% da região hidrográfica), os patamares (14%), as serras (10%), as zonas de planície (8%), os planaltos (5%) e os tabuleiros (3%) (PRH-SF, 2016).

As unidades morfológicas de maior destaque na região da BHSF são representadas pelas unidades de: (1) “Planaltos e serras do atlântico leste-sudeste”, formada por cinturões orogênicos antigos; (2) “Chapadas do Rio São Francisco”, formadas por coberturas areníticas do oeste baiano, que atuam como divisores de água e eficientes aquíferos; e pelas (3) Depressões do São Francisco e a Sertaneja, que se estendem por uma área “rebaixada e predominantemente aplainada” (ROSS, 1985). Essa região constitui-se ainda por subunidades morfológicas que, em parte, coincidem com a geologia regional: depressão do Alto-Médio Rio São Francisco e depressão do Baixo Rio São Francisco, entre outras (IBGE, 2006).



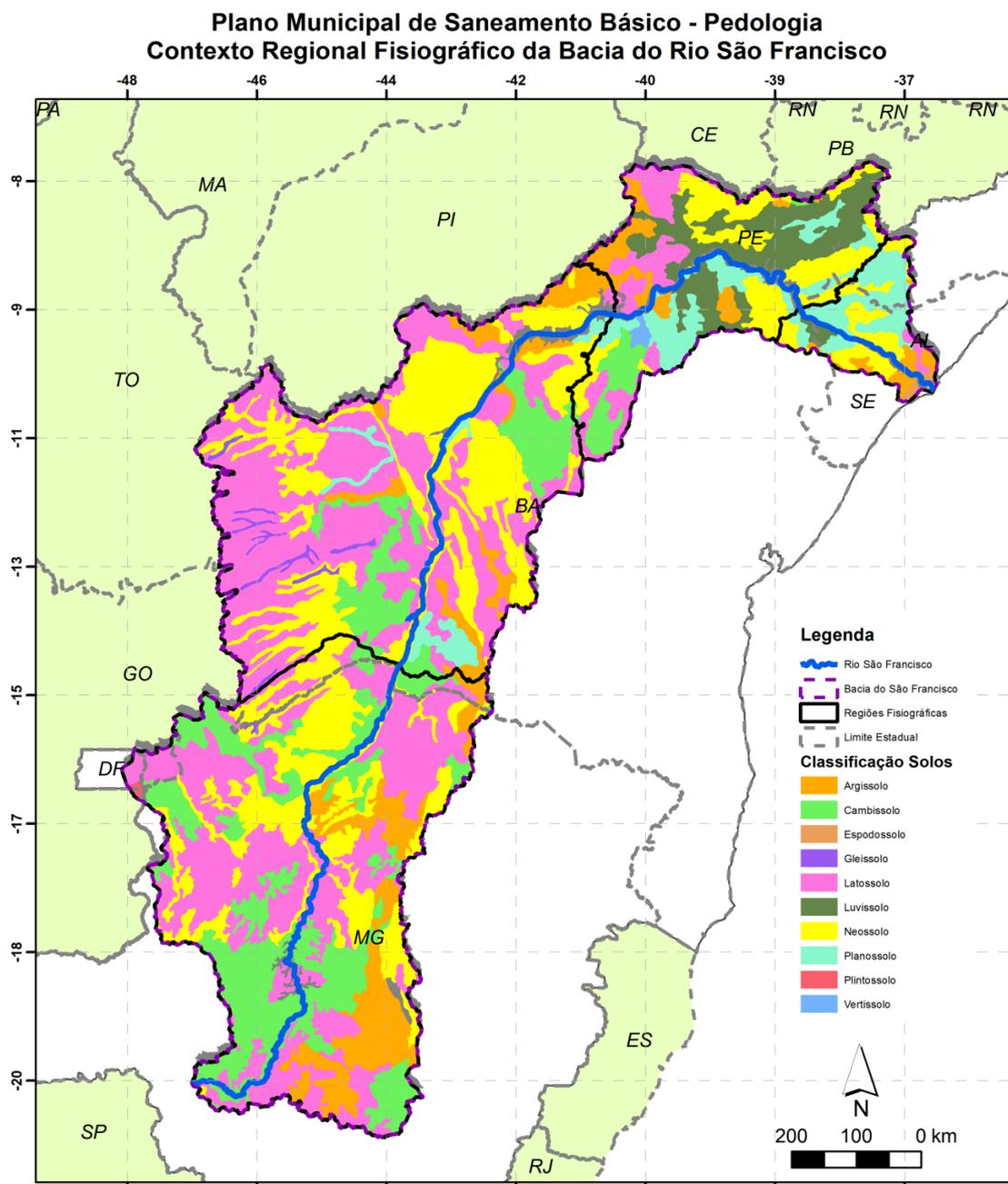
<p><b>Realização e Apoio Técnico:</b></p> <p><b>Local e Data:</b> Belo Horizonte - Janeiro de 2021</p> <p><b>Fonte de Dados:</b> IBGE (2017, 2010); CBHSF (2020); CPRM (2007)</p>	<p><b>Execução:</b></p> <p><b>Informações Técnicas:</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><b>Tamanho:</b> A4</td> <td><b>Escala:</b> 1:7.800.000</td> <td><b>Revisão:</b> R01</td> </tr> </table> <p><b>Elaboração:</b> Instituto de Gestão de Políticas Sociais (Gesois)</p> <p><b>Projeção/Datum:</b> Universal Transversa de Mercator (UTM), SIRGAS 2000 - Fuso 24S</p> <p><b>Responsável Técnico:</b> Jaqueline Serafim do Nascimento CREA/D: 110318</p>	<b>Tamanho:</b> A4	<b>Escala:</b> 1:7.800.000	<b>Revisão:</b> R01	<p><b>PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO</b> Região Submédio São Francisco</p>
<b>Tamanho:</b> A4	<b>Escala:</b> 1:7.800.000	<b>Revisão:</b> R01			

**Figura 10 - Geomorfologia da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco**  
 Fonte: IBGE, 2010.

### 9.2.5. Solos

No Alto, Médio e Submédio São Francisco predominam solos com aptidão para a agricultura irrigada: latossolos e podzólicos. Esses tipos de solo requerem o uso intensivo de adubação e, em muitos casos, a correção de sua acidez. Entre o Submédio e o Baixo São Francisco, os solos potencialmente irrigáveis são proporcionalmente pouco extensos, predominando solos de menor aptidão para a agricultura: (1) os brunos cálcicos são rasos e suscetíveis à erosão; (2) as areias quartzosas e os regossolos apresentam textura grosseira com taxas de infiltração muito altas e fertilidade baixa; e (3) os planossolos e os solonetz solodizados contêm elevados teores de sódio. No Baixo São Francisco predominam os solos podzólicos, latossolos, hidromórficos, litossolos, areias quartzosas e podzóis, dos quais apenas os três primeiros são agricultáveis, porém existem adversidades relacionadas às condições topográficas e de drenagem (MMA, 2006).

Frente à atualização das informações pedológicas, o PRH-SF (2016) apresentou para a o recorte hidrográfico da BHSF a estimativa de ocorrência predominante de Latossolos, Neossolos e Cambissolos, num percentual de 35,3%, 26,5% e 15,8%, respectivamente. A **Figura 11** apresenta a estratificação pedológica da bacia.



<p><b>Realização e Apoio Técnico:</b></p> <p><b>Local e Data:</b> Belo Horizonte - Janeiro de 2021</p> <p><b>Fonte de Dados:</b> IBGE (2017, 2006); CBHSF (2020); CPRM (2007)</p>	<p><b>Execução:</b></p>	<p><b>Informações Técnicas:</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><b>Tamanho:</b> A4</td> <td><b>Escala:</b> 1:7.800.000</td> <td><b>Revisão:</b> R01</td> </tr> </table> <p><b>Elaboração:</b> Instituto de Gestão de Políticas Sociais (Gesois)</p> <p><b>Projeção/Datum:</b> Universal Transversa de Mercator (UTM), SIRGAS 2000 - Fuso 24S</p> <p><b>Responsável Técnico:</b> Jaqueline Serafim do Nascimento CREA/D: 110318</p>	<b>Tamanho:</b> A4	<b>Escala:</b> 1:7.800.000	<b>Revisão:</b> R01
<b>Tamanho:</b> A4	<b>Escala:</b> 1:7.800.000	<b>Revisão:</b> R01			

**Figura 11 - Solos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco**  
 Fonte: IBGE, 2006.

### 9.2.6. Vegetação

A cobertura vegetal dessa Região Hidrográfica, assim como o clima, apresenta uma reconhecida variação latitudinal, integrando três dos mais importantes biomas brasileiros, no que diz respeito à conservação da natureza, da biodiversidade e à sua importância específica para as espécies de flora: o Cerrado, a Caatinga e a Mata Atlântica.

O Cerrado ocupa cerca de 57,2% do território da BHSF, compreendendo quase todo o Estado de Minas Gerais, o oeste e o sul da Bahia. Na Bahia pode-se identificar grande predominância de vegetação característica deste bioma no território das sub-bacias do Rio Grande, do Rio Corrente e dos riachos do Ramalho, Serra Dourada e Brejo Velho, situadas nas regiões Oeste e Centro-Oeste do Estado (PRH-SF, 2016).

A Caatinga ocupa cerca de 39,5% do território da BHSF, sendo sua disposição geográfica em sua maior parte coincidente com a região denominada Semiárido Brasileiro (MMA, 2011). Pode-se encontrar esse bioma nas regiões do Médio, Submédio e Baixo São Francisco. Na Bahia, o Bioma Caatinga predomina no território das sub-bacias dos rios Verde e Jacaré, da Bacia do Rio Salitre, da Bacia dos rios do entorno do Lago de Sobradinho (PRH-SF, 2016).

Quanto à Mata Atlântica, os seus remanescentes na BHSF, extremamente devastados, estão restritos a um percentual de ocupação de aproximadamente 3,3% no território da Bacia, ocorrendo na região do Alto São Francisco, principalmente nas cabeceiras.

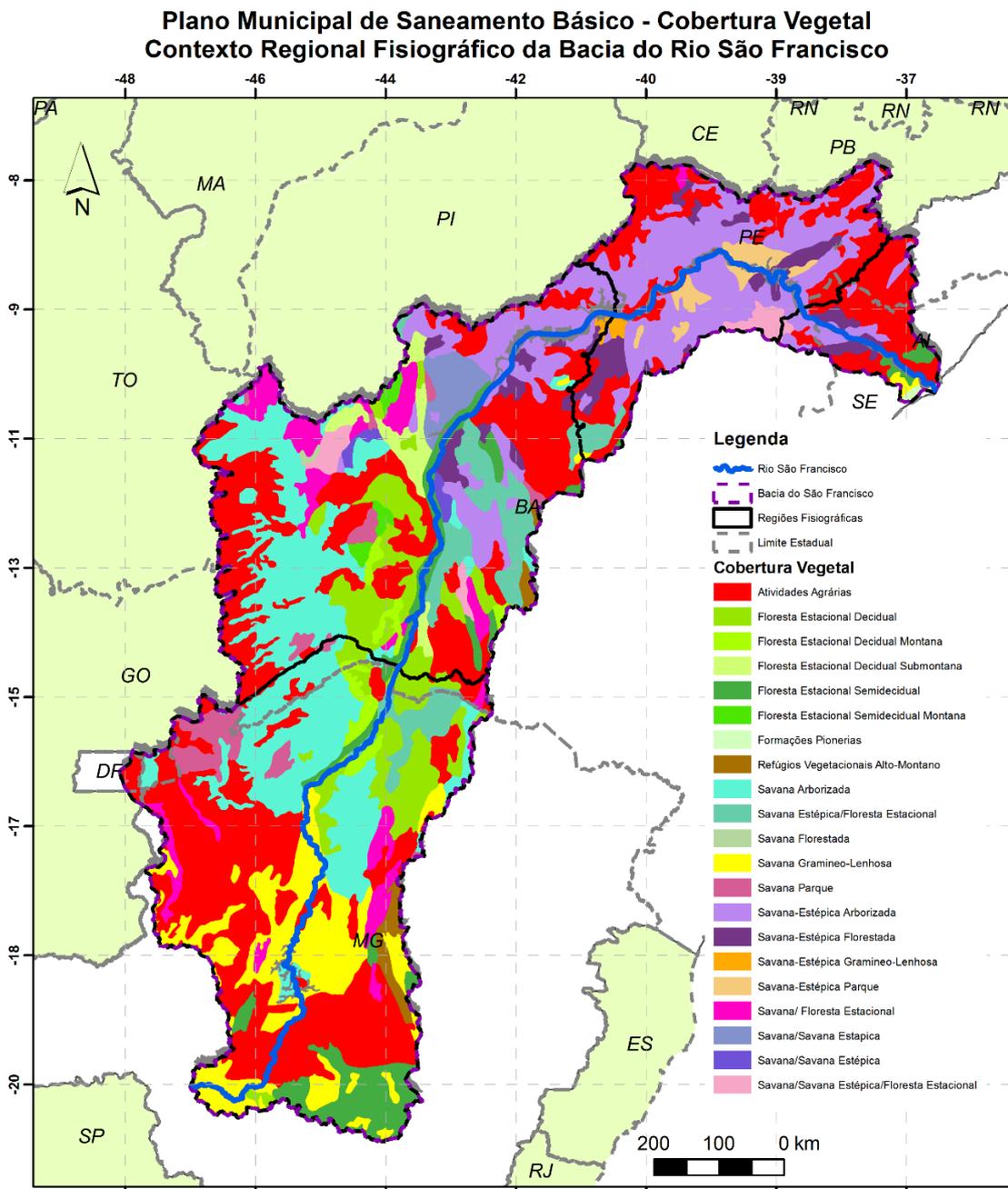
Na porção oeste do Médio São Francisco a Mata Seca, fitofisionomia típica de Cerrado coexiste com a da região do Alto São Francisco, principalmente nas cabeceiras. Na porção oeste do Médio São Francisco a Mata Seca coexiste com a Caatinga, predominante na região úmida, apresentando-se, também, nas regiões subúmidas secas e úmidas, ao longo dos rios e riachos, formando floresta de galerias ou mata ciliar. Ocorre, ainda, nas regiões de clima subúmido seco e transicional para semiárido, onde há presença de solos de alta fertilidade. Localiza-se em Minas Gerais

(Alto São Francisco) e nas faixas costeiras de Sergipe e Alagoas (Baixo São Francisco), caracterizadas pelas matas de galeria e matas ciliares (PRH-SF, 2016).

Na Bahia, pode-se encontrar fragmentos de Floresta Estacional da Mata Atlântica no trecho inferior do território da Bacia do Rio Corrente e riachos do Ramalho, Serra Dourada e Brejo Velho. Na parte sudoeste da bacia dos rios do entorno do Lago do Sobradinho também se encontram áreas remanescentes de Floresta Estacional, mas com especificidades locais muito claras, condicionadas, em parte, pelos aspectos geomorfológicos, geológicos e edafológicos. Dessa forma, registra-se a ocorrência de fragmentos de diversos biomas salientando-se a Floresta Atlântica em suas cabeceiras, o Cerrado (Alto e Médio São Francisco) e a Caatinga (Médio e Submédio São Francisco). Ocorrem, ainda, áreas de transição entre o Cerrado e a Caatinga, as Florestas Estacionais Decíduas e Semidecíduas, os Campos de Altitude e as formações pioneiras (mangue e vegetação litorânea), as últimas no Baixo São Francisco. As principais formações vegetais da Bacia apresentam grande diversidade de fauna e flora, incluindo pelo menos uma centena de diferentes tipos de paisagens peculiares.

Na **Figura 12** elenca-se a diversidade vegetal da BHSF, destacando-se a ocorrência de fitofisionomias como as Savanas, principalmente dos tipos Arbórea, Parque e Gramíneo- Lenhosa, todas com interferência antrópica. Extensas áreas sem interferência antrópica ocorrem apenas na faixa de Savana Arbustiva, no leste da Bacia. As Florestas Estacionais (tanto a Decidual quanto a Semidecidual) predominam nas áreas marginais do Médio Vale, estando, entretanto, muito alteradas.

A **Tabela 6** apresenta uma síntese das informações correlacionadas à caracterização dos aspectos físicos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.



<p><b>Realização e Apoio Técnico:</b></p> <p><b>Local e Data:</b> Belo Horizonte - Janeiro de 2021</p> <p><b>Fonte de Dados:</b> IBGE (2017, 2006); CBHSF (2020); CPRM (2007)</p>	<p><b>Execução:</b></p>	<p><b>Informações Técnicas:</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><b>Tamanho:</b> A4</td> <td><b>Escala:</b> 1:7.800.000</td> <td><b>Revisão:</b> R01</td> </tr> </table> <p><b>Elaboração:</b> Instituto de Gestão de Políticas Sociais (Gesois)</p> <p><b>Projeção/Datum:</b> Universal Transversa de Mercator (UTM), SIRGAS 2000 - Fuso 24S</p> <p><b>Responsável Técnico:</b> Jaqueline Serafim do Nascimento CREA/D: 110318</p>	<b>Tamanho:</b> A4	<b>Escala:</b> 1:7.800.000	<b>Revisão:</b> R01
<b>Tamanho:</b> A4	<b>Escala:</b> 1:7.800.000	<b>Revisão:</b> R01			

**Figura 12 - Cobertura Vegetal da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco**  
 Fonte: IBGE, 2003.

**Tabela 6 - Principais Características Físicas da BHRSF**

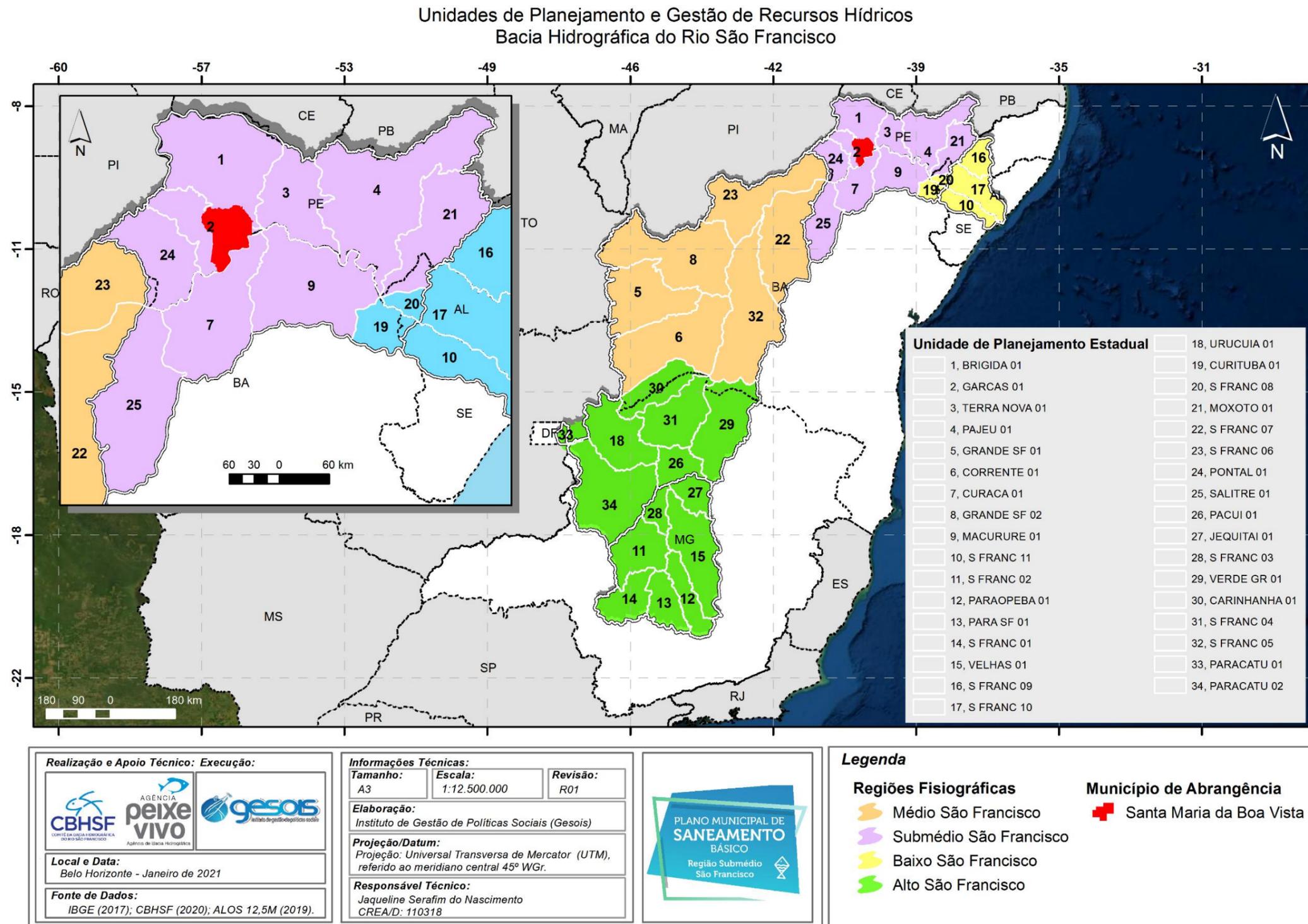
Característica	População			
	Alto	Médio	Submédio	Baixo
<b>Área (km²)</b>	251.687,60 (40%)	245.395,41 (39%)	106.967,23 (17%)	31.460,95 (5%)
<b>Altitude</b>	1.600 a 600	1.400 a 500	800 a 200	480 a 0
<b>Geologia</b>	Coberturas, Terrenos Ígneos, Terrenos Metamórficos e Terrenos Sedimentares	Coberturas, Terrenos Ígneos, Terrenos Metamórficos e Terrenos Sedimentares	Coberturas, Terrenos Ígneos, Terrenos Metamórficos e Terrenos Sedimentares	Coberturas, Terrenos Ígneos, Terrenos Metamórficos e Terrenos Sedimentares
<b>Principais acidentes topográficos</b>	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
<b>Principais bacias sedimentares</b>	São Francisco	São Francisco e Jacaré	Araripe, Tucano e Jatobá	Costeira Alagoas e Sergipe
<b>Solos</b>	Predominam solos com aptidão para a agricultura irrigada: latossolos e podzólicos	Predominam solos com aptidão para a agricultura irrigada: latossolos e podzólicos	Predominam solos com aptidão para a agricultura irrigada: latossolos e podzólicos	Predominam os solos podzólicos, latossolos, hidromórficos, litossolos, areias quartzosas e podzóis, dos quais apenas os três primeiros são agricultáveis
<b>Reservas minerais em% das reservas nacionais</b>	100% de almagatito e cádmio 60% de chumbo 75% de enxofre e zinco 30% de colomito, ouro, ferro, calcário, mármore e urânio	60% de cobre 30% de cromita		
<b>Vegetação predominante</b>	Cerrados e Fragmentos de Florestas, Mata Atlântica (3,3%) e Mata Seca	Cerrado, Caatinga, Mata Seca, Floresta Estacional da Mata Atlântica no trecho inferior do território da Bacia do Rio Corrente e riachos do Ramalho, Serra Dourada e Brejo Velho, Parte sudoeste da bacia dos rios do entorno do Lago do Sobradinho também se encontram áreas remanescentes de Floresta Estacional	Caatinga	Caatinga, Mata Seca, formações pioneiras (mangue e vegetação litorânea)
<b>Ictiofauna</b>	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-açu, piau-vermelho, traíra, tambaqui.

Fonte: Ministério do Meio Ambiente (MMA), 2006.

### 9.3. O Submédio São Francisco

O presente trabalho focaliza 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 106.967,23 km<sup>2</sup>, que corresponde a 17% do território da Bacia do Rio São Francisco, caracterizando-se pela vegetação predominante do tipo Caatinga e pelo clima semiárido e árido com precipitação média anual de 450 mm e máxima de 800 mm. O trimestre mais chuvoso é janeiro-fevereiro-março, e o trimestre menos chuvoso é o de julho-agosto-setembro. Essa é a região mais árida do Vale do São Francisco, com o clima que vai do árido ao semiárido e temperatura média anual de 26,5°C. A altimetria regional varia de 800 a 200 m. 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, 2020).

O CBHSF conta em sua estrutura com uma Câmara Consultiva Regional (CCR) para atuar especificamente em cada uma de suas quatro regiões fisiográficas (Alto, Médio, Submédio e Baixo). 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. A seguir será apresentada uma breve caracterização do Município de Santa Maria da Boa Vista, o que dará uma melhor visibilidade e encaminhamento das possíveis lacunas de conhecimento acerca da dinâmica de operacionalização e prestação dos serviços de 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 de tais serviços.



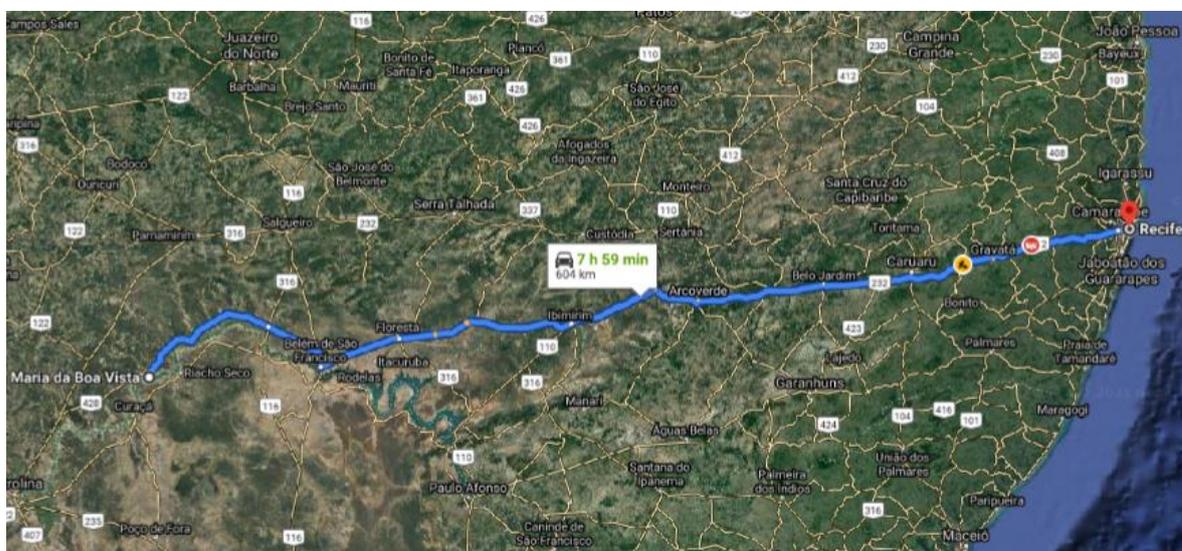
**Figura 13 - Localização do Município em relação à Região do Submédio São Francisco**  
 Fonte: Instituto Gesois, 2020.

## 10. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE SANTA MARIA DA BOA VISTA

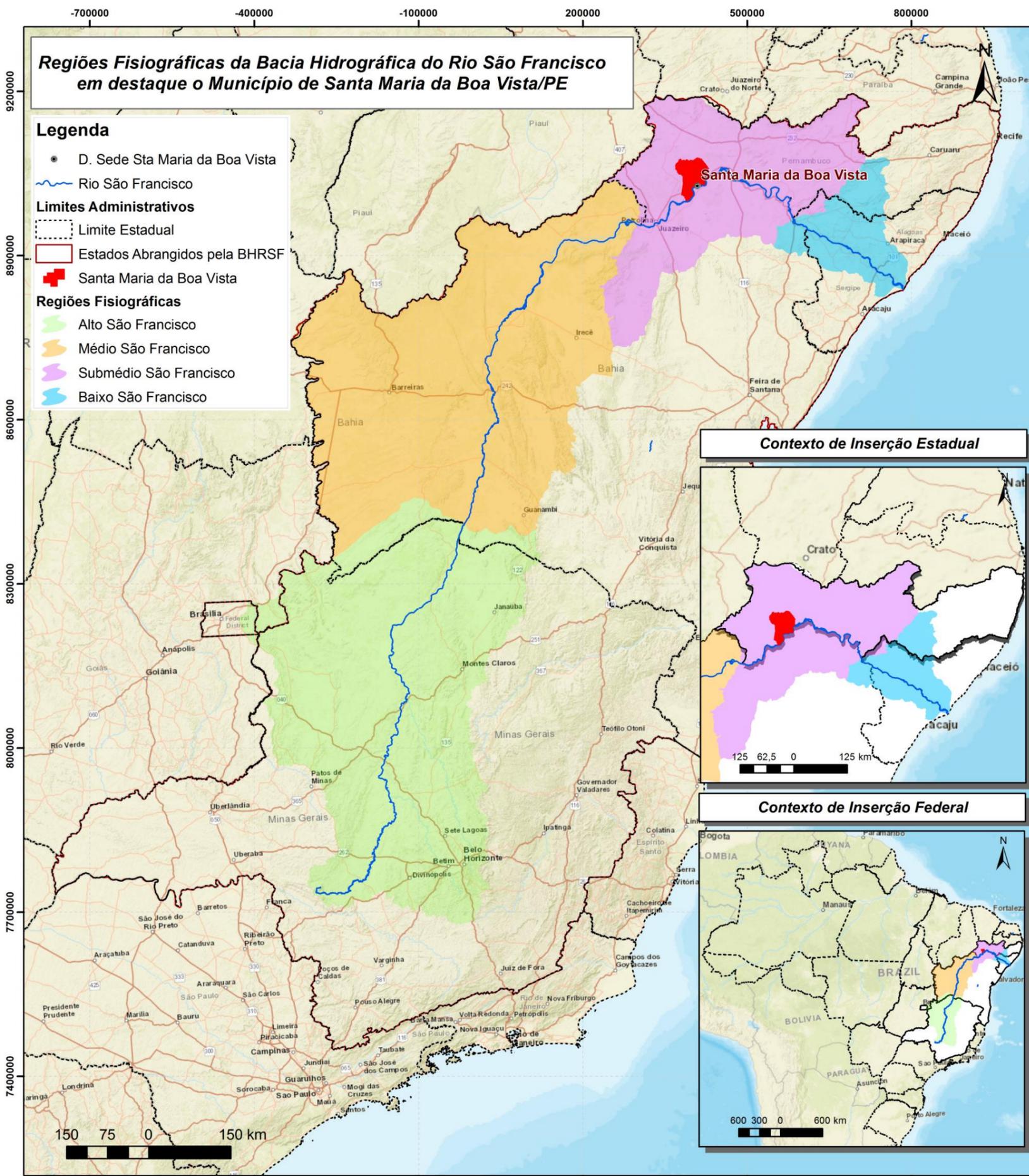
### 10.1. Localização

O Município de Santa Maria da Boa Vista está localizado no extremo sudeste do Estado de Pernambuco, a 604 km de Recife e 108 km de Petrolina (**Figura 14**), na mesorregião denominada São Francisco Pernambucano e microrregião Petrolina, com área de 3.000,774 km<sup>2</sup> (IBGE, 2021). No contexto fisiográfico da Bacia do Rio São Francisco, conforme pode ser visto na **Figura 15**, o Município de Santa Maria da Boa Vista/PE situa-se na Região do Submédio São Francisco. A Sede Municipal, situada a 361 metros de altitude, se apresenta no contexto de coordenadas geográficas 8°48'28" S de latitude e 39°49'32" W de longitude.

A Lei Estadual nº 11.215, de 16-06-1995, desmembrou do Município de Santa Maria da Boa Vista os distritos de Lagoa Grande e Jutaí, para formar o novo Município de Lagoa Grande. Em divisão territorial datada de 15-VII-1997, o Município foi constituído por 3 distritos: Santa Maria da Boa Vista, Caraíbas e Urimamã, assim permanecendo em divisão territorial datada de 2005 (IBGE CIDADES, 2010).



**Figura 14 – Deslocamento entre Santa Maria da Boa Vista e a Capital Recife/PE**  
Fonte: Google Maps, 2021.



<b>Realização e Apoio Técnico:</b>		<b>Execução:</b>	
<b>Local e Data:</b> Belo Horizonte - Janeiro de 2021			
<b>Fonte de Dados:</b> IBGE (2017); MMA (2019); CBHSF (2020); INCRA (2020); ALOS 12,5M (2019).			
<b>Informações Técnicas:</b>		<b>Revisão:</b> R01	
<b>Tamanho:</b> A3	<b>Escala:</b> 1:6.600.000	<b>Elaboração:</b> Instituto de Gestão de Políticas Sociais (Gesois)	
<b>Projeção/Datum:</b> Universal Transversa de Mercator (UTM), SIRGAS 2000 - Fuso 24S			
<b>Responsável Técnico:</b> Jaqueline Serafim do Nascimento CREA/D: 110318			

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO**

Região Submédio São Francisco

**Figura 15 – Localização de Santa Maria da Boa Vista/PE no Contexto Fisiográfico da BHRSF**  
 Fonte: Instituto Gesois, 2020.

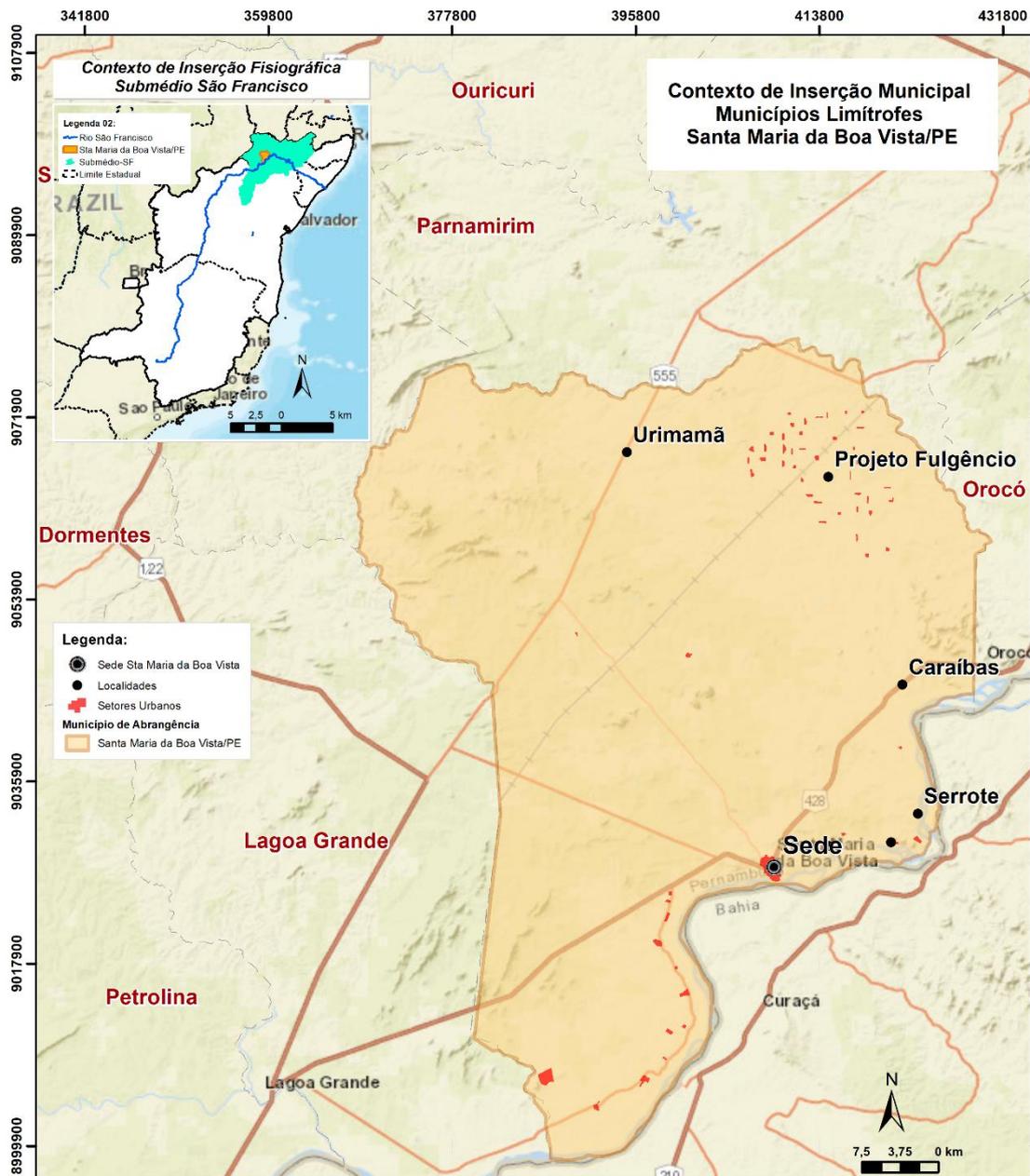
## 10.2. Acesso

O acesso à cidade de Santa Maria da Boa Vista, partindo de Recife, pode ser feito pela BR-232 até o povoado de Cruzeiro do Nordeste, tomando-se em seguida a PE-360 até a cidade de Floresta, depois, deve-se seguir a BR-316 até a cidade de Cabrobó. A partir dali o percurso é feito pela BR-428 (CPRM, 2005).

## 10.3. Municípios Limítrofes

De acordo com a figura extraída do EstatGeo Mapas (IBGE, 2021), são municípios vizinhos de Santa Maria da Boa Vista/PE:

- Norte: Santa Cruz e Parnamirim;
- Sul: Estado da Bahia;
- Leste: Município de Orocó;
- Oeste: Município de Lagoa Grande; e
- Sudeste: através da margem esquerda do Rio São Francisco.



<p><b>Realização e Apoio Técnico:</b></p> 	<p><b>Execução:</b></p> 	<p><b>Informações Técnicas:</b></p> <p>Tamanho: A4      Escala: 1:500.000      Revisão: R01</p> <p><b>Elaboração:</b> Instituto de Gestão de Políticas Sociais (Gesois)</p> <p><b>Projeção/Datum:</b> Universal Transversa de Mercator (UTM), SIRGAS 2000 - Fuso 24S</p> <p><b>Responsável Técnico:</b> Jaqueline Serafim do Nascimento CREA/D: 110318</p>	
<p><b>Local e Data:</b> Belo Horizonte - Fevereiro de 2021</p>			
<p><b>Fonte de Dados:</b> IBGE (2017;2019); CBHSF (2020); FUNAI (2019); INCRÁ (2020)</p>			

**Figura 16 – Municípios Limítrofes**  
 Fonte: IBGE-Sidra, 2020.

## 10.4. População

A população estimada para Santa Maria da Boa Vista/PE em 2020 pelo IBGE foi de 42.100 habitantes. Por meio do SNIS (2019), este quantitativo chega a 41.931 habitantes, sendo a população urbana de 15.818 habitantes.

## 10.5. Aspectos Socioeconômicos

### 10.5.1. Histórico

O Município foi criado por resolução de 30 de janeiro de 1762, com a denominação de Boa Vista. Teve o predicamento de vila em face da Lei Provincial de nº 58, de 19 de abril de 1838, cuja instalação ocorreu em 01 de outubro de 1838, suprimida pelas Leis Provinciais de nº 530, de 07 de junho de 1862, e nº 921, de 18 de maio de 1870. Foi restaurada pelas Leis Provinciais de nº 601, de 13 de maio de 1864, e nº 1.057, de 07 de junho de 1872 - data de criação. A reinstalação ocorreu em 30 de maio de 1873 (CPRM, 2005).

O Município foi elevado à categoria de cidade por Lei Estadual de nº 991, de 01 de julho de 1909. Pelo Decreto-Lei Estadual de nº 952, de 31 de dezembro de 1943, passou a denominar-se Caripos. Pela Lei Estadual de nº. 1.682, datada de 02 de outubro de 1953, passou a denominar-se Santa Maria da Boa Vista.

A localidade teve, primitivamente, a denominação de "povoação da Igreja Nova". Antes era uma fazenda de gado que, com a fundação de uma capela, transformou-se aos poucos em núcleo populoso. O Ato da Mesa de Consciência e Ordens, datado de 30 de janeiro de 1763, criou a paróquia, que foi instalada em 14 de agosto de 1763.

Administrativamente, o Município é formado pelos distritos: Sede e Jutaí, e pelos povoados de Caraibas, Inhanhum, Açude do Saco II, Lagoa Grande, Vermelhos, Cupira e Núcleo Milano. Anualmente, no dia 07 de junho, Santa Maria da Boa Vista comemora a sua emancipação política (Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento Subterrânea, Ministério de Minas e Energia Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral).



**Figura 17 – Orla de Mangazeira Rio São Francisco**  
Fonte: Instituto Gesois, 2020.



**Figura 18 – Santa Maria Aspectos Urbanos**  
Fonte: Instituto Gesois, 2020.

### **10.5.2. Educação**

De acordo com o IBGE Cidades (2020), a taxa de escolarização (6 a 14 anos) no Município de Santa Maria da Boa Vista é de 97,4%. Quanto à infraestrutura da rede educacional, vale ressaltar que o Município dispõe de 60 estabelecimentos de ensino com 12.613 alunos matriculados. Destes alunos, 1.670 estão matriculados em creches e pré-escolas; 7.806 no ensino fundamental I e II; e o restante (3.137) estão matriculados no ensino médio, EJA ou especial. A rede de ensino totaliza 295 salas de aula, sendo 31 da rede estadual, 226 da municipal e 38 da rede particular.

### **10.5.3. Saúde**

A rede de saúde do Município de Santa Maria da Boa Vista é composta por 14 ambulatórios e 1 hospital com 49 Agentes de Saúde Comunitária. A taxa de mortalidade infantil média na cidade é de 8,76%, para cada mil nascidos vivos. As internações devido a diarreias são de 0,3 para cada mil habitantes. Comparado com todos os municípios do Estado, Santa Maria da Boa Vista, em relação a essas condições, fica nas posições 111 de 185, 27 de 185 e 168 de 185, respectivamente (IBGE CIDADES, 2020).

### **10.5.4. Economia**

A economia formal do Município de Santa Maria da Boa Vista é composta basicamente pela indústria de transformação, serviços, agropecuária, extrativismo vegetal, caça, pesca e administração pública (CPRM, 2005).

## **10.6. Aspectos Fisiográficos**

### **10.6.1. Clima**

O clima do Município de Santa Maria da Boa Vista é do tipo Tropical Semiárido, com chuvas de verão. O período chuvoso se inicia em novembro, com término em abril. A precipitação média anual é de 431,8 mm (CRPM, 2005).

### **10.6.2. Relevô**

O Município de Santa Maria da Boa Vista está inserido na unidade geoambiental da Depressão Sertaneja, que representa a paisagem típica do semiárido nordestino, caracterizada por uma superfície de pediplanação bastante monótona, relevo predominantemente suave ondulado, cortada por vales estreitos, com vertentes dissecadas. Elevações residuais, cristas e/ou outeiros pontuam a linha do horizonte. Esses relevos isolados testemunham os ciclos intensos de erosão que atingiram grande parte do sertão nordestino (CPRM, 2005).

### **10.6.3. Geologia**

O Município de Santa Maria da Boa Vista é constituído pelos litotipos dos complexos Gnáissico-Migmatítico, Sobradinho-Remanso e Riacho Seco, dos gnaisses Arapuá, Bangê e Bogó, do Complexo Saúde, dos Granitóides sin e póstectônicos, dos complexos Cabrobó e Belém do São Francisco, dos Granitóides Indiscriminados, da Formação Barra Bonita, dos depósitos Detritolaterítico e Aluvionares (CPRM, 2005).

### **10.6.4. Domínios Hidrogeológicos**

O Município de Santa Maria da Boa Vista está inserido no Domínio Hidrogeológico Intersticial e no Domínio Hidrogeológico Fissural. O Domínio Intersticial é composto de rochas sedimentares dos Depósitos Aluvionares e dos Depósitos Detrítico-laterítico. O Domínio Fissural é composto de rochas do embasamento cristalino que englobam o subdomínio rochas metamórficas constituído do Complexo Belém do São Francisco, Complexo Cabrobó, Gnaisses, Complexo Riacho Seco e do Complexo Sobradinho-Remanso e o subdomínio rochas ígneas dos Granitóides e do Complexo Saúde (CPRM, 2005).

### **10.6.5. Solos**

No Município de Santa Maria da Boa Vista com respeito aos solos, nos Patamares Compridos e Baixas Vertentes do relevo suave ondulado ocorrem os Planossolos, mal drenados, com fertilidade natural média e problemas de sais; nos Topos e Altas Vertentes ocorrem os solos Brunos não Cálcicos, rasos e com fertilidade natural alta;

nos Topos e Altas Vertentes do relevo ondulado ocorrem os Podzólicos, drenados e com fertilidade natural média e as Elevações Residuais com os solos Litólicos, rasos, pedregosos e com fertilidade natural média (CPRM, 2005).

#### **10.6.6. Vegetação**

A vegetação do município de Santa Maria da Boa Vista é basicamente composta por Caatinga Hiperxerófila com trechos de Floresta Caducifólia (CPRM, 2005).

#### **10.6.7. Recursos Hídricos**

O Município de Santa Maria da Boa Vista se encontra inserido nos domínios da Macro Bacia do Rio São Francisco, da Bacia Hidrográfica do Rio do Pontal e do Grupo de Bacias de Pequenos Rios Interiores (CPRM, 2005).

Seus principais tributários são: o Rio São Francisco e os riachos do Pontal, das Garças, Baixa da Craíba, Baixa da Salina, do Sombrio, Baixa do Cal, do Mel, do Urubu, Tamanduá, do Periquito, Veneza, Pensamento, do Sítio, Contenda, Santana, do Poço D'Anta, do Mundão, do Ligeiro, da Cacimba, do Ferro, dos Mocós, dos Campos, do Meio, do Cipó, da Serra Branca, do Poço da Pedra, Escadinha, da Forquilha, do Recreio, Baixa do Juazeiro, Baixa do Araticum, Baixa das Favelas, do Mulungu, Baixa Grande, Baixa do Condave, Baixa do Meio, Baixa da Represa, Baixa do Tanque, Riacho da Serra Branca, Baixa do Mulungu, Baixa do Araticum, Baixa do Fogo, da Forquilha, do Recreio, Riachuelo, Salgadinho, da Malhada Real, do Bonsucesso e do Xerife.

Os principais corpos de acumulação são as lagoas de São Miguel, Velha, Pedra Branca, dos Patos, das Pedrinhas, do Tigre, da Favela, do Boqueirão, Grande, Crispim, Caiçara, do Mocó, Nova, da Imburana, do Algodão, Inácio da Rocha, do Peixe, Rasa, da Serra, do Pau Branco, Fechada, do Capim Grosso, da Barra, das Almas, Grande, do Massapê, do Pascoal, do Pau Ferro, do Caxito, Terra Nova, do Mari, Jatobá, do Serrote, Pequena, Bom Jesus, do Cipó, do Latão, das Cacimbinhas, do Mandacaru, das Braúnas, do Jacaré e da Volta. Os principais açudes são Saco II (123.523.520 m<sup>3</sup>), Lagoa da Pedra (6.500.000m<sup>3</sup>) e Saruê.

Todos os cursos d'água no Município, à exceção do Rio São Francisco, têm regime de fluxo intermitente e o padrão de drenagem é o dendrítico (CPRM, 2005).

## 11. INFORMAÇÕES INICIAIS SOBRE O SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO

Este item apresenta um panorama preliminar do saneamento básico no Município de Santa Maria da Boa Vista, com informações básicas secundárias referentes aos quatro eixos de saneamento, a saber: abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e manejo de águas pluviais e resíduos sólidos.

A visita inicial realizada pelos técnicos do Instituto Gesois ao Município de Santa Maria da Boa Vista foi considerada satisfatória, com a reunião tendo sido realizada com a presença de membros da equipe atual dos gestores municipais e de alguns que permanecerão no futuro mandato, tendo em vista que haverá troca do Prefeito Municipal. O poder público local manifestou profundo interesse na realização do PMSB, comprometendo-se a colaborar para que o documento atinja os objetivos, tendo o Prefeito Municipal assinado o Termo de Compromisso proposto pela Agência de Bacia Hidrográficas Peixe Vivo - APV.

Na companhia de técnicos da Prefeitura Municipal, foram visitados importantes regiões administrativas municipais. Essas regiões serão eixos de levantamento e de análise dos aspectos inerentes à caracterização do saneamento básico municipal, tais como a captação do SAA da área urbana da sede, locais com esgoto sanitário a céu aberto, uma ETE paralisada, uma área de disposição final de resíduos a céu aberto, conhecida como *lixão*, e aspectos da drenagem das vias. Na área rural, foram visitados inúmeros assentamentos e comunidades quilombolas.

Nesta seção serão detalhados os aspectos preliminares relacionados aos componentes do saneamento básico no Município de Santa Maria da Boa Vista/PE. Tais aspectos foram colhidos por meio de informações secundárias oriundas de órgãos oficiais como o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), a Agência Nacional de Águas (ANA) e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). As informações primárias também foram obtidas através de relatório elaborado por técnico da Prefeitura Municipal, no qual são abordados os quatro eixos do saneamento e os principais desafios a serem enfrentados, com posterior reflexão

sobre a percepção inicial dos técnicos do Instituto Gesois, correlacionada à primeira visita de reconhecimento, realizada em dezembro de 2020, entre os dias 09 e 17.

### **11.1. Abastecimento de Água**

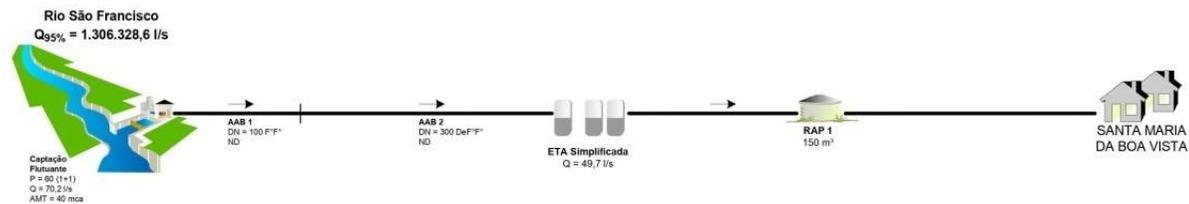
De acordo com a Lei Federal nº 11.445/2007 (BRASIL, 2007), o serviço de abastecimento de água potável é constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição.

No Município de Santa Maria da Boa Vista, a Companhia Pernambucana de Saneamento – COMPESA realiza a gestão dos serviços de abastecimento de água na área urbana. Na área rural de Santa Maria da Boa Vista a responsável é a Prefeitura Municipal.

De acordo com informações do Atlas Brasil, estudo desenvolvido pela Agência Nacional de Águas ANA (ANA, 2020) sob a coordenação da Superintendência de Planejamento de Recursos Hídricos da ANA, o sistema de abastecimento de água implantado (**Figura 19**) no Município de Santa Maria da Boa Vista é constituído por:

*Sistema Isolado, com captação superficial no Rio São Francisco (pertencente à bacia do Rio São Francisco), por meio de captação flutuante, adutora de água bruta, ETA simplificada (com vazão de 49,7 L/s) e reservatório (150 m³).*

ATLAS DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA



POPULAÇÃO URBANA (hab)	SISTEMA PRODUTOR	TIPOS DE CAPTAÇÃO	SITUAÇÃO	SISTEMA ISOLADO SANTA MARIA DA BOA VISTA	Nº 0000
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bairro/Distrito/Povoado De 50.000 a 250.000</li> <li>Até 5.000 De 250.000 a 1.000.000</li> <li>De 5.000 a 50.000 Mais de 1.000.000</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adutora</li> <li>Estação Elevatória</li> <li>Estação de Tratamento de Água</li> <li>Dessalinizador</li> <li>Tratamento</li> <li>Filtros</li> <li>Reservatório Apoiado</li> <li>Reservatório Elevado</li> <li>Existente</li> <li>Projetado</li> <li>Em Obras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Captação Fio d'Água Tomada Direta</li> <li>Barragem/ Açude</li> <li>Poço</li> <li>Bateria de n poços</li> <li>Chafariz</li> <li>Carro-pipa</li> </ul>		Município: SANTA MARIA DA BOA VISTA Estado: PERNAMBUCO Data: 16/07/2008	Código: Fonte: COMPESA

**Figura 19 - Sistema de Abastecimento de Água Implantado**  
 Fonte: ANA, 2010.



De forma sintética, o funcionamento do SAA municipal se baseia na captação superficial realizada a fio d'água, com tomada direta do Rio São Francisco, com vazão  $Q=70,2$  L/s, Altura Manométrica Total (AMT) = 40 mca, com posterior direcionamento através de adutora com DN de 100 e 300 DeF<sup>o</sup>F<sup>o</sup> para uma Estação de Tratamento de Água (ETA) simplificada, com capacidade de  $Q=49,7$  L/s. Através da elevatória, a água é recalçada para o reservatório apoiado de concreto RAP 1, com capacidade de 150 m<sup>3</sup>, onde é distribuída à população, através de rede de distribuição com, aproximadamente, 40.390 metros de extensão (SNIS, 2018 - ANA, 2010).

O índice de atendimento do abastecimento de água é de 100% e o índice de perdas é de 60,67%, considerado muito alto. O consumo médio *per capita* é de 86,2 L/hab.dia e o índice de hidrometração de 86,68% (SNIS, 2019). Estes dados serão levantados, discutidos e complementados a partir de diagnóstico *in loco*, no decorrer da elaboração do Produto 2: Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico do Município de Santa Maria da Boa Vista/PE.



**Figura 20 – Orla de Mangazeira Rio São Francisco, Local da Captação da COMPESA**  
Fonte: Instituto Gesois, 2020.



**Figura 21 – Captação Flutuante de Água no Rio São Francisco, COMPESA**  
Fonte: Instituto Gesois, 2020.



**Figura 22 – SAA da Comunidade Quilombola de Serrote, Área Rural de Santa Maria da Boa Vista.**  
Fonte: Instituto Gesois, 2020.



**Figura 23 – SAA Inhanhuns, Área Rural de Santa Maria da Boa Vista/PE**  
Fonte: Instituto Gesois, 2020.

**Quadro 1 - Infraestrutura do SAA de Santa Maria da Boa Vista/PE**

Município	Estado	Ano de Referência	Prestadores	Serviços	AG001 - População total atendida com abastecimento de água (Habitantes)	AG002 - Quantidade de ligações ativas de água (Ligações)
Santa Maria da Boa Vista	PE	2019	COMPESA	Água	18.841	5.085
<b>AG003 - Quantidade de economias ativas de água (Economias)</b>	<b>AG004 - Quantidade de ligações ativas de água micromedidas (Ligações)</b>	<b>AG005 - Extensão da rede de água (km)</b>	<b>AG006 - Volume de água produzido (1.000 m³/ano)</b>	<b>AG007 - Volume de água tratada em ETAs (1.000 m³/ano)</b>	<b>AG008 - Volume de água micromedido (1.000 m³/ano)</b>	<b>AG010 - Volume de água consumido (1.000 m³/ano)</b>
5.154	4.671	41,34	1.650,08	1.650,08	547,32	597,31
<b>AG011 - Volume de água faturado (1.000 m³/ano)</b>	<b>AG012 - Volume de água macromedido (1.000 m³/ano)</b>	<b>AG013 - Quantidade de economias residenciais ativas de água (Economias)</b>	<b>AG014 - Quantidade de economias ativas de água micromedidas (Economias)</b>	<b>AG015 - Volume de água tratada por simples desinfecção (1.000 m³/ano)</b>	<b>AG017 - Volume de água bruta exportado (1.000 m³/ano)</b>	<b>AG018 - Volume de água tratada importado (1.000 m³/ano)</b>
763,34	1.506,98	4.831	4.717	0	0	0
<b>AG019 - Volume de água tratada exportado (1.000 m³/ano)</b>	<b>AG020 - Volume micromedido nas economias residenciais ativas de água (1.000 m³/ano)</b>	<b>AG021 - Quantidade de ligações totais de água (Ligações)</b>	<b>AG022 - Quantidade de economias residenciais ativas de água micromedidas (Economias)</b>	<b>AG024 - Volume de serviço (1.000 m³/ano)</b>	<b>AG026 - População urbana atendida com abastecimento de água (Habitantes)</b>	<b>AG027 - Volume de água fluoretada (1.000 m³/ano)</b>
0	479,13	5.592	4.447	49,23	15.818	0
<b>AG028 - Consumo total de energia elétrica nos sistemas de água (1.000 kWh/ano)</b>						
6.612,63						

Fonte: SNIS, 2020.

## 11.2. Esgotamento Sanitário

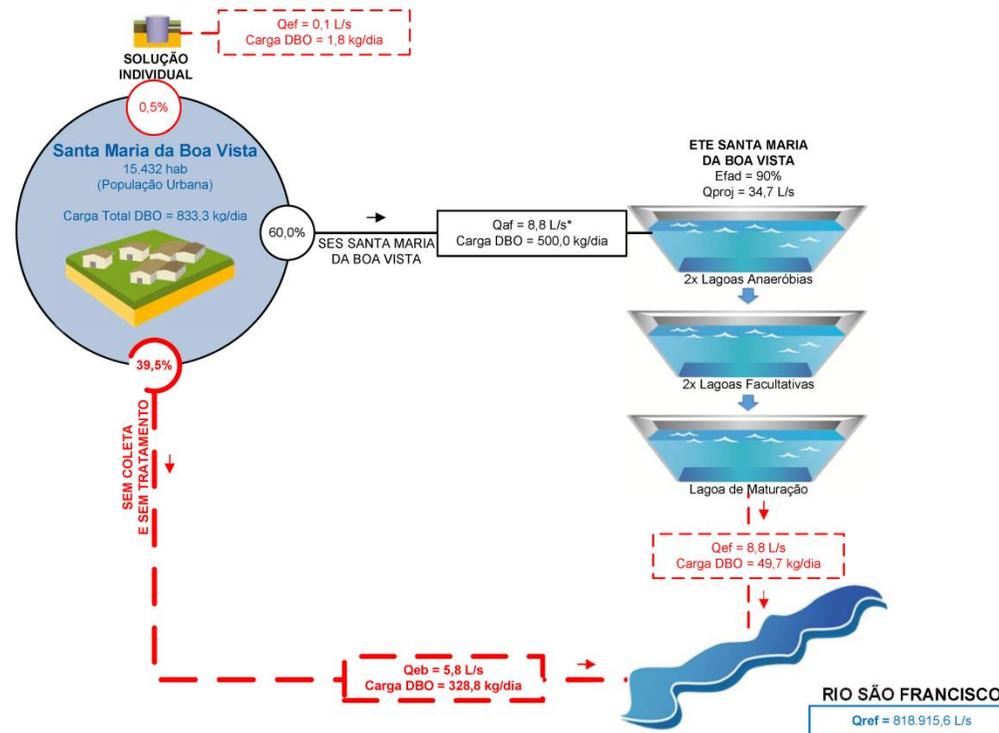
De acordo com a Lei Federal nº 11.445/2007 (BRASIL, 2007), o serviço de esgotamento sanitário é constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente. No Município de Santa Maria da Boa Vista a Prefeitura Municipal realiza a gestão dos serviços de esgotamento sanitário na área urbana e rural.

O Sistema Nacional de Informações Sobre o Saneamento (SNIS, 2019) não apresenta os índices de atendimento no Município. No entanto, como dado preliminar, tais índices foram extraídos do Atlas Esgotos: Despoluição de Bacias Hidrográficas, estudo desenvolvido pela ANA (ANA, 2017) em parceria com a Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental do Ministério das Cidades (SNSA/MCidades) e com a colaboração de instituições federais, estaduais e municipais de todo o Brasil.

O croqui do sistema de esgotamento sanitário implantado na Sede, desenvolvido no Atlas Esgotos (ANA, 2017), é apresentado na **Figura 24**. Observa-se que, no período de realização do diagnóstico, o Município de Santa Maria da Boa Vista apresentava uma parcela de 39,5% da população sem coleta e sem tratamento dos efluentes sanitários, sendo 0,5% de atendimento individual e 60% desta contava com coleta e tratamento dos efluentes. Para a área rural foram identificadas apenas as informações secundárias consolidadas pelo Censo (IBGE, 2010), nas quais vale ressaltar o cenário precário dos sistemas de esgotamento sanitário, baseados em formas ambientalmente inadequadas de disposição de efluentes, como fossas rudimentares. Essa era uma alternativa de descarte de efluentes sanitários que abrangia mais de 50% dos domicílios existentes na área rural.

Estes dados serão levantados, discutidos e complementados a partir de diagnóstico *in loco*, desenvolvido no decorrer da elaboração do Produto 2: Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico do Município de Santa Maria da Boa Vista/PE.

ATLAS ESGOTOS : DESPOLUIÇÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS – *SISTEMA EXISTENTE*



\* Valor Estimado

**Figura 24 – Croqui do Sistema de Esgotamento Sanitário da Sede de Santa Maria da Boa Vista/PE**  
 Fonte: ANA, 2017.

**Quadro 2 - Infraestrutura do SEE de Santa Maria da Boa Vista/PE**

Município	Estado	Ano de Referência	Prestadores	Serviços	População total atendida com abastecimento de água (Habitantes)	ES002 - Quantidade de ligações ativas de esgotos
Santa Maria da Boa Vista	PE	2019	Prefeitura Municipal de Santa Maria da Boa Vista	Esgotamento Sanitário	18.650	0
<b>ES004 - Extensão da rede de esgotos</b>	<b>ES005 - Volume de esgotos coletado</b>	<b>ES006 - Volume de esgotos tratado</b>	<b>ES007 - Volume de esgotos faturado</b>	<b>ES009 - Quantidade de ligações totais de esgotos</b>	<b>ES012 - Volume de esgoto bruto exportado</b>	<b>ES013 - Volume de esgotos bruto importado</b>
0	0	0	0	0	0	0
<b>ES014 - Volume de esgoto importado tratado nas instalações do importador</b>	<b>ES015 - Volume de esgoto bruto exportado tratado nas instalações do importador</b>	<b>ES026 - População urbana atendida com esgotamento sanitário</b>	<b>IN015_AE - Índice de coleta de esgoto</b>	<b>IN016_AE - Índice de tratamento de esgoto</b>	<b>IN021_AE - Extensão da rede de esgoto por ligação</b>	<b>IN024_AE - Índice de atendimento urbano de esgoto referido aos municípios atendidos com água</b>
0	0	0	0	0	0	0
<b>IN046_AE - Índice de esgoto tratado referido à água consumida</b>	<b>IN047_AE - Índice de atendimento urbano de esgoto referido aos municípios atendidos com esgoto</b>	<b>IN056_AE - Índice de atendimento total de esgoto referido aos municípios atendidos com água</b>				
0	0	0				

Fonte: SNIS, 2019.



**Figura 25 - Esgoto Sanitário em Via Pública**  
Fonte: Instituto Gesois, 2020.



**Figura 26 – Lagoa com Esgoto, Área Urbana de Santa Maria da Boa Vista.**  
Fonte: Instituto Gesois, 2020.



**Figura 27 – ETE Abandonada**  
Fonte: Instituto Gesois, 2020.



**Figura 28 – ETE Abandonada, Bombas de Recalque**  
Fonte: Instituto Gesois, 2020.

### 11.3. Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

Para os efeitos da Lei Federal nº 11.445/2007 (BRASIL, 2007), a limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos considerados como serviços públicos são compostos

pelas atividades de: coleta, transbordo e transporte dos resíduos; triagem para fins de reuso ou reciclagem; tratamento, incluindo compostagem, e disposição final dos resíduos. Refere-se também ao lixo originário da varrição, capina e poda de árvores em vias e logradouros públicos e outros serviços de limpeza pública urbana, relacionados no art. 3º da Lei.

Segundo o Plano Estadual de Resíduos Sólidos PERS (CPRH, 2012), a coleta convencional de resíduos sólidos domiciliares no município de Santa Maria da Boa Vista/PE é realizada pela Prefeitura Municipal, nas áreas urbanas e rurais, através da Secretaria Municipal de Serviços Urbanos. O número de funcionários envolvidos nos serviços de coleta é de 4,94/1.000 hab., sendo a produtividade de 335,94 kg/func./dia. Os serviços de varrição e de limpeza urbana são terceirizados. Foram indicados 12 catadores individuais.

O índice de cobertura dos serviços de coleta de resíduos é de 93%. Os índices de cobertura da limpeza urbana e de varrição são, respectivamente, 78% e 76%. A Lei Municipal nº 1.695/2018, de 19 de julho de 2018 (SANTA MARIA DA BOA VISTA, 2018), instituiu a Coleta Seletiva Obrigatória por todos os órgãos da Administração Pública e a destinação dos resíduos sólidos recicláveis a associações de catadores no município de Santa Maria da Boa Vista/PE. O PERS (CPRH, 2012) indica a caracterização dos resíduos sólidos coletados em Santa Maria da Boa Vista, conforme se apresenta na **Tabela 7** e na **Tabela 8** os veículos relativos aos serviços de resíduos sólidos e limpeza urbana.

**Tabela 7 - Caracterização dos Resíduos Sólidos de Santa Maria da Boa Vista/PE**

TIPO DE RESÍDUOS	QUANTITATIVOS%
Vidro	0,50
Metal	3,60
Papel	7,20
Plástico	14,40
Recicláveis	25,70
Rejeitos	31,60
Matéria Orgânica	42,70

Fonte: CPRH, 2012.

**Tabela 8 – Veículos Relativos aos Serviços de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana**

TIPO	QUANTIDADE
Caminhão basculante	1
Retroescavadeira	1
Caminhão compactador 8t.	2

Fonte: PMSM, 2021.

A destinação dos resíduos, segundo o Plano Estadual de Resíduos Sólidos, é o *lixão*, (**Figura 29**), sendo identificado um *lixão* inativo, no ponto de coordenadas 24L UTM 0410627/9030314. Porém, há um Aterro Municipal licenciado, com área de 27 hectares em atividade no Município.

Corroborando tal informação, no site da Prefeitura Municipal é possível identificar que os serviços são realizados pela empresa Sustentare Saneamento S/A, e esses compreendem a execução das atividades de coleta manual porta a porta e transporte até a destinação final, com a utilização de caminhões coletores compactadores de carregamento traseiro; coleta de resíduos sólidos ordinários domiciliares gerados em todos os imóveis residenciais e não residenciais do Município de Santa Maria, excluídos aqueles localizados nas regiões onde o serviço é prestado de forma containerizada. Os serviços são realizados na Sede Municipal e distritos, a saber: Distrito de Arroio Grande, de Palma, de São Valentin, de Pains, de Boca do Monte, de Santo Antônio, de Passo do Verde e Santa Flora.



**Figura 29 – Lixão Identificado em Santa Maria da Boa Vista/PE.**  
Fonte: Instituto Gesois, 2020.

#### **11.4. Drenagem e Manejo de Águas Pluviais**

Na sede de Santa Maria da Boa Vista, a maioria das vias possuem revestimento asfáltico ou poliédrico, sendo que os dispositivos de drenagem superficial são constituídos de meio fio e sarjeta. Uma parte considerável das vias não possui nenhum revestimento. A Prefeitura Municipal de Santa Maria da Boa Vista, através da Secretaria de Infraestrutura, é a responsável pela execução e manutenção dos serviços de drenagem, não existindo Plano Diretor de Drenagem e nem cadastro dos dispositivos já implantados. O escoamento das águas de chuvas é feito através de canais naturais, cuja destinação final é o Rio São Francisco. Estes canais servem também para conduzir o esgoto sanitário a céu aberto, ocasionando muita poluição e um odor insuportável. Constatou-se a existência de inúmeras construções praticamente junto aos canais, construções estas que estão sujeitas à inundações durante os períodos de chuva. Não há cobrança pelos serviços prestados.

De acordo com o SNIS (2018) a Secretaria Municipal de Infraestrutura de Santa Maria da Boa Vista/PE é responsável pela gestão e regulação dos serviços de drenagem urbana. Dentre os aspectos relevantes suscitados pelo SNIS (2018), vale destacar a infraestrutura identificada na área urbana e a ocorrência de pontos de alagamentos e

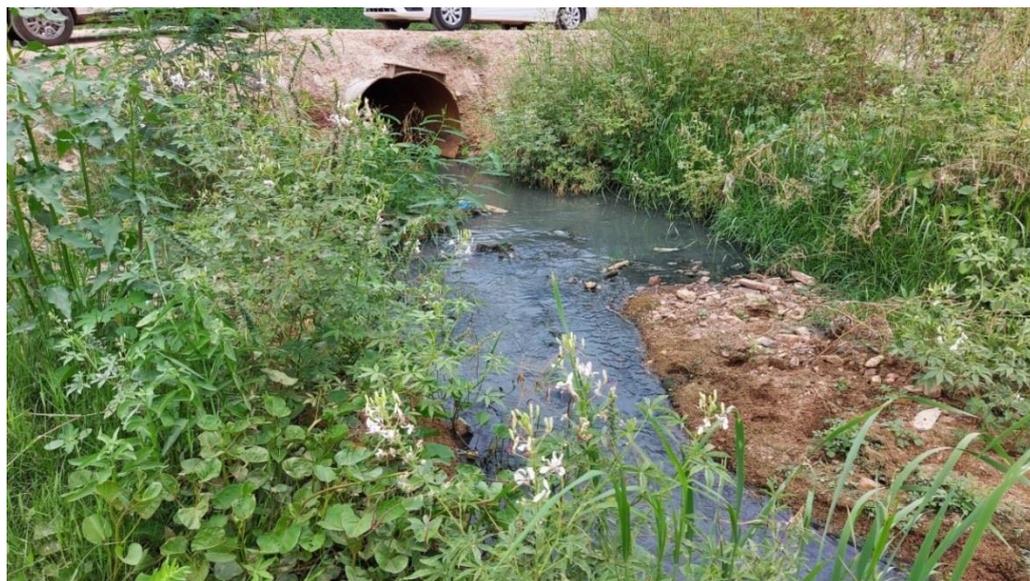
enxurradas, conforme se apresenta no **(Quadro 3)**. Ainda segundo o SNIS o órgão responsável pelo sistema de drenagem urbana, no ano de referência, realizou intervenções e manutenções na recuperação de sarjetas; na recuperação estrutural de redes e canais; na limpeza e desobstrução de redes e canais fechados; na limpeza de bocas de lobo e poços de visita; e ainda a dragagem ou desassoreamento de canais abertos.

**Quadro 3 – Aspectos de Infraestrutura, Manutenção e Gestão de Áreas de Risco em Santa Maria da Boa Vista/PE**

Nome	Área urbana total, incluindo áreas urbanas isoladas	População total residente	População urbana residente	Quantidade total de unidades edificadas existentes na área urbana	Quantidade total de domicílios existentes na área urbana	Crítico	Existe plano diretor de DMAPU no Município?	Existe cadastro técnico de obras lineares no Município?	Existe projeto básico, executivo ou "as built" de unidades operacionais de DMAPU?	Tipo de sistema de drenagem urbana
Secretaria Municipal de Infraestrutura	6,69	41.759	15.753	6.703	6.270	Não	Não	Não	Não	Unitário (misto com esgotamento sanitário)
<b>Extensão de vias públicas em áreas urbanas</b>			<b>Captações de águas pluviais em áreas urbanas</b>			<b>Rede de águas pluviais integrada ao sistema viário em áreas urbanas</b>				
Total existente	Total implantado no ano de referência	Total com pavimento e meio-fio (ou semelhante)	Quantidade de bocas de lobo existentes	Quantidade de bocas de leão ou bocas de lobo múltiplas	Quantidade de poços de visita (PV) existentes	Total de vias públicas com redes ou canais de águas pluviais subterrâneos	Existem vias públicas com canais artificiais abertos?	Existem vias públicas com soluções de drenagem natural (faixas ou valas de infiltração)?	Total de vias públicas com soluções de drenagem natural (faixas ou valas de infiltração)	Existem estações elevatórias de águas pluviais na rede de drenagem?
59,0	0	25,13	7	0	121	0,44	0	0	0	0
Quantidade de domicílios sujeitos a risco de inundação	Quantidade de enxurradas		Quantidade de alagamentos			Quantidade de inundações				Quantidade de enxurradas, alagamentos e inundações nos últimos 5 anos
	Nos últimos cinco anos, registradas no S2ID	No ano de referência, registradas no S2ID	No ano de referência, não registradas no S2ID	Nos últimos cinco anos, registrados no S2ID	No ano de referência, registrados no S2ID	No ano de referência, não registrados no S2ID	Nos últimos cinco anos, registradas no S2ID	No ano de referência, registradas no S2ID	No ano de referência, não registradas no S2ID	
176	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3

Quantidade de desabrigados ou desalojados decorrentes de eventos hidrológicos impactantes				Quantidade de óbitos decorrentes de eventos hidrológicos impactantes				Alojamento ou reassentamento durante ou após eventos hidrológicos impactantes		
Nos últimos cinco anos, registrados no S2ID	No ano de referência, registrados no S2ID	No ano de referência, não registrados no S2ID	Quantidade de desabrigados ou desalojados por eventos pluviométricos nos últimos 5 anos	Nos últimos cinco anos, registrados no S2ID	No ano de referência, registrados no S2ID	No ano de referência, não registrado no S2ID	Quantidade de óbitos por eventos pluviométricos nos últimos 5 anos	Houve alojamento ou reassentamento?	Quantidade de pessoas transferidas para habitações provisórias	Quantidade de pessoas realocadas para habitações permanentes
0	0	0	0	0	0	0	0	Não	0	0
Existem cursos d'água naturais perenes	Existem parques naturais lineares	Com relação ao DEMAPU, existem instituições no município?	Existem sistemas de alertas de riscos geológicos?	Existe mapeamento de área de risco de inundação?						
Sim	Não	Coordenação Municipal de Defesa Civil Comdec	Não	Não						

Fonte: SNIS, 2018.



**Figura 30 – Dispositivo de Drenagem, Contendo Escoamento de Esgoto**  
Fonte: Instituto Gesois, 2020.



**Figura 31 – Drenagem Urbana, Contendo Esgoto a Céu Aberto**  
Fonte: Instituto Gesois, 2020.



**Figura 32 – Drenagem Urbana, Contendo Esgoto a Céu Aberto**  
Fonte: Instituto Gesois, 2020.

### **11.5. Percepção Inicial dos Técnicos do Instituto Gesois**

A equipe do Instituto Gesois visitou os pontos mais importantes relacionados ao saneamento básico, tanto na área urbana como na área rural, acompanhada por um técnico da Prefeitura Municipal, profundo conhecedor do Município de Santa Maria da Boa Vista. Esse técnico elaborou um relatório simplificado, destacando diversos aspectos dos eixos do saneamento, bem como expôs os principais desafios a serem enfrentados no decorrer do processo de elaboração do PMSB.

#### **11.5.1. Abastecimento D'água**

O abastecimento de água na área urbana, a cargo da COMPESA, pode ser considerado satisfatório. Nas áreas rurais, segundo o técnico da Prefeitura de Santa Maria da Boa Vista, há constante falta de água nas localidades, e o abastecimento é feito através de poços artesianos, nascentes, carro-pipa, cisternas de placas e barreiros.

#### **11.5.2. Esgotamento Sanitário**

No decorrer da visita inicial foi possível observar que o Sistema de Esgotamento Sanitário-SES é precário em todo o Município, sem tratamento, conforme ressaltado pelo técnico da Prefeitura. Na área urbana, embora haja coleta de esgotos, não há

tratamento para ele. Na área rural, não há coleta ou tratamento. Existem no Município 39 assentamentos, 04 comunidades quilombolas e 01 indígena, sem nenhum tipo de esgotamento sanitário. Outro aspecto que merece destaque é o fato de o esgoto geral ser lançado a céu aberto sem nenhum tratamento.

Segundo a Prefeitura Municipal (2021): *“Santa Maria não conta com estação de tratamento de esgoto, sendo este um dos principais problemas para os Boavistanos, muitos dos quais vivem em situação de insalubridade por não ter as ruas saneadas, sendo que são muitos os esgotos correndo para as residências, praças e caindo diretamente no Rio São Francisco e suas águas sendo consumidas pela população.”*

### **11.5.3. Resíduos Sólidos**

Na área urbana da sede, verificou-se um sistema adequado de coleta de resíduos, embora algumas ocorrências de disposição, em vias públicas, de resíduos de construção, tenham sido constatadas. As vias estavam bastante limpas, constatando-se que os serviços de limpeza urbana estão sendo realizados a contento. Corroborando com a percepção da equipe técnica do Instituto Gesois, um técnico da Prefeitura realizou o seguinte relato: *“Em Santa Maria da Boa Vista são coletados, em média, 29,96 toneladas de resíduos na zona urbana por dia. Na zona rural somente 10% da população conta com a coleta, nas comunidades quilombolas e no Distrito de Caraíbas. O restante do Município não conta com a coleta, sendo o lixo descartado de forma incorreta, causando vários problemas ao meio ambiente e à população do meio rural. Os resíduos coletados são descartados no lixão municipal por carro compactador e caçamba. Os resíduos hospitalares são descartados por empresas particulares contratadas pelo Município.”*

### **11.5.4. Drenagem Pluvial**

A sede de Santa Maria da Boa Vista possui uma topografia excessivamente acidentada, com vias com grande declividade, algumas sem saída. As vias são revestidas com pavimentação poliédrica, com dispositivos de drenagem superficial constituídos de meio fio, sarjeta, canaletas e algumas bocas de lobo. A Prefeitura Municipal de Santa Maria da Boa Vista, através da Secretaria de Obras, é a

responsável pela execução e manutenção dos serviços de drenagem, não existindo Plano Diretor de Drenagem e nem cadastro dos dispositivos já implantados. O tipo do sistema de drenagem é unitário, não havendo cursos d'água perenes na sede de Santa Maria da Boa Vista. Não há cobrança pelos serviços prestados e não foram constatadas erosões nas vias.

As informações dispostas anteriormente tiveram como objetivo caracterizar de forma preliminar a prestação dos serviços de Saneamento Básico no Município de Santa Maria da Boa Vista/PE, visando compor o escopo do Produto 1 – Plano de Trabalho. Os dados serão trabalhados de forma minuciosa ao longo dos estudos que irão compor o Produto 2 - Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico.

## 12. METODOLOGIA PARA DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS

A metodologia de trabalho, por ora proposta pela equipe técnica do Instituto de Gestão de Políticas Sociais (Gesois) para a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico de Santa Maria da Boa Vista/PE, é norteada pelas premissas dispostas no Termo de Referência do Ato Convocatório nº 004/2020, nos princípios e diretrizes nacionais definidos pela Política Nacional de Saneamento Básico (Lei Federal nº 11.445/2007) e pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/2010), referências amplamente discutidas no Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB, 2019) e no Termo de Referência para Elaboração de Plano Municipal de Saneamento Básico (FUNASA, 2018). Para além das diretrizes e princípios supracitados, serão observados, nos âmbitos municipal, estadual e federal, todo o arcabouço legal, planos, projetos e demais instrumentos de gestão territorial que apresentem quaisquer relações no processo de elaboração dos PMSBs, principalmente planos diretores municipais e planos de recursos hídricos de bacia hidrográfica, com vistas à posterior compatibilização desses instrumentos com a elaboração do PMBS-Santa Maria da Boa Vista, conforme preconiza o Decreto Federal nº 7.217/2010.

A proposta metodológica também incorpora a experiência da empresa na elaboração de produtos similares. Dessa forma, a metodologia proposta se baseia na perspectiva de condução do processo de elaboração do PMSB-Santa Maria da Boa Vista de forma articulada entre diferentes entidades e atores sociais, principalmente entre a Contratada; a Agência Peixe Vivo; o Comitê de Bacia Hidrográfica do São Francisco (CBHSF); as Prefeituras Municipais; os prestadores dos serviços de saneamento básico e, especialmente, baseia-se no estabelecimento de um diálogo constante com a sociedade civil em geral. Tal missiva se pautava na adoção, por parte da Contratada, de uma diretriz metodológica para elaboração do PMSB que, por um lado, traduz na prática o que a legislação exige em termos de participação e controle social e, por outro, permite algum nível de flexibilização para que seja adaptada às características locais, sobretudo segundo as formas de organização social da população (FUNASA, 2018). Tal diretriz parte do princípio de que a estratégia metodológica adotada deva ser: (I) **Participativa**, em relação às lideranças comunitárias e aos agentes sociais

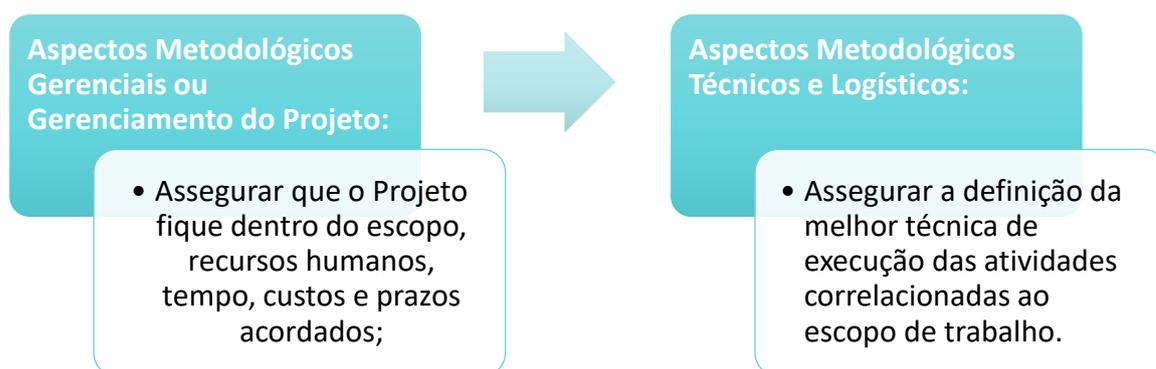
com representação nas instâncias colegiadas existentes; e fomentadora do exercício do controle social e da participação popular durante todo o processo; (II) **Promotora de integração com as demais políticas públicas**, nas quais o saneamento básico seja fator determinante, desde o diagnóstico até a proposição dos programas, projetos e ações do Plano; (III) **Interativa**, no que toca o envolvimento e a capacitação do corpo técnico-político do Município responsável pela gestão dos serviços públicos de saneamento básico e de políticas públicas correlatas, incluindo os conselheiros municipais dessas políticas.

Os pilares metodológicos propostos objetivam a construção de um planejamento participativo e democrático, com vistas a promover a elaboração de produtos e estudos que atendam às necessidades e aos anseios da população municipal. Além disso, que estes sejam condizentes com as diferentes especificidades suscitadas no âmbito territorial de cada Município de análise, de modo a qualificar a prestação dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, coleta e destinação de resíduos sólidos, manejo de águas pluviais e drenagem urbana. Essa qualificação deverá ser feita frente à gestão, regulação, fiscalização e à articulação destes com outras políticas públicas de interface com o saneamento básico e que têm essa sistemática, como as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de recursos hídricos, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social, voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante.

Progressivamente, à qualificação dos serviços de saneamento ofertados à população e às demais análises correlacionadas, como o déficit em saneamento, a definição de cenários futuros e de áreas prioritárias à intervenção, serão somados os esforços de se propor, de forma equiparada às desigualdades territoriais, soluções graduais e progressivas. Tais soluções serão expressas segundo metas imediatas, de curto, médio e longo prazo, voltadas para a ampliação da melhoria dos quatro eixos de saneamento básico, tanto na dimensão da gestão (medidas estruturantes) quanto na dimensão da infraestrutura (medidas estruturais). A partir desse momento se passa a definir mecanismos de avaliação sistemática e monitoramento das ações propostas

no Plano, sendo assim, esse dotará a administração municipal de instrumentos e mecanismos de ampliação ou implantação de ações articuladas, duradouras e eficientes com planejamento em longo prazo, visando à universalização do saneamento básico municipal.

A Contratada entende todo e qualquer projeto sob a sua gerência de execução como um ciclo de vida, ou seja, os projetos sempre apresentam um início e um fim determinados. Entre esse início e o final, o projeto é concebido, sofre uma estruturação, uma implantação e, finalmente, uma conclusão. Diante dessas premissas, a estrutura metodológica exposta a seguir foi organizada sob dois aspectos, conforme se apresenta na **Figura 33**.



**Figura 33 – Estrutura Metodológica Gerencial do Projeto**  
Fonte: Instituto Gesois, 2020.

As informações a seguir serão dispostas observando a organização de execução dos trabalhos, a fim de orientar o melhor entendimento da metodologia proposta.

### 12.1. Aspectos Metodológicos Gerenciais

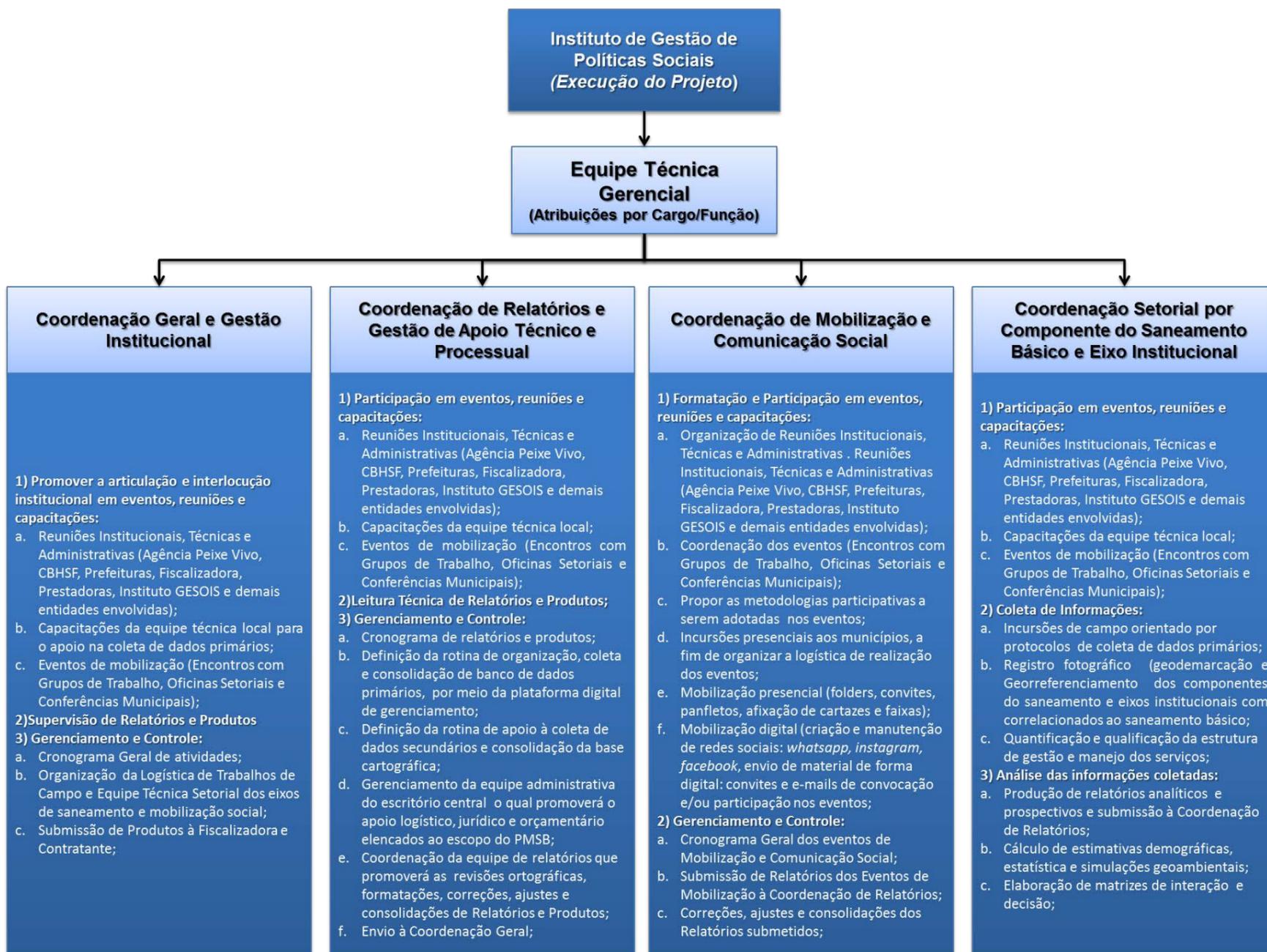
Com foco na realização das atividades correlacionadas à execução do trabalho, o gerenciamento de projeto será uma ferramenta auxiliar, na qual se consolidará o

controle da Estrutura Analítica do Projeto. De acordo com o *Project Management Institute (PMI)*, a gestão de projetos serve para tornar a realização dos projetos mais segura, rápida e eficiente. É a reunião de ideias e práticas que servem para planejar, executar, monitorar e finalizar um projeto. Para tanto, subdividiu-se o gerenciamento do projeto em dois níveis, assim dispostos:

### **12.1.1. Gerenciamento dos Recursos Humanos**

O Gerenciamento dos Recursos Humanos tem o objetivo de deixar claro à Contratante quais são os profissionais que estão envolvidos no projeto, suas funções, atribuições, contatos e formação. O Contrato firmado entre o Instituto Gesois e a Agência Peixe Vivo terá um Coordenador Geral, que assumirá a função de Gerenciador de Projetos, para fins de gerenciamento do contrato, que acompanhará/fiscalizará todas as atividades que serão desenvolvidas no seu âmbito, sejam elas de escritório ou de campo.

O Gerente do Projeto será responsável por coordenar campanhas de campo, transitar informações entre a equipe, executar atividades técnicas operacionais, supervisionar a consolidação de relatórios, coordenar a emissão de produtos, entre as demais atividades necessárias. Diante do exposto, na **Figura 34** apresenta-se o organograma funcional e distribuição de atividades por cargo/função da Equipe Técnica do Instituto Gesois e Estrutura por Setor Gerencial para a execução das atividades constantes neste projeto.



**Figura 34 – Atribuições por Cargo/Função por Setorização Gerencial**  
 Fonte: Instituto Gesois, 2020.

### 12.1.2. Gerenciamento do Escopo

O gerenciamento do escopo do projeto é o processo que irá garantir que todo o trabalho requerido seja completado com sucesso. Ele é a base para o planejamento do serviço e para a criação da sua linha de base, devendo ser conduzido de forma precisa. O escopo do projeto se refere ao trabalho que deve ser realizado para entregar os produtos requeridos no Termo de Referência com as características e funções especificadas. Da **Figura 35** à **Figura 40** estão dispostas as especificações do escopo dos Produtos que irão compor o PMSB Santa Maria da Boa Vista/PE. Ressalta-se que a este escopo estão elencadas as atividades do Programa de Mobilização Social e do Programa de Comunicação, as quais serão detalhadas no item 13.

#### Produto 01 - Plano de Trabalho, Programa de Mobilização Social e Programa de Comunicação

**Plano de Trabalho:** O Plano de Trabalho é a primeira tarefa a ser desenvolvida no planejamento de um Plano Municipal de Saneamento Básico e tem como objetivo principal apresentar o modus operandi do trabalho. O Plano de Trabalho deverá refletir o planejamento do processo de elaboração do documento, detalhando todas as ações a serem desenvolvidos com vistas à elaboração do PMSB, incluindo as etapas e atividades, em consonância com o cronograma, prazos, procedimentos técnicos e metodológicos; equipamentos, dados, produtos, etc. O Plano de Trabalho deverá conter a proposta de participação da comunidade, através do Plano de Mobilização Social e do Plano de Comunicação Social.

**Programa de Mobilização Social:** O Programa de Mobilização Social deverá conter a metodologia, os mecanismos e os procedimentos que garantam à sociedade informações, representações técnicas e participação ao longo de todo o processo de formulação da política, do planejamento e de avaliação dos serviços públicos de saneamento básico. O Programa de Mobilização Social deverá prever as ações de mobilização da comunidade, as reuniões e eventos públicos a serem realizados, preparando, apresentando e documentando as fases de desenvolvimento de todo o trabalho, por meio de atas, listas de presença, registros fotográficos ou filmagens. O Programa também deverá prever os meios necessários para a realização de eventos setoriais de mobilização social (encontros, oficinas, reuniões, conferências, solenidades de encerramento, entre outros), garantindo, no mínimo, que tais eventos alcancem as diferentes regiões administrativas e distritos de todo o território do Município.

**O Programa de Comunicação Social:** O Programa de Comunicação é um instrumento para a aproximação e entendimento entre os diversos atores e seus interesses, possibilitando a tomada de decisões consensuais, onde as reivindicações da sociedade local adquirem força para as mudanças. De maneira geral, o Programa de Comunicação tem por objetivo criar e manter um canal direto entre os diversos públicos alvo e a equipe responsável pelo Plano Municipal de Saneamento Básico, a fim de estabelecer um processo informativo visando a divulgação do Plano, bem como abrir um espaço de participação para o público (SAMUEL SOARES MUNIZ, UFJF, 2014). O Programa de Comunicação Social deverá conter os modelos prévios, as especificações e os quantitativos de material de divulgação (número de cartazes, folders, horas de divulgação em rádio, horas de carro de som, etc.) a serem fornecidos e, impreterivelmente, terá que justificar tecnicamente os critérios determinantes dos quantitativos de material de campanha a serem empregados no processo de divulgação do PMSB.

**Figura 35 – Especificações Técnicas e Escopo do Produto 1**  
Fonte: Instituto Gesois, 2020.

**Produto 02 - Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico**

**Diagnóstico:** O diagnóstico representa uma espécie de “retrato” da situação de um determinado sistema em dado momento. Uma fotografia pode ser mais ou menos detalhada, pode abranger um campo de visão maior ou menor, pode estar mais ou menos focada. Assim, considerando o escopo do saneamento básico no Município, cabe avaliar, antes de qualquer coisa, o melhor ângulo, a melhor escala, a abrangência, o nível de detalhamento e, obviamente, os elementos a serem fotografados, ou seja, diagnosticados, para de fato retratar da melhor forma possível essa realidade local (MCIDADES, CAPACIDADES, 2016). O Diagnóstico é a base orientadora dos prognósticos do PMSB, da definição de objetivos, diretrizes e metas e do detalhamento de seus Programas, Projetos e Ações. Deve, portanto, consolidar informações sobre as condições de salubridade ambiental e dos serviços de saneamento básico, considerando os dados atuais e projeções com: o perfil populacional; o quadro epidemiológico e de saúde; os indicadores sanitários, epidemiológicos, socioeconômicos e ambientais; o desempenho na prestação de serviços; e dados de outros setores correlatos. O Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico deve considerar os 4 (quatro) eixos: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, além de drenagem e manejo das águas pluviais. Além disso, o Diagnóstico deve abranger todo o território, urbano e rural, do Município.

**Figura 36 – Especificações Técnicas e Escopo do Produto 2**  
Fonte: Instituto Gesois, 2020.

**Produto 03 - Prognóstico, Programas, Projetos e Ações**

No Produto 3 são apresentadas as etapas importantes a serem contempladas para a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico, que são os objetivos, cenários, metas, investimentos, diretrizes, estratégias, programas, projetos e ações. Esta etapa merece especial atenção de todos os atores sociais responsáveis pela elaboração do Plano, já que a partir desta é deliberado o rumo do saneamento no Município (MCIDADES, CAPACIDADES, 2016). O prognóstico e as alternativas para a universalização dos serviços de saneamento, conforme exposto por Brasil (2011), envolvem a formulação de estratégias para o atendimento das diretrizes para alcançar os objetivos e metas definidas para o Plano Municipal de Saneamento Básico. O alcance deste partirá da utilização dos dados do diagnóstico, incluindo a criação ou adequação da estrutura municipal para o planejamento, a prestação de serviço, a regulação, a fiscalização e o controle social, ou ainda, a assistência técnica e, quando for o caso, a promoção da gestão associada, via convênio de cooperação ou consórcio intermunicipal, para o desempenho de uma ou mais destas funções. Essa fase também consiste na análise e seleção das alternativas de intervenção visando à melhoria das condições sanitárias em que vivem as populações urbanas e rurais. Tais alternativas terão por base as carências atuais de serviços públicos de saneamento básico: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas. Essas carências devem ser projetadas a partir da análise de cenários alternativos de evolução das medidas mitigadoras que possam ser previstas no PMSB para o horizonte de projeto (20 anos).

**Figura 37 – Especificações Técnicas e Escopo do Produto 3**  
Fonte: Instituto Gesois, 2020.

Produto 04 - Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática do PMSB; e Ações para Emergências e Contingências

No PMSB deverão ser definidos os sistemas e procedimentos para o seu próprio monitoramento e avaliação no que diz respeito a: 1) objetivos e metas do Plano Municipal de Saneamento Básico e resultados das suas ações aos serviços de saneamento; 2) qualidade, regularidade e frequência dos serviços; 3) indicadores técnicos, operacionais e financeiros da prestação dos serviços; 4) qualidade de vida; 5) impacto nos indicadores de saúde do Município e nos recursos naturais (MCIDADES, CAPACIDADES, 2016). Tais atividades são apresentadas no Produto 4 e visam realizar uma avaliação sistemática da eficácia, eficiência e efetividade das ações programadas e para a prestação de assistência técnica e gerencial em saneamento básico ao Município, pelos órgãos regionais (se existirem), entidades estaduais e federais. O Produto 4 também apresenta as ações de emergência, que visam mitigar os efeitos de acidentes, de causa natural ou não, em qualquer um dos serviços de saneamento básico e as ações de contingência, que visam evitar ou minimizar impactos ambientais nos serviços de saneamento básico, que podem ou não ocorrer. Com relação às ações de emergência e contingência, devem ser previstos: 1) planos de racionamento e atendimento a aumentos de demanda temporária; 2) regras de atendimento e funcionamento operacional para situação crítica na prestação de serviços públicos de saneamento básico, inclusive com adoção de mecanismos tarifários de contingência; 3) diretrizes para a articulação com os Planos Locais de Risco e para a formulação dos Planos de Segurança da Água; 4) outras medidas diretas que sejam consideradas importantes na realidade do Município. O Plano deverá ser revisado, no máximo, a cada quatro anos, de forma articulada com as Políticas Municipais de Saúde, Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Desenvolvimento Urbano e Rural e de Habitação, entre outras (MCidades, Capacidades, 2016).

Figura 38 – Especificações Técnicas e Escopo do Produto 4  
Fonte: Instituto Gesois, 2020.

Produto 05 - Termo de Referência para a Elaboração do Sistema de Informações Municipal de Saneamento Básico

O Produto 5 deverá apresentar um documento que contenha uma proposta de Termo de Referência para elaboração do Sistema de Informação Municipal de Saneamento Básico. O sistema projetado poderá ser desenvolvido diretamente pela Prefeitura ou através de contratação de firma especializada em desenvolvimento de *software*. O Sistema de Informações do PMSB deverá ser composto por indicadores de fácil obtenção, apuração e compreensão, confiáveis do ponto de vista do seu conteúdo e fontes. Devem, ainda, ser capazes de medir os objetivos e as metas, a partir dos princípios estabelecidos no Plano e contemplar os critérios analíticos de eficácia, eficiência e efetividade da prestação dos serviços de saneamento básico.

Figura 39 – Especificações Técnicas e Escopo do Produto 5  
Fonte: Instituto Gesois, 2020.

Produto 06 - Relatório Final do PMSB - Documento Síntese

O Produto 6 corresponde ao Relatório Final do PMSB, o qual deverá ser uma síntese dos produtos elaborados, transformando-se na materialização do Plano de Saneamento Básico. As etapas descritas anteriormente (diagnóstico, prognósticos, programas, projetos, ações para emergência e contingência, mecanismos e procedimentos de avaliação sistemática das ações do Plano) deverão ser apresentadas e amplamente discutidas com os diversos segmentos da sociedade, ao longo do processo de elaboração do Plano, de modo a identificar aspectos que devem ser alterados, buscando atender as necessidades da sociedade.

**Figura 40 – Especificações Técnicas e Escopo do Produto 6**

Fonte: Instituto Gesois, 2020.

A partir do dimensionamento do escopo de trabalho, propõe-se o seu gerenciamento, abrangendo a organização dos produtos e atividades relacionadas em 7 macroatividades, conforme apontado na **Figura 41**, as quais servirão de base para o detalhamento técnico metodológico apontado no item 13.

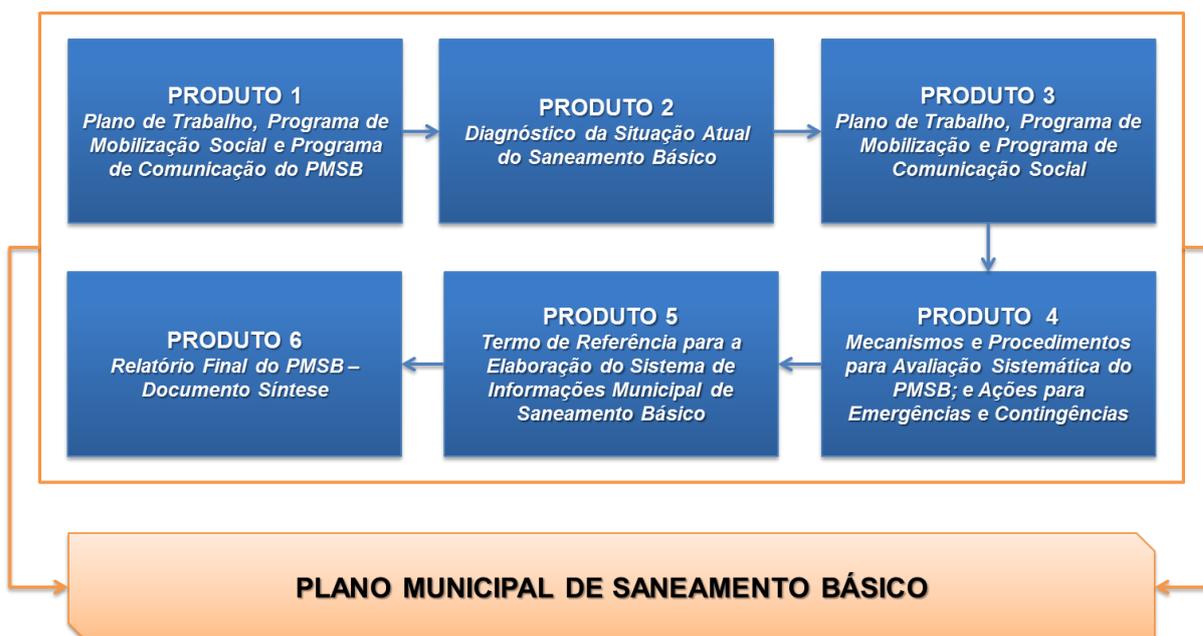


**Figura 41 – Organização dos Produtos e Atividades Relacionadas**

Fonte: Instituto Gesois, 2020.

## 12.2. Aspectos Metodológicos Técnicos

Nesta seção, serão abordadas as etapas do processo de elaboração do PMSB Santa Maria da Boa Vista/PE, a partir da definição das estratégias técnicas e logísticas que serão empregadas na condução dos trabalhos, bem como a partir da definição de mecanismos para a divulgação do Plano que serão utilizados pela Contratada ao longo do projeto, visando garantir a execução dos trabalhos com qualidade e respeitando os prazos previamente definidos. Ressalta-se que, para melhor compreensão, o presente documento trata do “como” realizar cada atividade correlata ao processo e composição dos produtos, apresentados na **Figura 42**, visando atender aos requisitos dispostos no Contrato nº 040/2020, firmado entre a Agência Peixe Vivo e o Instituto Gesois.



**Figura 42 - Produtos Esperados**  
Fonte: Agência Peixe Vivo, 2019.

A sequência lógica entre produtos e atividades a serem desenvolvidas ao longo do processo de elaboração do PMSB está apresentada na **Figura 43**. Para uma melhor compreensão, a sequência foi segmentada por etapas, abrangendo os principais grupos de atividades que serão desenvolvidas, conforme sua concepção prevista no Termo de Referência do Ato Convocatório nº 004/2020, e Proposta Técnica

apresentada pelo Instituto Gesois no processo licitatório, refletindo o planejamento do processo de elaboração do PMSB Santa Maria da Boa Vista/PE.

A estruturação e detalhamento metodológico descrito a seguir se pautam nas macroatividades elencadas no item 14.4.3 e produtos esperados, consolidadas em etapas, assim definidas:

- A. Etapa 1: Planejamento Estratégico (Atividades Iniciais);***
- B. Etapa 2: Diagnóstico da Situação de Saneamento Básico;***
- C. Etapa 3: Prognóstico, Programas, Projetos e Ações;***
- D. Etapa 4: Mecanismos e Procedimentos para a Avaliação Sistemática da Eficiência, Eficácia e Efetividade das Ações do PMSB e Ações de Emergência e Contingência;***
- E. Etapa 5: Orientações e Termo de Referência para a Elaboração do Sistema de Informação Municipal de Saneamento Básico;***
- F. Etapa 6: Documento Síntese e Minutas de Regulação.***

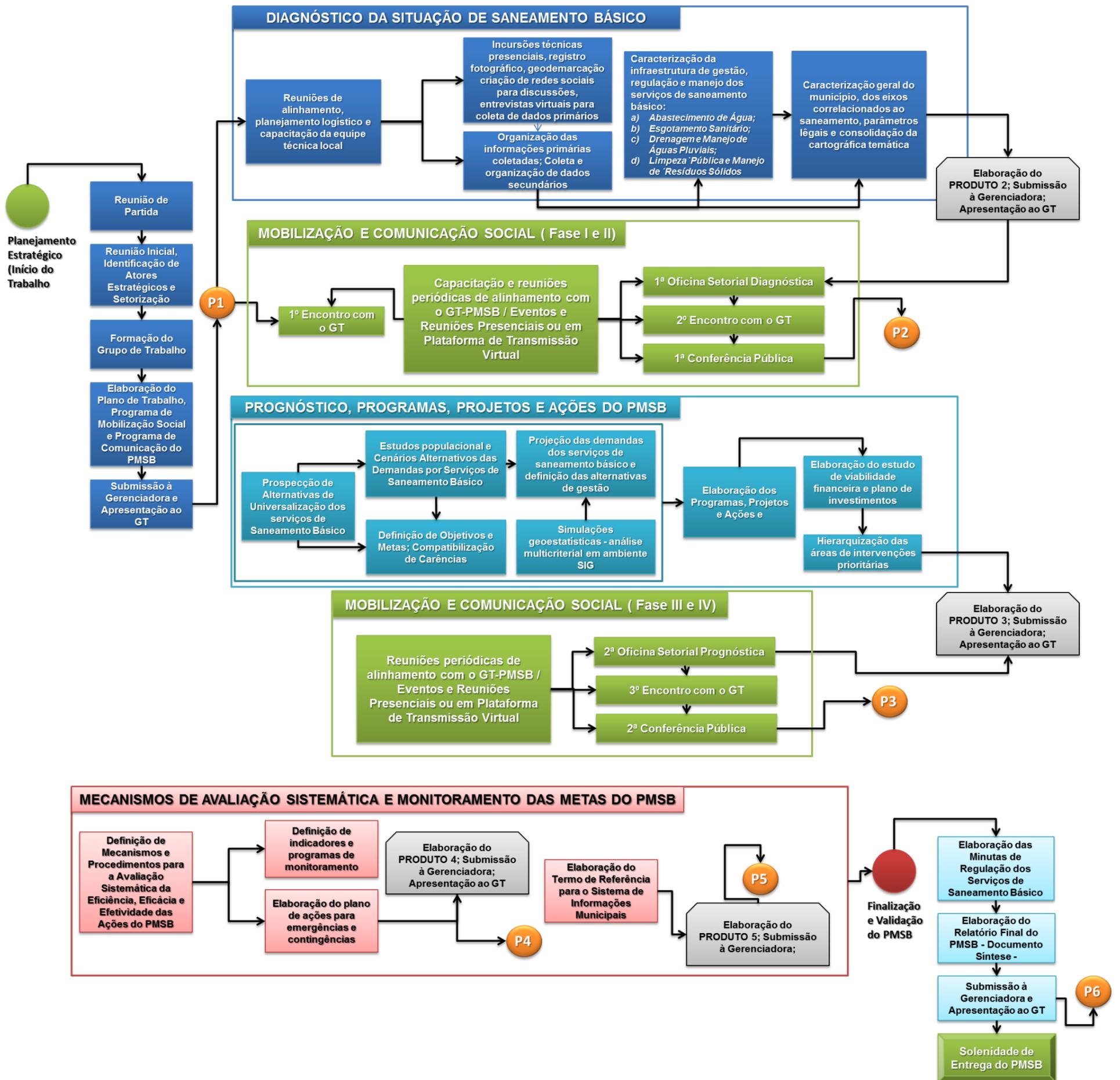


Figura 43 – Fluxograma de Atividades  
 Fonte: Instituto Gesois, 2020.

### 12.2.1. Estratégias para a Condução dos Trabalhos

O PMSB é o principal instrumento de gestão municipal das ações de universalização do 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 regula o compromisso social, através do estabelecimento do controle social como um de seus princípios fundamentais, definido 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.

As estratégias utilizadas pelo Instituto Gesois para condução dos trabalhos, para garantir o compromisso social previsto em Lei, baseia-se nos mecanismos e procedimentos de participação e controle social, cujo objetivo é o planejamento democrático e participativo da população na elaboração do PMSB. 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. Para tanto, a Contratada delineará estratégias metodológicas que garantam o envolvimento da população de forma voluntária e compromissada para reduzir os riscos de descontinuidade das ações.

As ações de mobilização, nas quais se incluem a formação do Grupo de Trabalho, as reuniões de alinhamento, as oficinas setoriais e as conferências públicas, serão

integradas às atividades dos componentes técnicos e ambientais, definindo a cronologia das etapas subsequentes e as metodologias de implantação das atividades, buscando garantir a operacionalização das atividades propostas para a elaboração dos Planos.

### **12.2.2. Etapa 1: Planejamento Estratégico**

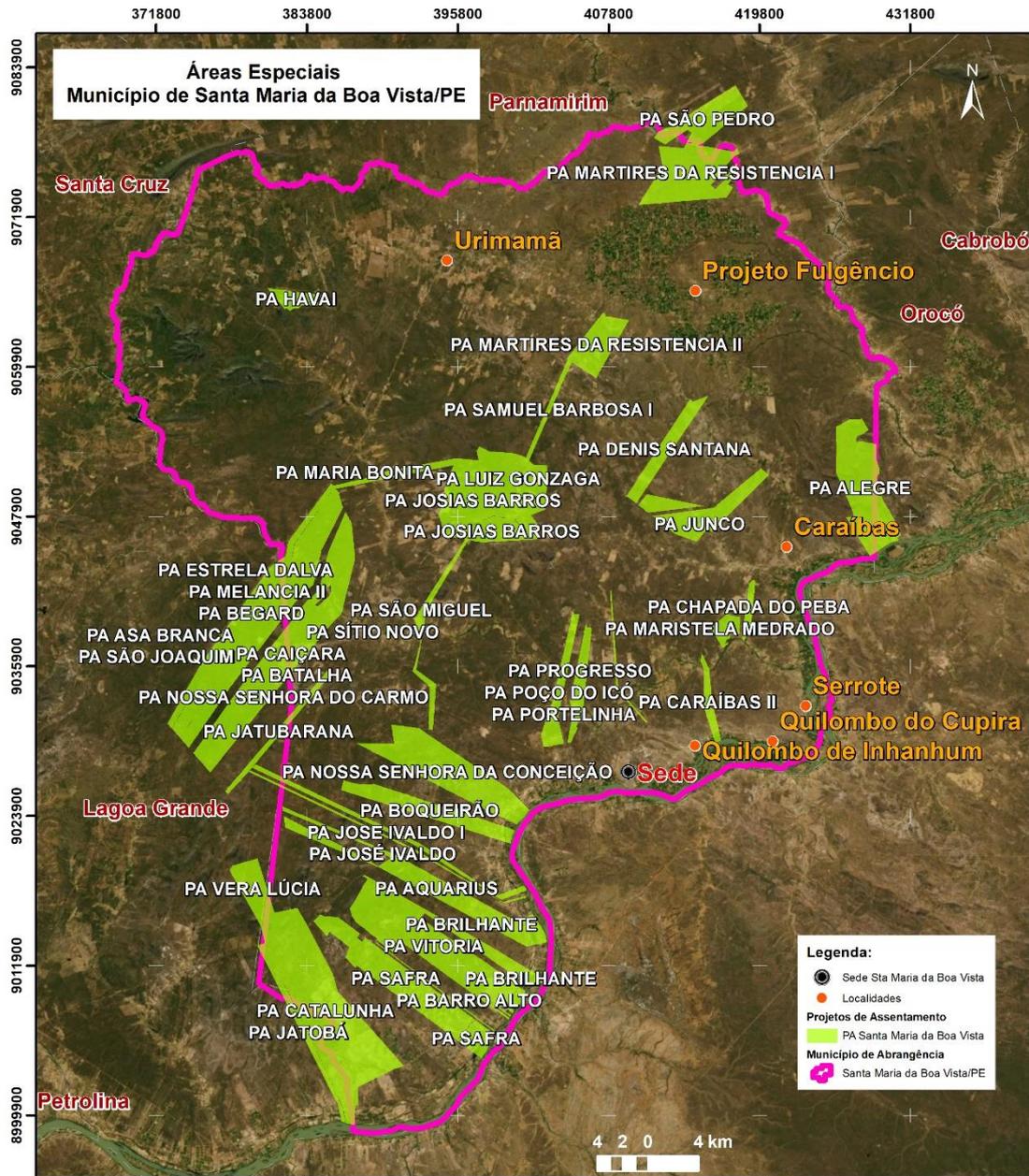
Esta etapa compreende as atividades preparatórias, nas quais se incluem a definição de procedimentos para a coleta de dados; a atribuição de funções por coordenação setorial e apoio técnico operacional; a montagem do cronograma de logística da equipe técnica e de mobilização em campo do Instituto Gesois; as reuniões iniciais de alinhamento; a identificação de equipe de apoio local e a formação do Grupo de Trabalho (GT); a setorização territorial; o cronograma de eventos e as estratégias de mobilização e realização destes de forma presencial ou por meio de uma plataforma virtual. Por fim, a elaboração do Plano de Trabalho, Programa de Mobilização Social e Programa de Comunicação e sua apresentação ao Grupo de Trabalho partem para análise e aprovação.

Em um primeiro momento, destacam-se as seguintes atividades já realizadas nesta etapa, as quais serão detalhadas na seção de atividades iniciais:

- **Reunião de Partida:** com a presença de representantes da Gerência de Projetos da Agência Peixe Vivo, da Gerenciadora Myr e todo o corpo técnico (equipe chave) da Contratada.
- **Reunião Inicial em Santa Maria da Boa Vista:** com a presença de representantes da Prefeitura, do CBH São Francisco, da Gerenciadora Myr e do Instituto Gesois.

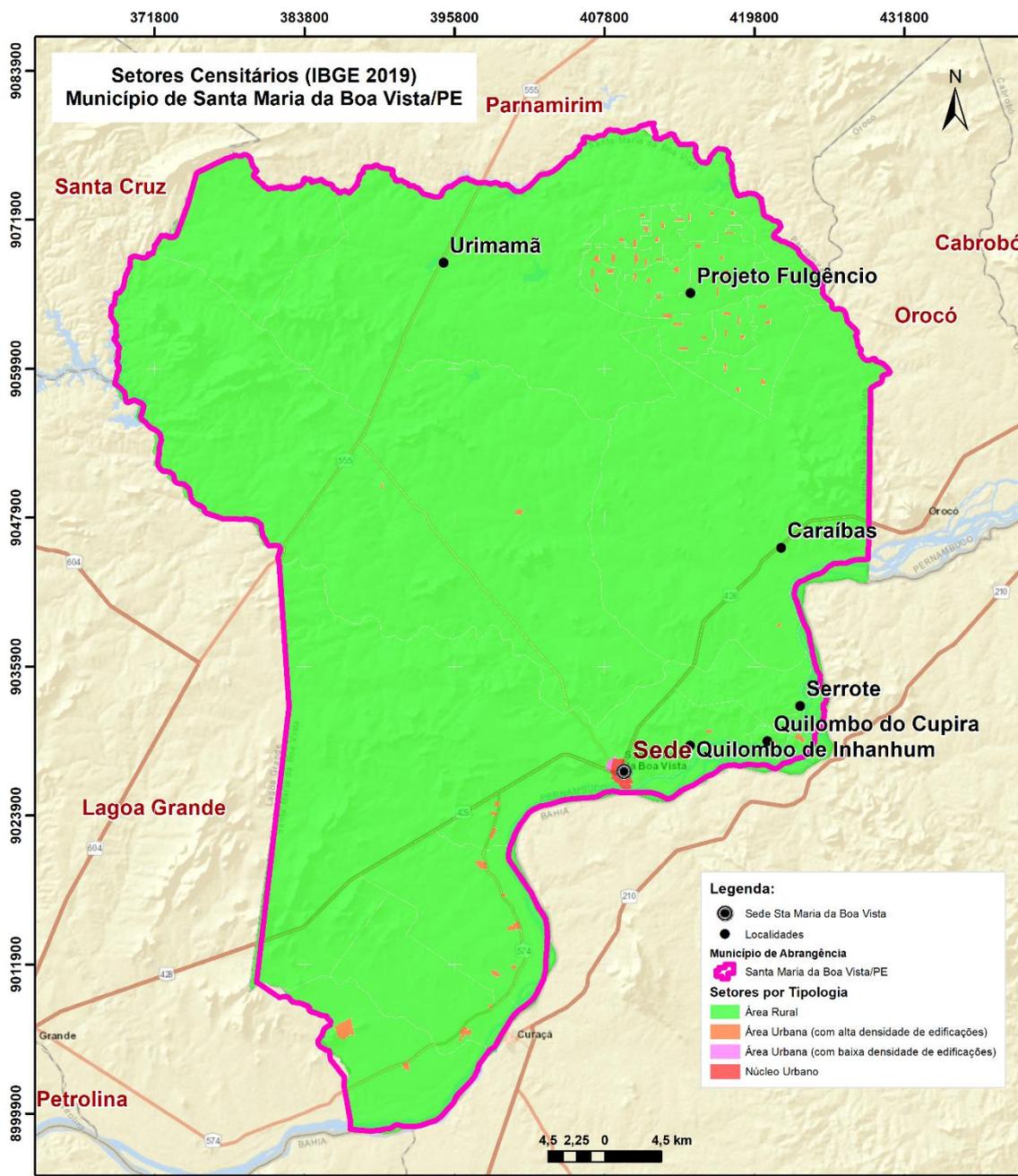
A partir das reuniões de alinhamento com a Agência Peixe Vivo e as que aconteceram no Município de Santa Maria da Boa Vista, a equipe técnica do Instituto Gesois e os representantes municipais acordaram o melhor arranjo territorial dos setores de mobilização. Para o traçado inicial dos setores, foram utilizadas ferramentas de geoprocessamento, nas quais se incluem o QGIS 3.16 ® e o *Google Earth*. Além

disso, foram considerados os critérios estabelecidos no TR, acrescidos da sobreposição cartográfica dos Setores Censitários de 2019 (IBGE, 2019), Projetos de Assentamento e Áreas de Quilombolas (INCRA, 2020), Terras Indígenas (FUNAI, 2020) e Sistema Viário (IBGE, 2018). O resultado do processamento digital das informações, incluindo o rearranjo acordado com os representantes do Município de Santa Maria da Boa Vista, está disposto no capítulo 13 - Programa de Mobilização Social e Comunicação, mas especificamente se encontra no mapa disposto na **Figura 58**. Na sequência de imagens dispostas na **Figura 44**, **Figura 45** e **Figura 46**, pode-se visualizar o conjunto de camadas cartográficas utilizadas no processamento da setorização do Município de Santa Maria da Boa Vista.



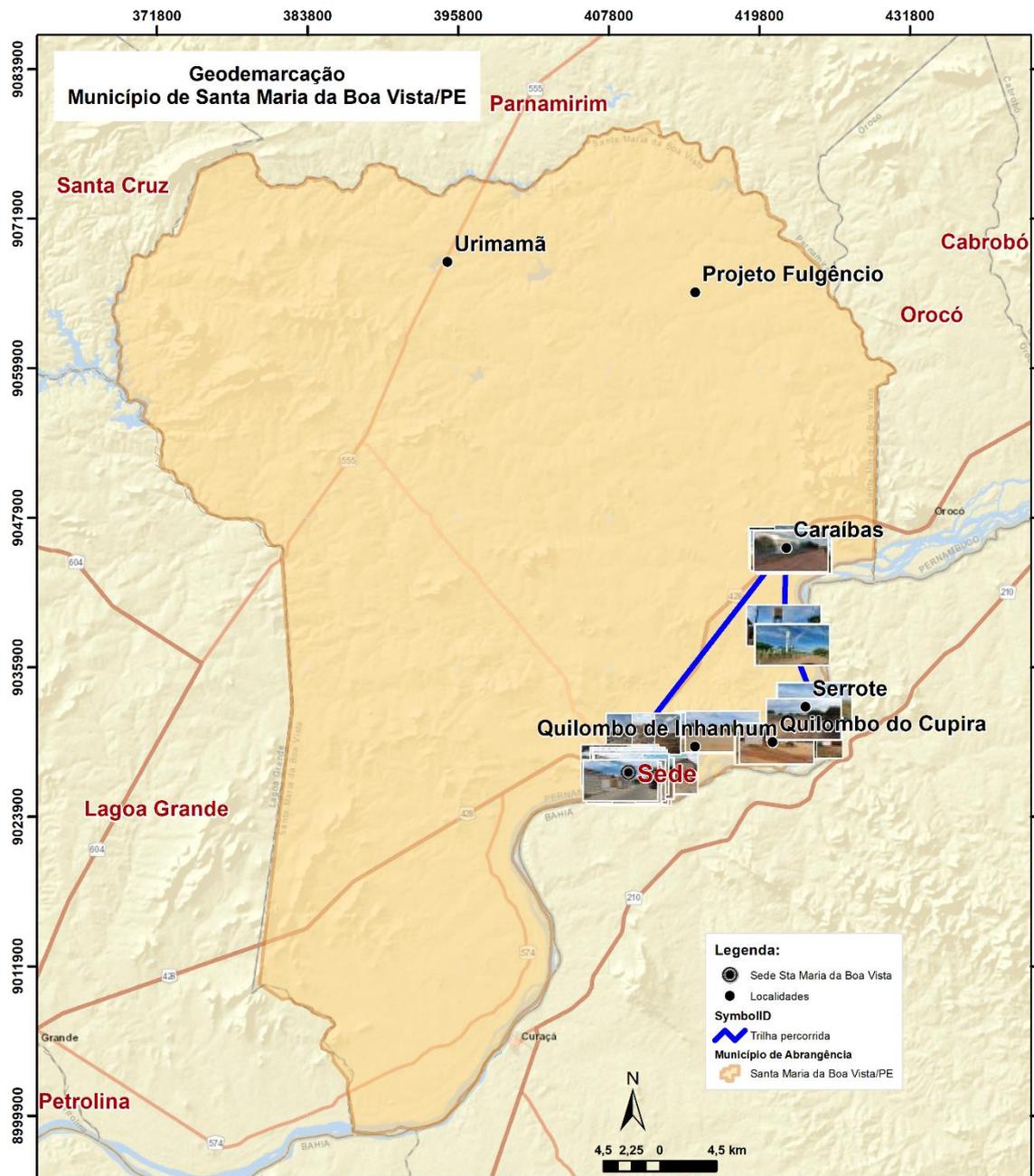
<b>Realização e Apoio Técnico:</b>		<b>Execução:</b>		<b>Informações Técnicas:</b>			
				<b>Tamanho:</b> A4	<b>Escala:</b> 1:404.861	<b>Revisão:</b> R01	
<b>Local e Data:</b> Belo Horizonte - Fevereiro de 2021				<b>Elaboração:</b> Instituto de Gestão de Políticas Sociais (Gesois)			
<b>Fonte de Dados:</b> IBGE (2017/2019); CBHSF (2020); FUNAI (2019); INCRA (2020)				<b>Projeção/Datum:</b> Universal Transversa de Mercator (UTM), SIRGAS 2000 - Fuso 24S			
				<b>Responsável Técnico:</b> Jaqueline Serafim do Nascimento CREA/D: 110318			

**Figura 44 – Camada Cartográfica – Áreas Especiais (Projetos de Assentamento)**  
 Fonte: INCRA, 2020.



<b>Realização e Apoio Técnico:</b>		<b>Execução:</b>		<b>Informações Técnicas:</b>			
				<b>Tamanho:</b> A4	<b>Escala:</b> 1:404.861	<b>Revisão:</b> R01	
<b>Local e Data:</b> Belo Horizonte - Fevereiro de 2021				<b>Elaboração:</b> Instituto de Gestão de Políticas Sociais (Gesois)			
<b>Fonte de Dados:</b> IBGE (2017;2019); CBHSF (2020); FUNAI (2019); INCRA (2020)				<b>Projeção/Datum:</b> Universal Transversa de Mercator (UTM), SIRGAS 2000 - Fuso 24S			
				<b>Responsável Técnico:</b> Jaqueline Serafim do Nascimento CREA/D: 110318			

**Figura 45 – Camada Cartográfica – Setores Censitários**  
 Fonte: IBGE, 2019.



<b>Realização e Apoio Técnico:</b>		<b>Execução:</b>		<b>Informações Técnicas:</b>			
				<b>Tamanho:</b> A4	<b>Escala:</b> 1:404.861	<b>Revisão:</b> R01	
<b>Local e Data:</b> Belo Horizonte - Fevereiro de 2021				<b>Elaboração:</b> Instituto de Gestão de Políticas Sociais (Gesois)			
<b>Fonte de Dados:</b> IBGE (2017;2019); CBHSF (2020); FUNAI (2019); INCRA (2020)				<b>Projeção/Datum:</b> Universal Transversa de Mercator (UTM), SIRGAS 2000 - Fuso 24S			
				<b>Responsável Técnico:</b> Jaqueline Serafim do Nascimento CREA/D: 110318			

**Figura 46 – Camada Cartográfica – Geodemarcação**  
 Fonte: IBGE, 2019.

### 12.2.3. Etapa 2: Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico

O Diagnóstico é a base orientadora do PMSB. Isso significa que deve haver caracterização da oferta e do déficit, de todos os serviços, indicando as condições de acesso e a qualidade da prestação considerando o perfil populacional, com ênfase nas desigualdades sociais e territoriais, em especial nos aspectos socioeconômicos. Além disso, o Diagnóstico deve explicitar as condições de salubridade ambiental, considerando o quadro epidemiológico, as condições ambientais (qualidade das águas, do ar, do solo) e sua relação com a saúde e a qualidade de vida da população.

Na **Figura 47**, elencam-se as principais atividades e a rotina de elaboração do Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico – Produto 2.

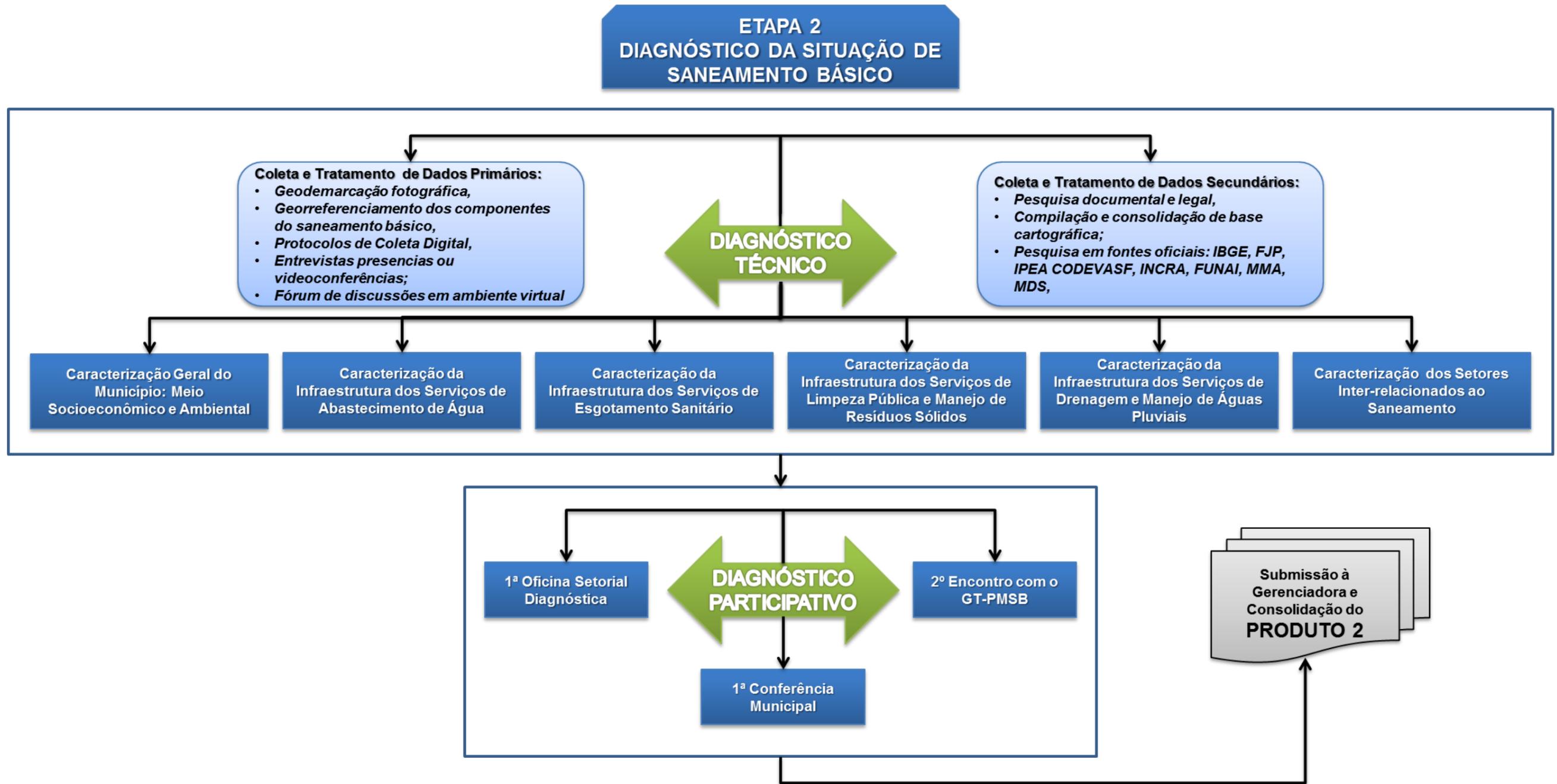


Figura 47 - Diagnóstico da Situação de Saneamento  
 Fonte: Instituto Gesois, 2020.

O levantamento a ser realizado pela Contratada abrangerá as áreas urbanas e de periferia, tais como: ocupações, loteamentos irregulares e assentamentos precários. Além disso, englobará as áreas rurais assim definidas pelo IBGE: população rural dispersa, adensada, residente em localidades de pequeno porte (vilas, aglomerados rurais, povoados, núcleos, lugarejos e aldeias) e ainda as áreas especiais constituídas pelas comunidades tradicionais, projetos de assentamento, quilombolas e indígenas.

Este Diagnóstico será desenvolvido a partir dos seguintes eixos:

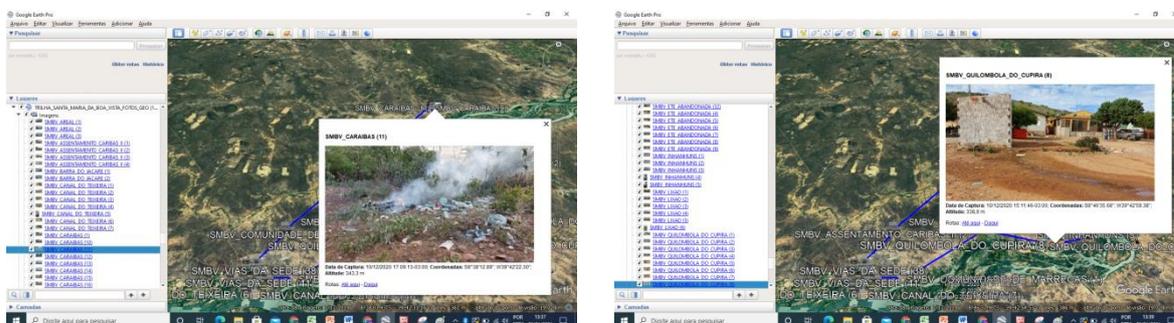
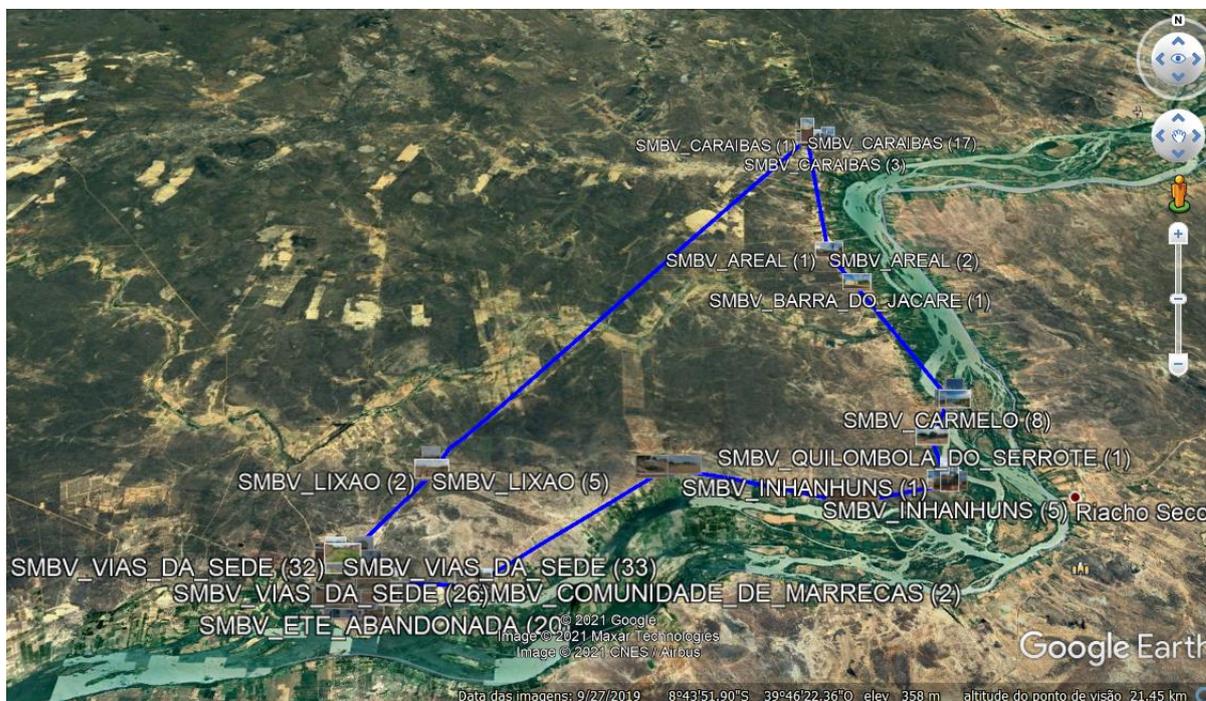
### **a) Inspeções de Campo e Coleta de Dados Primários**

A coleta de dados primários, por meio de inspeções de campo, terá como subsídio um aplicativo de coleta digital de dados primários desenvolvido pela equipe de T.I. do Instituto Gesois do escritório de Belo Horizonte. O aplicativo *Android* foi desenvolvido na linguagem *Java*® e pode ser usado em modo *off-line*, uma vez que a base de dados obtida deverá ser transmitida ao escritório central, para que esta seja organizada no *drive* virtual do projeto.

Os campos de preenchimento do *APP*® GESOIS foram destacados de outro instrumento de pesquisa de campo, que se fundamenta em uma coleta manual, mas que também poderá amparar a coleta de informações primárias, denominados aqui como protocolos/*check list* das informações necessárias à composição dos produtos. Os instrumentos de pesquisa estão alinhados às exigências da Agência Peixe Vivo, uma vez que foram elaborados considerando o conteúdo necessário ao desenvolvimento dos produtos listados no Termo de Referência e nas fontes de consulta sugeridas neste documento.

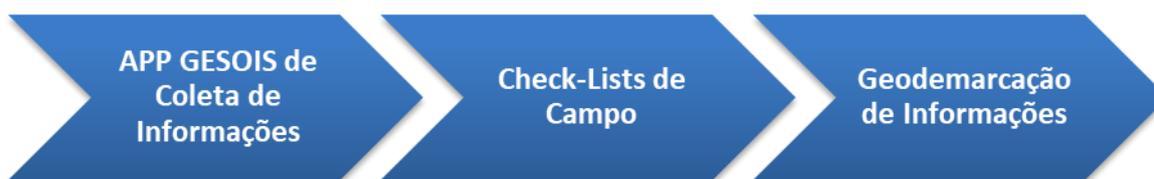
Aos instrumentos de pesquisa, vincula-se o procedimento de geodemarkação, ao qual se elenca principalmente o georreferenciamento de informações e componentes ou unidades dos sistemas de saneamento. A equipe técnica do Instituto Gesois contará com o aplicativo gratuito *GEOSETTER*®, que permite a geodemarkação de fotos. Basicamente, o aplicativo acrescenta *metadados* no *header* dos arquivos de imagem e ainda cria um arquivo que pode ser visualizado e manipulado em ambiente de Sistemas de Informações Geográficas (SIG). O *GEOSETTER* será associado ao

aplicativo *GPX Viewer*, que funciona como um *Global Position System (GPS)* para rodar em ambiente *Android*, permitindo a funcionalidade no modo *off-line*. Uma prévia do procedimento metodológico supracitado encontra-se disposto na **Figura 48**.



**Figura 48 – Geodemarkação em Santa Maria da Boa Vista dia 10/12/2020**  
 Fonte: Instituto Gesois, 2020.

Considerando os aspectos especiais proporcionados pelo cenário de Pandemia do SARs COV 2 - Coronavírus, os técnicos foram orientados pelos protocolos ou considerações da Organização Mundial de Saúde (OMS, 2020) para prevenir ou reduzir os riscos da COVID-19 para reuniões, em caso de viagem e no ambiente de trabalho.



**Figura 49 – Instrumentos de Pesquisa das Inspeções de Campo**  
Fonte: Instituto Gesois, 2020.

Além das coletas digitais e manuais, à base de dados primários serão incorporadas discussões oriundas de reuniões presenciais ou videoconferências com diferentes setores ligados ao saneamento. Ressalta-se que o processo de elaboração do Diagnóstico da Situação de Saneamento, aqui proposto, pauta-se também em bases técnico-participativas, isso significa que as informações de base serão complementadas e/ou consolidadas a partir de metodologias participativas, viabilizadas por meio da aplicação de questionários, entrevistas com agentes comunitários da saúde, líderes comunitários, gestores públicos e prestadores. Além disso, a aplicação do Diagnóstico Rápido Participativo nas Oficinas Setoriais Diagnósticas permitirá uma visão mais detalhada, sob o ponto de vista da população frente à atuação dos gestores públicos e prestadores dos serviços.

Vale ressaltar que diante do quadro de atenção à saúde pública fomentado pela COVID-19 e na impossibilidade de se realizarem atividades presenciais, a Contratada deverá orientar-se pelos protocolos sanitários e assim realizar entrevistas e reuniões por meio da plataforma *Google Meet*. No caso de eventos de maior porte, será usada a plataforma digital *StreamYard*, desenvolvida para realizar transmissões ao vivo através de um navegador. Com a *StreamYard*, é possível realizar transmissões *on-line*, não apenas no *Youtube*, mas também no *Facebook*, *Linkedin* e em outras plataformas. O *software* permite inclusive transmitir para várias plataformas simultaneamente, além de facilitar a realização de entrevistas, rodas de discussões e eventos *on-line*.

Buscando-se ainda a interatividade promovida pelas redes sociais e mídias digitais, nas quais se destacam canais como o *Facebook*, o *Whatsapp* e o *Instagram*, será criado um canal de interlocução permanente, utilizando-se das plataformas digitais

supracitadas, abrindo fóruns de discussões, enquetes e publicações que despertem o interesse da população mais jovem, além de facilitar o acesso do público em geral sobre as informações atualizadas das atividades de elaboração do PMSB. A criação e gerenciamento das informações desse canal ficarão a cargo da equipe de T.I. do Instituto Gesois do escritório de Belo Horizonte.



**Figura 50 – Instrumentos de Pesquisa das Inspeções de Campo**

Fonte: Instituto Gesois, 2020.

Todas as atividades de interação participativa (presencial ou virtual) serão registradas em mídia digital, fotográfica, para permitir uma reprodução mais fiel possível deste levantamento.

### **b) Coleta e Tratamento de Dados Secundários**

A base de dados secundária será formada a partir de pesquisas de dados, sistematizadas pelos técnicos de apoio locados no escritório de Belo Horizonte, em órgãos oficiais, entidades e prestadores que permitam caracterizar o Município de Santa Maria da Boa Vista e sua região de inserção, guiando-se pela perspectiva da bacia hidrográfica.

O levantamento em pauta será orientado pelo disposto no Documento de Diretrizes de Elaboração dos PMSB (MCIDADES, 2010), o qual ressalta a idoneidade e confiabilidade de fontes oficiais, como IBGE, SNIS, SEIS, PNUD, ANA, FUNASA, FIP, CPRM, entre outras.

### c) Elaboração do Relatório do Diagnóstico Técnico

Como já informado, o Diagnóstico Técnico será modelado de modo a envolver todo o território urbano e rural, consolidando as informações sobre as condições de salubridade ambiental do Município e a prestação de serviços dos quatro pilares integrantes do saneamento básico. Assim sendo, buscar-se-á identificar as deficiências de modo a propor as metas, projetos e ações com vistas à universalização dos serviços.

Para sistematização e avaliação temática integrada na consolidação do Produto 2, a Contratada irá utilizar a metodologia de Condicionantes, Potencialidades e Deficiências – CPD, aliada às proposições do TR Funasa (2018), a fim de iniciar o processo de elaboração do Prognóstico (Produto 3). A seguir estão dispostas as análises diagnósticas suscitadas no TR e o conteúdo mínimo requerido para seu desenvolvimento.

#### ▪ Caracterização geral e Institucional do Município

Na elaboração da caracterização geral e institucional do Município, a Contratada irá considerar os aspectos referentes aos ambientes físico-territorial, socioeconômico e cultural, e ainda buscar o entendimento crítico que o Município tem do atual marco legal que regulamenta o saneamento básico em nível nacional, regional e estadual, bem como de outros instrumentos normativos que venham a regulamentar o setor e eventuais revisões da atual legislação. A sistematização de informações será orientada pelo conteúdo requerido no TR, o qual está elencado na **Tabela 9**.

**Tabela 9 – Caracterização Geral do Município**

<b>Conteúdo Mínimo da Caracterização Geral:</b>
a) <i>Caracterização geral do Município como área, localização, altitude, distância entre a Sede Municipal e os distritos;</i>
b) <i>Demografia urbana e rural com análise estratificada por renda, gênero, faixa etária, densidade e acesso ao saneamento.</i>
c) <i>Dados populacionais referentes aos quatro últimos censos do IBGE e discussão das taxas de crescimento e de urbanização, que irão subsidiar a elaboração da projeção populacional a ser apresentada no prognóstico do PMSB;</i>
d) <i>Vocações econômicas do Município, no contexto atual e projeções em termos das atividades produtivas por setor;</i>
e) <i>Identificação de infraestrutura (energia elétrica, pavimentação das ruas, transportes, saúde, educação e habitação);</i>
f) <i>Caracterização geral do Município nos aspectos geomorfológicos, climatológicos, hidrográficos, hidrogeológicos e topográficos;</i>
g) <i>Caracterização das áreas de interesse social, como localização, perímetros e áreas, carências relacionadas ao saneamento básico, precariedade habitacional, população e situação socioeconômica;</i>
h) <i>Indicação das áreas de proteção ambiental e áreas de preservação permanente, inclusive reservas legais, reservas particulares do patrimônio natural e outras;</i>
i) <i>Consolidação das informações socioeconômicas, cartográficas, físicos territoriais e ambientais disponíveis sobre o Município e a região.</i>
j) <i>Consolidação das informações socioeconômicas, cartográficas, físicos territoriais e ambientais disponíveis sobre o Município e a região.</i>
k) <i>Levantamento e análise da legislação aplicável localmente que define as políticas federal, estadual, municipal e regional sobre o saneamento básico, o desenvolvimento urbano, a saúde e o meio ambiente (leis, decretos, códigos, políticas, resoluções e outros);</i>
l) <i>Identificação e análise da estrutura e capacidade institucional para a gestão (planejamento, prestação dos serviços, regulação, fiscalização e controle social) dos serviços de saneamento básico nos 4 (quatro) componentes, incluindo a avaliação dos canais de integração e articulação inter-setorial e da sua inter-relação com outros segmentos (desenvolvimento urbano, habitação, saúde, meio ambiente e educação);</i>
m) <i>Identificação do conteúdo dos contratos de concessão, sob uma abordagem crítica;</i>
n) <i>Análise geral da política tarifária e sustentabilidade econômica da prestação de serviços de saneamento básico;</i>
o) <i>Levantamento das ações previstas nos Planos Plurianuais (PPA);</i>
p) <i>Identificação das redes, órgãos e estruturas de educação formal e não formal e avaliação da capacidade de apoiar projetos e ações de educação ambiental;</i>
q) <i>Identificação de programas locais existentes de interesse do saneamento básico nas áreas de desenvolvimento urbano, habitação, mobilidade urbana, gestão de recursos hídricos e conservação ambiental;</i>
r) <i>Identificação e avaliação do sistema de comunicação local e sua capacidade de difusão das informações e mobilização sobre o PMSB.</i>

Fonte: Agência Peixe Vivo, 2020.

## ▪ Caracterização geral dos Serviços de Abastecimento de Água

Na elaboração da caracterização dos Serviços de Abastecimento de Água do Município, a equipe técnica setorial do Instituto Gesois responsável pelo componente de saneamento em pauta irá considerar os aspectos referentes à gestão institucional, infraestrutura instalada, operacionalização e atendimento populacional. A sistematização de informações será orientada pelo conteúdo requerido no TR, o qual está elencado na **Tabela 10**:

**Tabela 10 - Diagnóstico dos Serviços de Abastecimento de Água**

Conteúdo Mínimo da Caracterização:
a) <i>Caracterização da cobertura e qualidade dos serviços, com a identificação das populações não atendidas e sujeitas à falta de água; regularidade e frequência do fornecimento de água, com identificação de áreas críticas;</i>
b) <i>Consumo per capita de água;</i>
c) <i>Existência de outorga para as captações superficiais e subterrâneas;</i>
d) <i>Qualidade da água tratada e distribuída à população;</i>
e) <i>Situação do Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (VIGIAGUA) no Município;</i>
f) <i>Avaliação da disponibilidade de água dos mananciais e da oferta à população, pelos sistemas existentes versus o consumo e a demanda atual;</i>
g) <i>Levantamento e avaliação das condições atuais e potenciais dos mananciais de abastecimento de água quanto aos aspectos de proteção da bacia de contribuição;</i>
h) <i>Identificação da necessidade ou não de novas alternativas para captação;</i>
i) <i>Descrição e avaliação dos sistemas de abastecimento de água existentes no Município, quanto à captação, elevação, adução, tratamento, reservação, estações de bombeamento, rede de distribuição e ligações prediais, nos aspectos relacionados às capacidades de atendimento frente à demanda e ao estado das estruturas.</i>
j) <i>Elaboração de mapas indicando a área de abrangência de cada um dos sistemas de abastecimento de água presentes no Município, apontando a localização dos principais componentes georreferenciados em campo;</i>
k) <i>Identificação de projetos futuros para aprimoramento dos sistemas de abastecimento de água localizados em áreas urbanas ou rurais;</i>
l) <i>Caracterização da prestação dos serviços por meio de indicadores técnicos, operacionais e financeiros, relativos a receitas, custos, despesas, tarifas, número de ligações, inadimplência de usuários, e eficiência comercial e operacional, uso de energia elétrica e outros.</i>

Fonte: Agência Peixe Vivo, 2020.

## ▪ Caracterização geral dos Serviços de Esgotamento Sanitário

Na elaboração da caracterização dos Serviços Esgotamento Sanitário do Município, a equipe técnica setorial do Instituto Gesois responsável pelo componente de

saneamento em pauta irá considerar os aspectos referentes à gestão institucional, infraestrutura instalada, operacionalização e atendimento populacional, incluindo a identificação dos núcleos carentes ou excluídos de esgotamento sanitário e a caracterização das peculiaridades socioeconômicas relacionadas ao acesso aos serviços. A sistematização de informações será orientada pelo conteúdo requerido no TR, o qual está elencado na **Tabela 11**:

**Tabela 11 - Diagnóstico dos Serviços de Esgotamento Sanitário**

Conteúdo Mínimo da Caracterização:
a) <i>Caracterização da cobertura e a identificação das populações não atendidas ou sujeitas a deficiências no atendimento a sistemas de esgotamento sanitário (redes coletoras, fossas sépticas e outras soluções, contemplando também o tratamento);</i>
b) <i>Avaliação da situação atual da geração de esgoto versus capacidade de atendimento pelos sistemas de esgotamento sanitário disponíveis;</i>
c) <i>Descrição e avaliação dos sistemas de esgotamento sanitário quanto à capacidade instalada frente à demanda atual e ao estado das estruturas implantadas;</i>
d) <i>Elaboração de mapas indicando a área de abrangência de cada um dos Sistemas de esgotamento sanitário presentes no Município, apontando a localização dos principais componentes georreferenciados em campo. Incluir os pontos de lançamento de esgotos, as principais áreas de risco de contaminação e as áreas já contaminadas por esgotos no Município;</i>
e) <i>Identificação de projetos futuros para aprimoramento dos sistemas de esgotamento sanitário localizados em áreas urbanas ou rurais;</i>
f) <i>Análise dos processos e resultados do monitoramento da quantidade e qualidade dos efluentes, quando implantados;</i>
g) <i>Existência de outorga para lançamento de efluentes;</i>
h) <i>Dados da avaliação das condições dos corpos receptores, quando existentes;</i>
i) <i>Caracterização da prestação dos serviços por meio de indicadores técnicos, operacionais e financeiros, relativos às receitas, custos, despesas, tarifas, número de ligações, inadimplência de usuários, eficiência comercial e operacional, uso de energia elétrica e outros.</i>

Fonte: Agência Peixe Vivo, 2020.

#### ▪ Caracterização geral dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

Na elaboração da caracterização dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, de Resíduos da Construção Civil e de Resíduos dos Serviços de Saúde, a equipe técnica setorial do Instituto Gesois responsável pelo componente em pauta buscará avaliar as condições atuais e futuras, considerando a regularidade e frequência do serviço, observando o conteúdo mínimo especificado na Lei Federal nº

12.305/2010 para compor o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos. Esse conteúdo está elencado na **Tabela 12**:

**Tabela 12 - Diagnóstico dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos e Atendimento às Especificações do PGIRS**

<b>Conteúdo Mínimo da Caracterização:</b>
a) <i>Diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados no respectivo território, contendo a origem, o volume, a caracterização dos resíduos e as formas de destinação e disposição finais adotadas;</i>
b) <i>Identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos;</i>
c) <i>Identificação dos resíduos sólidos e dos geradores sujeitos a plano de gerenciamento específico;</i>
d) <i>Procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, incluída a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos e observada a Lei nº 11.445/2007;</i>
e) <i>Regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos;</i>
f) <i>Definição das responsabilidades quanto à sua implementação e operacionalização, incluídas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos a cargo do poder público;</i>
g) <i>Identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas, e respectivas medidas saneadoras;</i>
h) <i>Realização de Estudo de Composição Gravimétrica, caso se faça necessário;</i>
i) <i>Além disso, os seguintes conteúdos devem ser especificados;</i>
j) <i>Análise da situação da gestão do serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, com base em indicadores técnicos, operacionais e financeiros (a partir de indicadores do SNIS e outros);</i>
k) <i>Descrição e análise da situação dos sistemas de acondicionamento, coleta, transporte, transbordo, manuseio, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos do Município;</i>
l) <i>Elaboração de mapas com a localização georreferenciada das principais estruturas que compõe o serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, indicando a setorização da coleta de resíduos sólidos, com as respectivas frequências;</i>
m) <i>Identificação de lacunas no atendimento à população pelo Poder Público do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos para as condições atuais, quanto à população atendida (urbana e rural), além do tipo, regularidade, qualidade e frequência dos serviços;</i>
n) <i>Identificação da cobertura da coleta porta a porta, bem como das áreas de varrição, identificando a população atendida;</i>
o) <i>Análise dos serviços de varrição e serviços especiais (feiras, mercados, espaços públicos, calçadas, locais de grandes eventos, etc.);</i>
p) <i>Identificação das formas da coleta seletiva (cooperativas, associações e “carrinheiros.”), quando existirem, quantificando-as e qualificando-as, inclusive quanto aos custos e viabilidade social e financeira;</i>
q) <i>Inventário/análise da atuação dos catadores, nas ruas ou nos lixões, identificando seu potencial de organização;</i>
r) <i>Informação, quando já identificadas, de áreas de risco de poluição/contaminação, e de áreas já contaminadas;</i>
s) <i>Avaliação das soluções adotadas no Plano de Gerenciamento de RSS;</i>

Fonte: Agência Peixe Vivo, 2020.

## ▪ Caracterização geral dos Serviços Drenagem e Manejo de Águas Pluviais

Na elaboração da caracterização dos Serviços de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais do Município, a equipe técnica setorial do Instituto Gesois responsável pelo componente de saneamento em pauta irá considerar os aspectos referentes à gestão institucional, infraestrutura instalada, operacionalização e atendimento populacional, buscando harmonizar as análises e considerações com o Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, e com Plano Diretor Municipal. A sistematização de informações será orientada pelo conteúdo requerido no TR, o qual está elencado na **Tabela 13**:

**Tabela 13 - Diagnóstico dos Serviços de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais**

Conteúdo Mínimo da Caracterização:
a) Identificação do responsável pelo serviço de manejo de águas pluviais;
b) Análise crítica dos sistemas de manejo e drenagem das águas pluviais (macrodrenagem e microdrenagem) e das técnicas e tecnologias adotadas quanto à sua atualidade e pertinência em face dos novos pressupostos quanto ao manejo das águas pluviais;
c) Identificação de lacunas no atendimento pelo Poder Público, incluindo demandas de ações estruturais e não estruturais para o manejo das águas pluviais, com análise do sistema de drenagem existente quanto à sua cobertura, capacidade de transporte e estado das estruturas;
d) Análise das condições de operação e manutenção dos sistemas existentes;
e) Levantamento da legislação existente sobre uso e ocupação do solo e seu reatamento no manejo de águas pluviais;
f) Identificação da existência de sistema único (combinado), misto ou separador;
g) Levantamento da ocorrência de desastres naturais no Município relacionados com o serviço de manejo de águas pluviais;
h) Identificação de áreas de fragilidade sujeitas a inundações ou deslizamentos;
i) Avaliação dos estudos elaborados para o Município, quanto ao Zoneamento de riscos de enchentes para diferentes períodos de retorno de chuvas;
j) Caracterização e complementação da indicação cartográfica das áreas de risco de enchentes, inundações, escorregamentos, em especial para as áreas urbanas e, quando possível, destacando hidrografia, pluviometria, topografia, características do solo, uso atual das terras, índices de impermeabilização e cobertura vegetal;
k) Elaboração de mapas com a localização georreferenciada dos principais componentes do sistema de drenagem urbana, indicando as áreas críticas e identificando o tipo de pavimentação;

Fonte: Agência Peixe Vivo, 2020.

## ▪ Diagnóstico dos Setores Inter-relacionados com o Saneamento Básico

No diagnóstico dos setores inter-relacionados, a equipe técnica do Instituto Gesois buscará considerar a construção de uma percepção crítica inter-relacionada dos aspectos situacionais do desenvolvimento urbano e habitação, das condições ambientais, de recursos hídricos e de saúde, com reflexo nas demandas e necessidades relativas ao saneamento básico. A análise a ser consolidada buscará identificar e analisar dados e informações subsidiárias e os objetivos e ações estruturantes do Município, sob uma perspectiva que englobe os dados ambientais e de recursos hídricos e suas interações com os aspectos socioeconômicos, promoção e prevenção de enfermidades. A sistematização de informações será orientada pelo conteúdo requerido no TR, o qual está elencado na **Tabela 14**:

**Tabela 14 - Diagnóstico dos Setores Inter-Relacionados**

### Conteúdo Mínimo da Caracterização:

#### 1 *Situação do desenvolvimento urbano e habitação:*

No âmbito Urbano serão considerados:

- Parâmetros de uso e ocupação do solo;
- Definição do perímetro urbano da Sede e dos distritos do Município;
- Definição das Áreas Especiais de Interesse Social – AEIS e Áreas de Especial Interesse Econômico - AEIE;
- Identificação da ocupação irregular em Áreas de Preservação Permanente - APP;
- Identificação, avaliação e análise (contemplando no mínimo: histórico e resultados alcançados) da aplicação dos instrumentos do Estatuto da Cidade;
- Identificação da situação fundiária e eixos de desenvolvimento da cidade, bem como de projetos de parcelamento e/ou urbanização.

No âmbito da Habitação serão considerados:

- Organização institucional e objetivos do Plano e seus programas e ações;
- Quadro da oferta habitacional com identificação da oferta de moradias e solo urbanizado, principalmente quanto à disponibilidade de serviços de saneamento básico; as condições de acesso às modalidades de intervenção e financiamento habitacional; a disponibilidade do solo urbanizado para a população de baixa renda, especialmente as Áreas Especiais de Interesse Social - AEIS;
- Necessidades habitacionais com caracterização da demanda por habitação e investimentos habitacionais, considerando as características sociais locais, o déficit habitacional quantitativo e qualitativo, a caracterização de assentamentos precários e outras;
- Análise das projeções do déficit habitacional: identificar e analisar impactos para as demandas de saneamento básico.

## Conteúdo Mínimo da Caracterização dos Setores Inter-relacionados

### 2 Situação Ambiental e de Recursos Hídricos:

- A caracterização geral das bacias hidrográficas onde o Município está inserido, incluindo as delimitações territoriais, os aspectos relativos aos meios físicos e naturais, ao subsolo e ao clima, destacando a topografia, os tipos e usos do solo, os corpos d'água e o regime hidrológico; a cobertura vegetal, a situação de preservação e proteção dos mananciais superficiais e águas subterrâneas, áreas de recarga e de afloramento de aquíferos;
- A caracterização geral dos ecossistemas naturais, por bacia hidrográfica, destacando, caso existam, indicadores da qualidade ambiental e as áreas de preservação permanente;
- A situação e perspectivas dos usos e da oferta de água em bacias hidrográficas de utilização potencial para suprimento humano, considerando as demandas presentes e futuras e o lançamento de resíduos líquidos e sólidos de sistemas de saneamento básico, do ponto de vista quantitativo e qualitativo;
- A identificação de condições de degradação por lançamento de resíduos líquidos e sólidos e a verificação de situações de escassez presente e futura;
- A identificação das condições de gestão dos recursos hídricos nos aspectos de interesse do saneamento básico quanto ao domínio das águas superficiais e subterrâneas (União ou Estado); à situação da gestão dos recursos hídricos nas bacias do Município; à atuação de comitês e agências de bacia; ao enquadramento dos corpos d'água; à implementação da outorga e cobrança pelo uso; aos instrumentos de proteção de mananciais; à situação do Plano de bacia hidrográfica e seus programas e ações para o Município em questão; e à disponibilidade de recursos financeiros para investimentos em saneamento básico;
- A identificação de relações de dependência entre a sociedade local e os recursos ambientais, incluindo o uso da água.

### 3 Situação da Saúde

- Morbidade de doenças relacionadas com a falta de saneamento básico, mais especificamente, as doenças infecciosas e parasitárias, tais como cólera, febres tifoide e paratifoide, amebíase (em crianças de 7 a 14 anos), diarreia e gastroenterite de origem infecciosa presumível (em crianças menos de 4 anos), leptospirose icterohemorrágica, outras formas de leptospirose, febre amarela, dengue (dengue clássico), febre hemorrágica devido ao vírus da dengue, hepatite aguda;
- Malária, tripanossomíase (em crianças entre 7 a 14 anos), esquistossomose (em crianças entre 7 a 14 anos) e ancilostomíase (em crianças entre 7 a 14 anos); estado nutricional de crianças menores de quatro anos;
- Existência e análise do Programa Saúde na Família;
- Existência e análise de programa de educação ambiental;
- Existência e análise de programa de assistência social.

Fonte: Agência Peixe Vivo, 2020.

#### d) Consolidação da Base Cartográfica

A elaboração de plantas, mapas temáticos, banco de dados georreferenciado e simulações ambientais será realizada na multiplataforma de sistema de informação geográfica QGIS®, por se tratar de um *software* livre com código-fonte aberto, que permite a visualização, edição e análise de dados georreferenciados.

## e) Eventos Participativos do Produto 2

O relatório do Diagnóstico da Situação do Saneamento sob uma perspectiva participativa passará por três momentos de aprimoramento e validação das informações, a saber:

- I. **1ª Oficina Setorial Diagnóstica:** Este momento será definido pelo levantamento de informações complementares ao Diagnóstico junto à população e demais entidades envolvidas por setor de mobilização. O momento será de ouvir a população, de construir os cenários de acesso aos serviços de saneamento básico municipal, sem direcionar as falas por meio de respostas prontas. Os roteiros apresentados servirão apenas para conduzir e fomentar a discussão. Estas discussões serão analisadas e interpretadas na sua procedência, pertinência e capacidade indutora de mudanças positivas e adequadas para o território. A atividade será marcada pela realização do Diagnóstico Rápido Participativo (DRP), desenvolvendo suas ferramentas participativas como a construção de mapas mudo, árvore de problemas a partir de nuvem de palavras, aplicação de questionários e construção de matrizes diagnósticas. As ações participativas do DRP têm por objetivo complementar e validar as informações do Diagnóstico.
- II. **2º Encontro com o Grupo de Trabalho:** A primeira versão do produto elaborado, já com a inclusão das contribuições do DRP será apresentada ao Grupo de Trabalho com o objetivo de colher observações e possíveis colaborações para conclusão efetiva do processo, que ainda contará com avaliação da Gerenciadora.
- III. **1ª Conferência Municipal:** Este será o momento de validação do produto junto à população com apresentação do diagnóstico e prognóstico, previamente discutidos nas oficinas setoriais e complementados pelas informações obtidas nos levantamentos de dados primários e secundários, e leitura técnica da equipe do Instituto Gesois.

No Produto 2, haverá um capítulo dedicado aos eventos participativos, no qual esses serão descritos, incluindo as estratégias de divulgação e mobilização adotadas, os materiais produzidos, as listas de presença, as fotos e a ata com os aspectos discutidos, incluindo o atendimento às colocações dos participantes.

#### **12.2.4. Etapa 3: Prognósticos, Programas, Projetos e Ações**

A etapa 3 do PMSB-Santa Maria da Boa Vista é de natureza mais propositiva e contempla o denominado Prognóstico, com a definição dos objetivos e metas e das perspectivas técnicas para cada um dos quatro serviços de saneamento básico, incluindo a criação ou adequação da estrutura municipal para o planejamento, a prestação de serviços, a regulação e a fiscalização. A rigor, as perspectivas técnicas para os serviços de saneamento básico são determinadas por três variáveis: (i) a projeção populacional do Município no horizonte do PMSB; (ii) as projeções de demandas pelo serviço; (iii) a escolha de tecnologias apropriadas.

A construção do Produto 3 partirá das carências identificadas no Diagnóstico e a consolidação destas na Matriz CDP, gerada na consolidação do Produto 2. Dessa forma, sua elaboração se desenvolverá por meio da formulação de estratégias para alcance das metas do Plano. De maneira geral, inclui a criação ou adequação da estrutura municipal para planejamento, prestação dos serviços, regulação, fiscalização e controle social, assistência técnica, promoção da gestão associada via convênios ou consórcios. Nesta etapa de elaboração do PMSB-Santa Maria da Boa Vista, serão analisadas e selecionadas alternativas de intervenção visando à melhoria das condições sanitárias em que vivem as populações urbanas e rurais, compatibilizando-as com políticas e com o Plano Nacional e Estadual de Recursos Hídricos, bem como com outros programas de setores correlacionados, como saúde, habitação, meio ambiente, recursos hídricos, educação e estruturas institucionais existentes.

As proposições serão projetadas em composições alternativas de cenários, de modo a serem previstas para o horizonte de projeto (20 anos), contemplando definições adequadamente detalhadas a fim de possibilitar a formulação de projetos técnico-

operacionais na implementação dos serviços. Por fim, relacionando oferta e demanda ao longo do tempo, será definido um conjunto de programas, projetos e ações para alcance. O processo simplificado de elaboração do Produto 3 está elencado na **Figura 51**, com detalhamento posterior de sua composição.

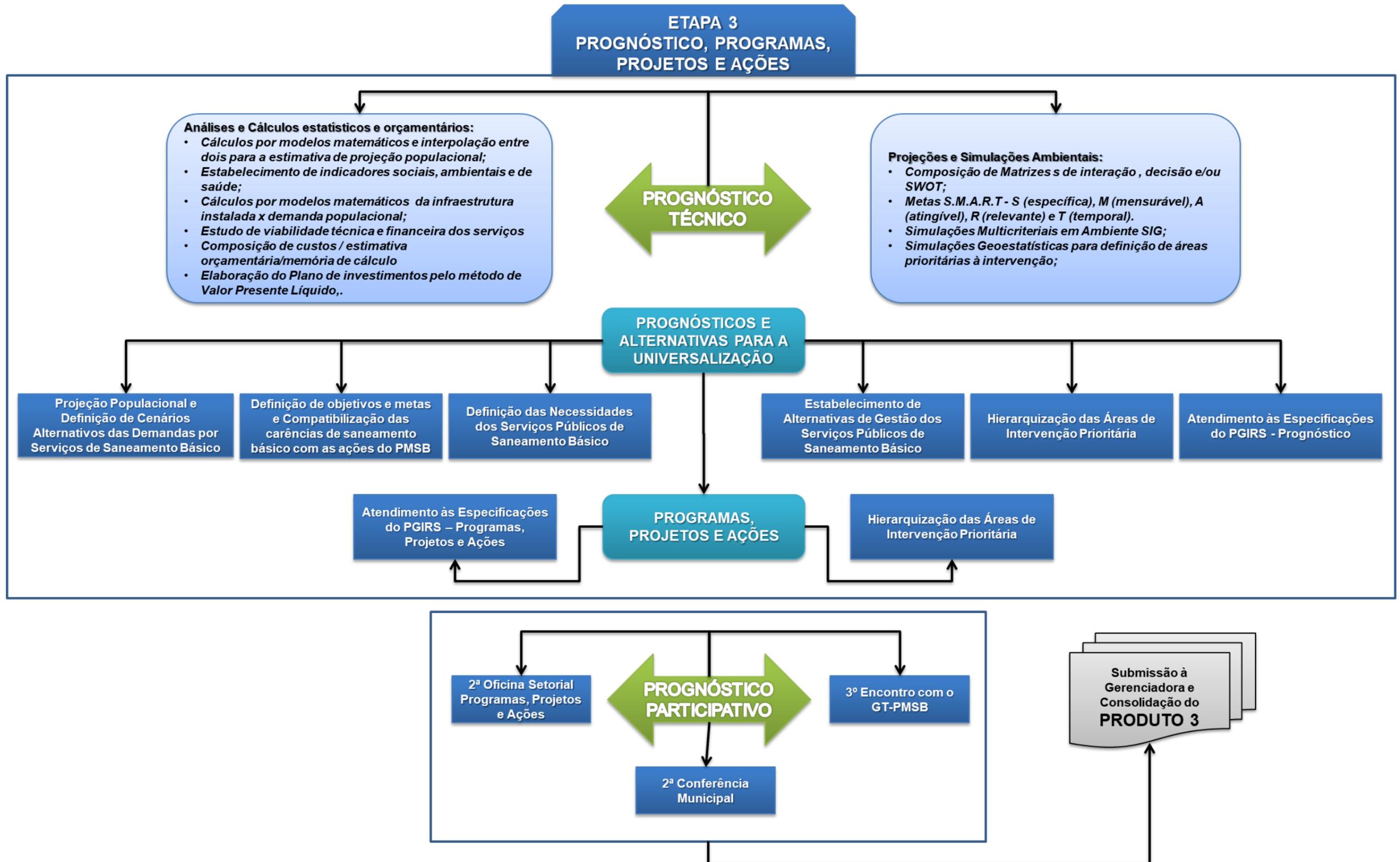


Figura 51 – Prognóstico, Programas, Projetos e Ações  
 Fonte: Instituto Gesois, 2020.

### **a) Prognóstico e Alternativas de Universalização**

O PMSB é um instrumento de planejamento da ação do Município para universalizar os serviços de saneamento, entendendo-se como universalização a “ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico”. Na etapa prognóstica, serão estabelecidos os objetivos gerais e específicos a serem alcançados no horizonte de duração do Plano, levando em conta, de um lado, o diagnóstico dos principais problemas existentes e, do outro, o balanço entre a oferta e a demanda por serviços ao longo do tempo. Assim, a Contratada realizará a compilação e o tratamento de informações com vistas à definição:

- Projeção populacional com base em dados censitários do IBGE, por métodos bastante difundidos, como a projeção geométrica e projeção aritmética, associados à interpolação entre dois pontos;
- Projeção de demandas dos serviços de saneamento com base nos dados levantados no diagnóstico, considerando as alternativas de gestão dos serviços nos quatro eixos componentes do saneamento básico e projeções populacionais constantes do desenvolvimento;
- Construção de cenários alternativos de demandas e avaliação da capacidade de oferta necessária por serviços que permitam orientar o processo de planejamento do saneamento básico, por meio da elaboração de uma Matriz de Interação das principais variáveis de interesse para os serviços de saneamento, relacionadas às hipóteses que vislumbram diferentes horizontes de planejamento e, conseqüentemente, ao atendimento das metas futuras;
- Elaboração de objetivos de forma a serem quantificáveis e possam orientar a definição de metas, a seleção de estratégias e a proposição dos programas, projetos e ações do Plano nos quatro componentes do saneamento básico, na gestão e em temas transversais, pelo método Metas S.M.A.R.T.;
- Estabelecimento de metas para os resíduos sólidos, que serão estimadas para os diferentes horizontes do Plano e serão periodicamente revisadas, incorporando os efeitos das ações aqui propostas. As projeções de geração de

resíduos sólidos serão baseadas nas indicações dos Planos diretores municipais de limpeza pública ou Planos de gestão integrada de resíduos sólidos, com cálculo de estimativas pelo método de Crescimento Percentual Médio, se necessário;

- Projeção de Resíduos de Serviço de Saúde (RSS), estimada pelos dados coletados no diagnóstico e pelo estudo dos índices de geração *per capita* em Minas Gerais. O método de análise adotado será o crescimento percentual anual médio no período que irá subsidiar a projeção de geração no Município, com base no aumento populacional e *per capita* desses resíduos;
- Definição de projeções para ações estruturais e não estruturais de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, que serão baseadas nos estudos feitos no diagnóstico e no horizonte de planejamento.

De forma mais específica, na etapa de avaliação prognóstica as alternativas para sua universalização serão delineadas, em particular, as análises descritas na **Tabela 15**:

**Tabela 15 - Avaliação Prognóstica e Alternativas para sua Universalização**

1	<b>Projeção Populacional</b>
	O cálculo da projeção populacional, por meio da metodologia de interpolação entre dois pontos proposta pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (MADEIRA E SIMÕES, 1972) e, de modo complementar e comparativo, visando à composição de cenários diferenciados. Também serão realizadas simulações por bairros, localidades rurais e áreas dispersas, através de equações matemáticas, e calibração por meio de contagens populacionais realizadas em ambiente de Sistemas de Informações Geográficas. As projeções populacionais são elementos balizadores para fins de estimativas das demandas e da necessidade de investimentos para ampliação dos serviços públicos de saneamento básico, gerando dados para subsidiar a definição de cenários futuros de atuação e na formulação de políticas sociais governamentais em uma escala temporal de prazo imediato, curto, médio e longo.

## 2 **Cenários Alternativos das Demandas por Serviços de Saneamento Básico**

A construção de cenários é uma ferramenta de planejamento estratégica utilizada para tomada de decisão com o objetivo de prever acontecimentos e ações futuras baseados em um diagnóstico anterior. No contexto do PMSB-Santa Maria da Boa Vista serão propostas pelo menos três situações distintas: possível, imaginável ou desejável, a partir de hipóteses ou possíveis perspectivas de eventos, embasadas no conhecimento da situação atual do Município. O percurso metodológico se fundamentará no desenvolvimento dos diferentes cenários de atendimento, orientando-se pela elaboração de uma matriz de interação das principais variáveis de interesse para os serviços de saneamento. Tal matriz será relacionada às hipóteses que vislumbram diferentes horizontes de planejamento e, conseqüentemente, ao atendimento das metas futuras a fim de definir os cenários de prospecção que fomentarão a universalização dos serviços de saneamento básico municipal em qualidade e quantidade compatíveis com a necessidade da população de Santa Maria da Boa Vista.

O processo será orientado principalmente pelo percurso metodológico da construção de cenários, proposto no Volume 6 - Visão Estratégica para o Futuro do Saneamento Básico no Brasil (MINISTÉRIO DAS CIDADES - PLANSAB, 2011), no qual se destaca o emprego dos seguintes métodos: I) análise estrutural, que permitiu a hierarquização das variáveis, a partir da matriz de impactos e incertezas, considerando a motricidade e o grau de incerteza entre elas; II) análise de atores, responsável pelo reconhecimento da relação de força entre os atores e pela avaliação da sustentação política dos cenários eleitos; III) análise morfológica, em que foram assumidas restrições para as combinações de hipóteses consideradas inconsistentes e realizada oficina para levantamento das expectativas de ocorrência de cada hipótese, tornando possível reduzir os cenários a um número aceitável e selecionar aqueles considerados de maior probabilidade, sem prejuízo de se adotar situações distintas. O conjunto de alternativas que promoverá a compatibilização entre demandas e disponibilidade de serviços será definido como o cenário normativo do PMSB e, em seguida, serão determinados os objetivos e metas, em conjunto com o GT, bem como as estratégias para alcançá-los. A definição destes será realizada levando em consideração procedimentos e mecanismos para a compatibilização com as Políticas e o Plano Nacional e Estadual de Recursos Hídricos.

## 3 **Definição de Objetivos e Metas**

Os objetivos definem onde se pretende chegar e as metas, que são de curto, médio e longo prazo, definem também etapas intermediárias, indicadores e os prazos para se alcançar os objetivos. A partir dessa missiva a estratégia metodológica adotada pela Contratada se fundamenta na ferramenta Metas S.M.A.R.T. Nela as metas precisam ser mensuráveis, alcançáveis, relevantes e temporais. Perguntas como *o que, por que, quem, onde e qual é* precisam ser feitas, podendo ser respondidas através de dados primários ou secundários. Nesse sentido, para o PMSB, a Contratada se compromete a realizar o que fora explanado acima, levando em consideração o diagnóstico que constituem as referências do cenário atual, direcionadoras dos avanços para a prospecção de cenário futuro. Ainda nesta fase, diante do atendimento do conteúdo mínimo do art. 19 da Lei Federal nº 12.305/2010 da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), serão definidas metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, entre outras, com vistas a minimizar o volume de rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada. Além disso, as metas serão quantificáveis de forma a orientar a proposição dos programas, projetos e ações do Plano nos quatro componentes do saneamento básico, na gestão e em temas transversais, como capacitação, educação ambiental e inclusão social. Para o levantamento das metas serão considerados os horizontes temporais: (i) imediatos – anual ou até 02 anos; (ii) curto prazo – entre 2 e 4 anos; (iii) médio prazo – entre 4 e 8 anos; (iv) longo prazo – acima de 8 e até 20 anos.

4 **Compatibilização das Carências de Saneamento Básico com as Ações do PMSB**

Para compatibilização das carências de saneamento básico com as ações propostas no PMSB, a estratégia metodológica a ser adotada pela equipe técnica do Instituto Gesois se fundamentará na Análise *SWOT* (*Strengths Weaknesses Opportunities Threats*). Segundo ULRICH (2002), trata-se de uma das técnicas mais utilizadas em investigação social, quer na elaboração de diagnósticos, quer em análise organizacional ou elaboração de Planos. Nesse sentido, a análise *SWOT* é uma ferramenta que pode ser também aplicada no nível da gestão pública, onde as informações a serem introduzidas na matriz serão oriundas do ambiente interno e do ambiente externo do Município. Os dados que tangem ao ambiente interno são oriundos da prefeitura, secretarias, concessionárias e principalmente da população a ser atendida pelos serviços de saneamento básico obtidos por meio de entrevistas, reuniões e conferências. Já os dados externos são oriundos de órgãos reguladores, leis federais, estaduais e municipais, ou seja, políticas públicas, mudanças estruturais de cunho econômico ou social, que podem ou não estar relacionadas diretamente com aquele determinado Município, mas que de alguma forma poderão impactá-lo. Por meio dessas informações serão identificados os pontos fortes e fracos do Município, ou seja, o que já se fez ou se planeja executar para alcançar a universalização dos serviços de saneamento. Por outro lado, serão investigadas quais as oportunidades e ameaças externas para que esse Município alcance o seu ideal. Com esta análise feita tais informações serão cruzadas com os programas e ações propostos pelo PMSB, buscando, assim, investigar a real efetividade e eficácia do que fora proposto na solução das problemáticas envolvendo o saneamento básico.

5 **Definição das Necessidades dos Serviços Públicos de Saneamento Básico**

Nesse momento do prognóstico, caso não existam no âmbito municipal estudos de projeções de demandas para os serviços de saneamento, a equipe técnica do Instituto Gesois realizará os cálculos das projeções a partir dos elementos disponíveis no Diagnóstico e projeções populacionais constantes do desenvolvimento. Neste processo, deverá ser observado o cálculo das variáveis intermediárias, como, por exemplo, consumo médio *per capita*, vazão média de contribuição e produção *per capita* que contribuirão na geração de projeção dos cenários de demanda dos serviços de saneamento para as áreas urbanas e rurais.

**6 Estabelecimento de Alternativas de Gestão dos Serviços Públicos de Saneamento Básico**

No tratamento do conteúdo de gestão dos serviços públicos que envolvem o PMSB serão examinadas as alternativas institucionais para o planejamento, prestação de serviços, regulação, fiscalização e controle social, definindo órgãos ou instituições municipais existentes para exercer as funções de gestão, assim como criar ou reformular estruturas existentes, conforme previsto na Lei 11445/07. Para tanto, a equipe técnica do Instituto Gesois desenvolverá as seguintes atividades:

- Identificação e análise da estrutura existente, com descrição dos órgãos e da capacidade institucional para a gestão dos serviços nos quatro eixos do saneamento básico, avaliando os canais de integração e articulação inter-setorial com o desenvolvimento urbano, habitação, saúde, meio ambiente e educação;
- Levantamento e análise crítica da legislação aplicável ao saneamento básico e as normas de fiscalização e regulação;
- Levantamento de contratos firmados de concessão, as atividades e responsabilidades de cada prestador e as estruturas organizacionais empregadas na prestação dos serviços;
- Identificação de programas locais de interesse do saneamento básico nas áreas de meio ambiente, habitação, desenvolvimento urbano, mobilidade urbana, turismo e gestão de recursos hídricos;
- Identificação e análise de políticas de recursos humanos, em particular para o saneamento;
- Abordar a política tarifária dos serviços de saneamento básico propondo alternativas quando couber;
- Identificar e analisar junto aos municípios vizinhos áreas ou atividades possíveis de consórcios, cooperação, complementaridade ou compartilhamento de processos, equipamentos e infraestrutura, relativos à gestão de cada um dos serviços de saneamento básico;
- Identificar e analisar as redes, órgãos e estruturas de educação formal e não formal, avaliando a capacidade do Município em apoiar projetos e ações de educação ambiental, combinados com os programas de saneamento básico;
- Identificar e analisar o sistema de comunicação local e sua capacidade de difusão das informações e mobilização sobre o PMSB; e
- Propor mecanismos de cooperação com outros entes federados para a implantação dos serviços de saneamento básico, quando necessário.

**7 Hierarquização das Áreas de Intervenção Prioritária**

A hierarquização de áreas resulta na priorização de localidades dentro do Município com maior urgência por serviços de saneamento, porém tanto a zona urbana com seus distritos quanto a zona rural com suas localidades possuem relevância e devem ser amplamente atendidas. Para tanto, as áreas prioritárias para intervenção serão delineadas a partir de critérios definidos de forma diferenciada para cada eixo que engloba o saneamento, devido às peculiaridades de cada um, e assim compor o cenário hierárquico por meio de uma Matriz de Decisão. A partir dos resultados referentes à hierarquização das áreas prioritárias no âmbito municipal, a Contratada realizará uma modelagem de análise geoestatística de interpolação em ambiente SIG, através de módulo específico do QGIS®, visando à espacialização das faixas de domínio de cada classificação e, assim, a definição dos núcleos de intervenção prioritários frente à universalização dos serviços de saneamento básico, conforme predisposição legal. Também serão consideradas pela equipe técnica do Instituto Gesois, como forma de contraposição de informações, as metodologias de hierarquização dispostas no TR Funasa (2018), assim como os critérios de hierarquização serão amplamente discutidos nas reuniões com o GT-PMSB.

Fonte: Instituto Gesois, 2020.

## **b) Programas, Projetos e Ações**

Ainda na etapa 3 de elaboração do PMSB-Santa Maria da Boa Vista, em função dos objetivos e do plano de metas, deverão ser consolidados, com a respectiva estimativa de recursos, os programas, os projetos e as ações, necessários como instrumentos de operacionalização do Plano para atingir as metas estabelecidas. Deverão fazer parte o plano de investimentos e as fontes de recursos e financiamento, guardando a devida compatibilidade com o Plano Plurianual e com demais planos governamentais.

A definição dos programas, projetos e ações se sustentará nas diretrizes propostas na Lei Federal nº 11.445/2007, principalmente no Controle Social, buscando, através do diálogo estabelecido por meio das Oficinas Setoriais Prognósticas e reuniões com o GT, propor programas para os quais serão estruturadas ações compatíveis com as realidades locais. Além disso, a ideia é compatibilizar os programas e dotações orçamentárias já existentes no âmbito Federal, Estadual e Municipal e assim construir um planejamento articulado, capaz de se fazer cumprir nos objetivos e metas a que se propõe.

Será aplicada uma metodologia de priorização da programação das ações, construindo assim a hierarquização das medidas a serem adotadas, sendo elas:

**Tabela 16 – Programas, Projetos e Ações**

<b>1</b>	<b>Programação de Ações Imediatas</b> Todos os instrumentos existentes no Município para minimizar os problemas do saneamento básico (projetos, planos, estudos, etc.) serão avaliados e compilados para estabelecer as prioridades nas intervenções de acordo com a disponibilidade orçamentária do Município, apresentando indicadores e características técnicas para elaboração de projetos para cada ação.
<b>2</b>	<b>Programação das Ações (Curto, Médio e Longo Prazo)</b> Todos os instrumentos existentes no Município para minimizar os problemas do saneamento básico (projetos, planos, estudos, etc.) serão avaliados e compilados para estabelecer as intervenções de forma programada no tempo do projeto, de acordo com a disponibilidade orçamentária do Município, apresentando indicadores e características técnicas para elaboração de projetos para cada ação.
<b>3</b>	<b>Definição dos Programas, Projetos e Ações</b> Aos programas, projetos e ações propostos serão elencadas estimativas de custos, baseadas nos resultados dos estudos da fase de Prognóstico, que possam dar sequência às ações formuladas. Para todas as ações será apresentada uma memória de cálculo, incluindo seus principais componentes, como: recursos humanos, materiais, tecnológicos e administrativos necessários à execução das ações propostas, elencados aos seus respectivos valores. Para a composição de custos de cada ação serão utilizados os valores de referência discriminados nas planilhas Sinapi e Setop do ano corrente. Na programação de desembolso do Plano de Investimentos, os processamentos serão realizados utilizando a fórmula econômico financeira denominada Valor Presente Líquido (VPL).
<b>4</b>	<b>Estabelecimento de Objetivos e Metas</b> As metas serão estabelecidas conforme prazos previstos no TR, a saber: metas imediatas (anual ou até 2 anos), de curto prazo (entre 2 e 4 anos), médio prazo (entre 4 e 8 anos) e longo prazo (acima de 8 e até 20 anos);
<b>5</b>	<b>Hierarquização e Priorização</b> A hierarquização e priorização dos programas, projetos e ações serão compatibilizadas com os planos de orçamento e com as metas estabelecidas, tendo como método de avaliação a composição de Matrizes de Decisão orientadas pelo estabelecimento de indicadores sociais, ambientais e de saúde;
<b>6</b>	<b>Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS</b> Aos programas, projetos e ações propostos para as áreas urbanas e rurais, serão elencadas as discussões dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS, mais especificamente o Objetivo nº 6, qual seja “garantir acesso à água e saneamento para todos.”
<b>7</b>	<b>Viabilidade Técnica e Econômico-Financeira</b> Na composição da análise da viabilidade técnica e econômico-financeira da prestação dos serviços serão considerados os cenários dos objetivos, metas, programas, projetos e ações;
<b>8</b>	<b>Indicadores de Prestação dos Serviços</b> Definição dos indicadores de prestação dos serviços de saneamento a serem seguidos pelos prestadores de serviços; Determinação dos valores dos indicadores e definição dos padrões e níveis de qualidade e eficiência a serem seguidos pelos prestadores de serviços, em conformidade com as metas estabelecidas;

Fonte: Instituto Gesois, 2020.

Ainda na composição do Produto 3 a equipe técnica do Instituto Gesois realizará análises, contemplando, no mínimo, as seguintes temáticas:

- *Promoção do Direito à Cidade;*
- *Promoção da Saúde e a Qualidade de Vida;*
- *Promoção da Sustentabilidade Ambiental; e*
- *Melhoria do Gerenciamento, da Prestação dos Serviços e da Sustentabilidade.*

Seguindo as prerrogativas do TR, o modelo de tabela resumo para apresentação dos programas, projetos e ações, está disposto na **Figura 52**.

PROGRAMAÇÃO DA EXECUÇÃO DO PMSB														
COMPONENTE	PROGRAMA	PROJETO	AÇÕES	NATUREZA	OBJETIVO	META	ÁREAS / COMUNIDADES	FONTES DE FINANCIAMENTO	PRIORIDADE (POSIÇÃO)	PRAZO		CUSTO ESTIMADO (*)	AGENTE RESPONSÁVEL	PARCERIAS MOBILIZADAS
										T <sub>0</sub>	T <sub>f</sub>			

**Figura 52 – Modelo de Tabela-Resumo - Programas, Projetos e Ações Propostos**

Fonte: Agência Peixe Vivo, 2020.

**c) Eventos Participativos do Produto 3**

O relatório do Prognóstico, Programas, Projetos e Ações sob uma perspectiva participativa passará por três momentos de aprimoramento e validação das informações, a saber:

**I. 2ª Oficina Setorial Projetos, Programas e Ações:** Este momento será definido pela construção de cenários prognósticos almejados pela população por setor de mobilização. Assim como na Oficinal Setorial Diagnóstica, o momento será de ouvir a população, sem direcionar as falas por meio de respostas prontas. A atividade será marcada por uma dinâmica participativa de Leitura Comunitária das proposições, baseadas nas ferramentas participativas do Diagnóstico Rápido Participativo (DRP), como a construção de mapas mudo, árvore de problemas a partir de nuvem de palavras, aplicação de questionários e construção de matrizes prognósticas. As ações participativas do DRP têm por objetivo discutir e validar as propostas elencadas ao Prognóstico, Programas,

Projetos e Ações.

- II. **3º Encontro com o Grupo de Trabalho:** A primeira versão do produto elaborado, já com a inclusão das contribuições do DRP, será apresentada ao Grupo de Trabalho com o objetivo de colher observações e possíveis colaborações para conclusão efetiva do processo, que ainda contará com avaliação da Gerenciadora.
- III. **2ª Conferência Municipal:** Este será o momento de validação do Produto junto à população, com apresentação e debate de programas, projetos e ações do PMSB previamente discutidos nas oficinas setoriais e complementados pelas informações obtidas nos levantamentos de dados primários e secundários e leitura técnica da equipe do Instituto Gesois.

No Produto 3, haverá um capítulo dedicado aos eventos participativos no qual estes serão descritos, incluindo as estratégias de divulgação e mobilização adotadas, os materiais produzidos, as listas de presença, as fotos e a ata com os aspectos discutidos, incluindo o atendimento às colocações dos participantes.

#### **12.2.5. Etapa 4: Mecanismos e Procedimentos para a Avaliação Sistemática da Eficiência, Eficácia e Efetividade das Ações do PMSB e Ações de Emergência e Contingência**

Nesta etapa, serão definidos os mecanismos, procedimentos e métodos de avaliação a serem implementados no âmbito municipal, como auxílio ao processo de planejamento e avaliação da eficiência, eficácia e efetividade das ações programadas no Plano, da prestação dos serviços de saneamento, das atividades de gestão e, ainda, serão instituídos os mecanismos de representação da sociedade (controle social) para o acompanhamento, monitoramento e avaliação do PMSB.

Para tanto, serão desenvolvidos instrumentos legais, ferramentas quantitativas e rotinas de monitoramento dos objetivos e metas do Plano e dos resultados das suas ações no acesso; a qualidade, a regularidade e a frequência dos serviços; aos indicadores técnicos, operacionais e financeiros da prestação dos serviços; a

qualidade de vida, além do impacto nos indicadores de saúde do Município e nos recursos naturais, ajustado às necessidades locais.

Os mecanismos supracitados a serem desenvolvidos pela equipe técnica do Instituto Gesois visam promover a orientação no processo de implementação e revisão (a cada quatro anos) do PMSB, de acordo com as disposições previstas na Lei Federal nº 11.445/2007.

Ainda nesta etapa serão desenvolvidas as propostas de ações de emergências e contingências relativas aos serviços de saneamento básico, de forma preventiva e reativa, com o objetivo de garantir resiliência e perenidade aos sistemas.

O processo simplificado de elaboração do Produto 3 está elencado na **Figura 53**.

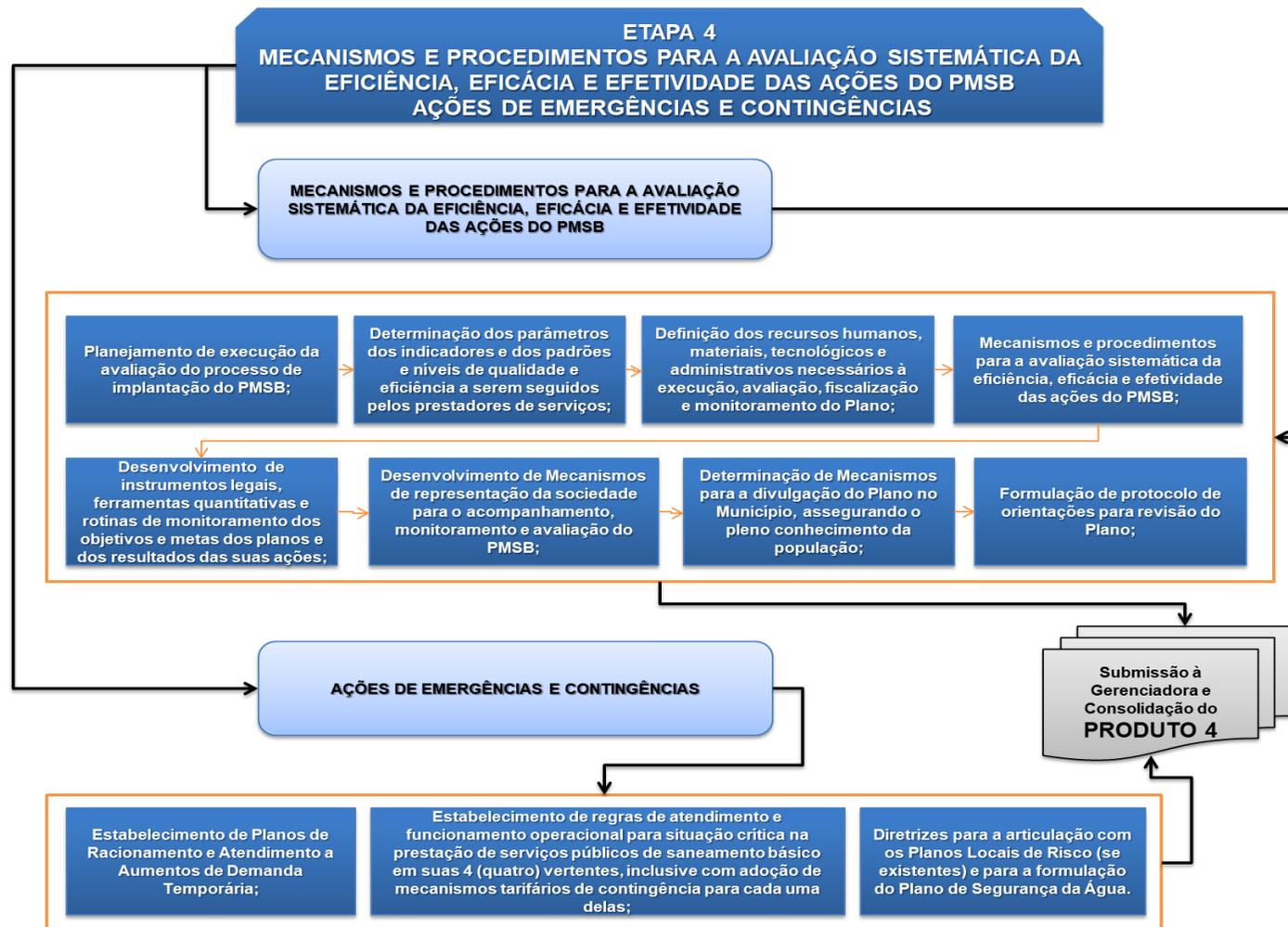


Figura 53 - Produto 4 - Mecanismos e Procedimentos para a Avaliação Sistemática da Eficiência, Eficácia e Efetividade das Ações do PMSB e Ações de Emergências e Contingências  
 Fonte: Agência Peixe Vivo, 2019.

A despeito da criação e seleção de indicadores, a Contratada se fundamentará nos parâmetros definidos pelo Sistema Nacional de Informações em Saneamento (SNIS), e buscará compatibilizar o sistema de indicadores proposto com a base de dados existente, tais como: Sistema e-Sus de Atenção Básica, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab), Companhia de Saneamento de Pernambuco e Alagoas (COMPESA e CASAL), entre outros. Os indicadores propostos deverão compor o Sistema Municipal de Informações de Saneamento Básico, cujo objetivo é monitorar e acompanhar a evolução das metas propostas no Plano ao longo dos anos.

A definição de ações do Plano de Emergências e Contingências envolverão procedimentos de caráter preventivo e corretivo para a operação e manutenção dos sistemas, definindo a infraestrutura necessária ao prestador do serviço nessas atividades, que elevem o grau de segurança e garantam, com isso, a continuidade operacional dos serviços.

A partir da fundamentação legal disposta na Lei Federal nº 11.445/2007, Art. 19, a equipe técnica do Instituto Gesois atuará de forma articulada, estabelecendo diretrizes com os demais Planos de Risco/Contingência nas esferas federais, estaduais e municipais e para a formulação dos Planos de Segurança da Água. Também será articulada de forma participativa, dentro de cada esfera de atribuição, a interação de maneira integrada entre cada instituição/órgão setorial, visando à elaboração de um planejamento, com foco na sua operacionalização, diante de situações emergenciais, como casos de racionamento e aumento da demanda temporária. E, ainda, para solucionar problemas em função de falhas operacionais e situações imprevistas que proporcionem riscos de contaminação, incômodos à população, interrupções dos serviços, entre outros.

#### **12.2.6. Etapa 5: Orientações e Termo de Referência para a Elaboração do Sistema de Informação Municipal de Saneamento Básico**

O Termo de Referência – TR, a ser elaborado pela equipe técnica do Instituto Gesois nesta etapa, contará com o subsídio de um técnico em informática especializado no

desenvolvimento de sistemas e aplicativos. O objetivo do Termo de Referência é detalhar os conteúdos a serem abordados para guiar à Elaboração do Sistema de Informações Municipal de Saneamento Básico. Esse deverá primar pelas especificidades estruturais do Município de Santa Maria da Boa Vista, servindo, também, para medir os objetivos e as metas a partir dos princípios estabelecidos no Plano, contemplando os critérios analíticos de eficácia, eficiência e efetividade da prestação dos serviços de saneamento básico.

O sistema de informação que será proposto no TR será composto pelo escopo de indicadores definidos no item “Mecanismos e Procedimentos para a Avaliação Sistemática do PMSB”, de fácil compreensão e apuração, podendo ser desenvolvido pela própria Administração Municipal ou por meio de contratação de empresas especializadas em desenvolvimento de *softwares*. Além disso, este sistema será projetado de forma a atender as diretrizes do Sistema Nacional de Informação em Saneamento (SNIS).

O sistema a ser implantado servirá a múltiplos propósitos nos níveis federal, estadual e municipal, dentre os quais, destacam-se: (i) planejamento e execução de políticas públicas; (ii) orientação da aplicação de recursos; (iii) avaliação de desempenho dos serviços; (iv) aperfeiçoamento da gestão, elevando os níveis de eficiência e eficácia; (v) orientação de atividades regulatórias e de fiscalização; (vi) contribuição para o controle social; e (vii) utilização de seus indicadores como referência para comparação e para medição de desempenho no setor de saneamento brasileiro. Ainda é essencial que o sistema contenha um banco de dados associado a ferramentas de geoprocessamento, buscando facilitar a identificação de demandas e o processo de tomada de decisão e resolução de problemas relacionados aos serviços de saneamento básico.

Antes da elaboração do Termo de Referência será realizada uma ampla pesquisa e testes de ferramentas gratuitas disponíveis, dentre estas o Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico (Simisab), desenvolvido pela Secretaria Nacional de Saneamento do Ministério do Desenvolvimento Regional, a qual disponibiliza este sistema como solução padrão, de aplicação voluntária por parte dos

municípios brasileiros. O sistema está em sua versão de homologação/teste e se encontra atualmente em processo de reformulação. Para ser utilizado, são necessários alguns ajustes para sua instalação nos respectivos sites de cada município. Além disso, o Município deve estar presente no SNIS. Dessa forma, o Instituto Gesois realizará uma consulta formal ao órgão responsável pelo programa, a fim de buscar avaliar a possibilidade de utilizá-lo no Município de Santa Maria da Boa Vista.

Dessa forma, o Município de Santa Maria da Boa Vista poderá optar pela solução padrão do *Simisab*, fazendo as devidas adaptações, ou pela contratação de um sistema de informação próprio, a ser elaborado conforme Termo de Referência a ser detalhado no Produto 5

Será feito pela Contratada um banco de dados no formato *ACESS ou EXCEL* com a sistematização dos dados técnicos coletados para os quatro eixos do saneamento básico, necessários para o cálculo dos indicadores propostos e seus valores iniciais. Será feito, ainda, o banco de dados geográficos (*geodatabase*) gerados durante a elaboração do PMSB-Santa Maria da Boa Vista.

#### **12.2.7. Etapa 6: Relatório Final do PMSB – Documento Síntese**

Nesta etapa será elaborado um relatório síntese dos produtos intermediários produzidos no processo de elaboração do PMSB-Santa Maria da Boa Vista de cada um dos municípios. Trata-se do relatório final do PMSB, que contemplará a edição da síntese documental do Plano Municipal de Saneamento Básico de Santa Maria da Boa Vista-PE, agregando de forma sintética e de fácil visualização (utilização *de layout* criativo e diagramação do Produto) todas as etapas e atividades desenvolvidas no decorrer do trabalho.

O produto será elaborado por profissional habilitado em diagramação, editoração e designer de documentos. O seu conteúdo apresentará linguagem acessível e abrangência dos assuntos abordados para o seu pleno entendimento.

Ainda nesta etapa serão apresentadas, por parte da equipe técnica do Instituto Gesois como anexas ao Documento Síntese, sugestões administrativas para implementação do Plano Municipal de Saneamento Básico e proposições de minutas de legislação e regulação básica referentes à Política Municipal de Saneamento Básico, contemplando os 4 eixos dos componentes do saneamento, sendo elas:

- ✓ Minuta de Regulação da Política Municipal de Saneamento Básico;
- ✓ Minuta de Regulação dos Serviços de Abastecimento de Água;
- ✓ Minuta de Regulação dos Serviços de Esgotamento Sanitário;
- ✓ Minuta de Regulação dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos; e
- ✓ Minuta de Regulação dos Serviços de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas.

### **Eventos Participativos da Etapa 6**

Ao final dos trabalhos e após avaliação e aprovação do Relatório 6 e da Minuta de Regulação, o Instituto Gesois irá organizar uma solenidade pública de entrega do Plano Municipal de Saneamento Básico de Santa Maria da Boa Vista-PE, que deverá contar com a participação de representantes da Prefeitura Municipal e do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. O relatório final do PMSB contemplará a edição da síntese documental do Plano Municipal de Saneamento Básico, agregando de forma sintética e de fácil visualização todas as etapas e atividades desenvolvidas no decorrer do trabalho.

## **13. PROGRAMA DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL E PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO DO PMSB**

### **13.1. Introdução**

Este documento tem como objetivo apresentar o Programa de Mobilização Social e Comunicação (PMCS) que, juntamente ao Plano de Trabalho, constituem-se como instrumentos norteadores para subsidiar a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) do Município de Santa Maria da Boa Vista, embasado na Proposta Técnica apresentada pelo Instituto Gesois.

O Programa de Mobilização e Comunicação Social é pautado na Lei Federal nº 11.445/2007, que estabelece as diretrizes nacionais e os princípios para a universalização do acesso ao saneamento, além das premissas técnicas do Termo de Referência para a elaboração de Plano Municipal de Saneamento Básico elaborado pela Fundação Nacional de Saúde (FUNASA, 2018) e os princípios do TR do Ato Convocatório 04/2020 da Agência Peixe Vivo. Esse programa visa desenvolver ações para sensibilizar a sociedade quanto à relevância do PMSB e da sua participação no seu processo de elaboração, assim como traçar diretrizes metodológicas para a execução dos trabalhos, fomentados no exercício do controle social e da participação popular durante todo o processo.

Nesse sentido, a participação social é um dos elementos fundamentais para a concretização do PMSB, pois nela podemos identificar as necessidades da população, por meio de debates de caráter democrático e participativo. Tais debates buscam fomentar a elaboração de um documento de planejamento que melhor retrate a realidade local e permita o desenvolvimento de projetos que atendam às suas necessidades. Ou seja, não se delimitando apenas à elaboração do Plano, mas à efetiva atuação da população na construção de uma gestão de políticas públicas de saneamento e conscientização para a preservação dos recursos naturais.

Ressalta-se, ainda, que a participação social é uma ferramenta necessária para atingir um princípio muito importante da Lei Federal nº 11.445/2007 (BRASIL, 2007), que é o da universalização do acesso ao saneamento básico. Sem essa ferramenta, o

mapeamento da situação dos serviços de saneamento básico, o planejamento das ações e a tomada de decisões ficam prejudicados e, conseqüentemente, a abrangência do acesso aos serviços de saneamento básico nos municípios fica comprometida.

Por isso, serão descritos no escopo do Programa de Mobilização e Comunicação Social, no âmbito da elaboração do PMSB do Município de Santa Maria da Boa Vista, ações que permeiam a ampla divulgação das atividades, garantindo à sociedade o acesso às informações em cada etapa de discussão e deliberação da construção do Plano, a participação no processo de tomada de decisão e a transparência dos processos decisórios.

### **13.2. Objetivos**

O Programa de Mobilização e Comunicação Social objetiva apresentar estratégias e mecanismos que garantam à população do Município de Santa Maria da Boa Vista o acesso às informações e à efetiva participação e controle social em cada etapa de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico, visando assegurar adoção de ações eficientes que estimulem a melhoria das condições ambientais e da qualidade de vida dos munícipes.

### **13.3. Objetivos Específicos**

- Divulgar de forma ampla a elaboração do Plano de Saneamento Básico para o Município de Santa Maria da Boa Vista;
- Garantir aos munícipes o caráter democrático e participativo na elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico;
- Envolver a população na discussão das potencialidades e dos problemas de salubridade ambiental, saneamento básico e suas implicações;
- Sensibilizar a sociedade para a importância de investimentos em saneamento básico, os benefícios e as vantagens;
- Conscientizar a sociedade para a responsabilidade coletiva na preservação e na conservação dos recursos naturais;

- Estimular os segmentos sociais a participarem do processo de gestão ambiental; e
- Sensibilizar os gestores e técnicos municipais para o fomento das ações de educação ambiental e mobilização social, de forma permanente, com vistas a apoiar os programas, projetos e ações de saneamento básico a serem implantadas por meio do PMSB.

A seguir, será demonstrado, na **Figura 54**, o organograma-resumo dos objetivos específicos do Programa de Mobilização e Comunicação Social.



**Figura 54 - Organograma Resumo dos Objetivos Específicos**  
Fonte: Instituto Gesois, 2020.

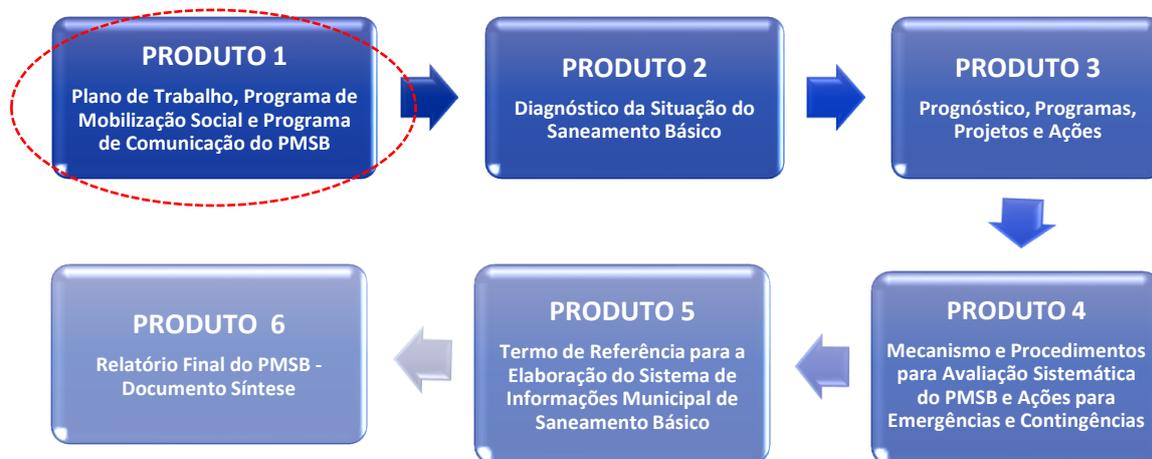
### 13.4. Metodologia

A proposta metodológica apresentada para o desenvolvimento do programa de mobilização e comunicação social se traduz em um conjunto de procedimentos estratégicos, por meio do uso de recursos didáticos, tais como: imagens, fluxogramas e tabelas, visando ao repasse e à facilitação da compreensão das informações referentes ao PMSB a toda a população. Tal proposta tem como objetivo garantir a manifestação da sociedade nos processos de formulação de políticas de

planejamento e de avaliação dos processos relacionados aos serviços públicos de saneamento, conforme preconiza a Lei Federal nº 11.445/07 (BRASIL, 2007).

A abordagem metodológica a ser adotada para a elaboração do PMSB parte do entendimento de que o Programa de Mobilização e Comunicação Social não pode ser desenvolvido de forma dissociada dos demais produtos, e deve priorizar uma abordagem que não apenas fomente uma interação entre eles, mas também busque uma participação contínua da população na implementação do Plano. Dessa forma, a equipe de mobilização do Instituto Gesois adotará ações de mobilização e comunicação social para disseminação das informações relativas à elaboração do PMSB, de forma progressiva e constante, com intuito de sensibilizar a população na discussão das potencialidades e dos problemas de salubridade ambiental e saneamento básico.

A seguir, é demonstrado, na **Figura 55**, o organograma de interação do Programa de Mobilização e Comunicação Social na elaboração dos produtos do PMSB.



**Figura 55 - Interação do Programa de Mobilização e Comunicação Social na Elaboração dos Produtos do PMSB**

Fonte: Instituto Gesois, 2020.

Na construção do PMSB serão utilizados instrumentos para valorizar a percepção da sociedade civil, como: a **mobilização social**, que será realizada diretamente com os moradores da área urbana e rural do Município de Santa Maria da Boa Vista; **Eventos públicos**, que serão realizados nos setores de mobilização para escutar a população sobre sua avaliação acerca dos serviços de saneamento básico, propiciando a

discussão entre o poder público e a comunidade. E a **comunicação social**, que será realizada em todo o processo de elaboração do PMSB, visando à ampla divulgação das informações sobre a elaboração do Plano por meio de ferramentas comunicacionais, redes sociais, plataformas digitais, para transmissão de eventos por videoconferências, e outros canais de comunicação.

Além disso, o Instituto Gesois realizou uma reunião inicial no Município de Santa Maria da Boa Vista para apresentação da equipe técnica, definir os Setores de Mobilização (SM), fazer as visitas de reconhecimento na área urbana e rural do Município, a saber: Sede, Comunidade Quilombola do Cupira, do Serrote, Inhamhuns, Cupira e Saruêl, Comunidade de Marrecas, Carmelo, Caraibas, Canal do Teixeira, Assentamento Caribas II e Areal. Ademais, esta primeira ida a campo serviu para identificar as lideranças locais para que assumam o papel de agentes multiplicadores, criando o Grupo de Trabalho (GT-PMSB), que será formado por diferentes segmentos sociais do Município. Também teve como finalidade o recolhimento das assinaturas do Termo de Compromisso (**ANEXO A**) firmado entre a Prefeitura Municipal de Santa Maria da Boa Vista, Agência Peixe Vivo e o CBHSF, criando, por fim, o material informativo e o planejamento de ações de mobilização para a participação comunitária.

Esta etapa será, ainda, um momento para prestar esclarecimentos acerca de questões pertinentes ao contrato firmado, aos desafios relacionados com o escopo do trabalho e à apresentação de ofício para os representantes da Prefeitura Municipal e das empresas prestadoras dos serviços de saneamento básico. Esse ofício tem por finalidade solicitar informações referentes aos sistemas de saneamento implantados, projetos em andamento e futuros que serão descritos no Produto 2 –Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico.

Dessa forma, visando garantir o cumprimento dos objetivos propostos, o trabalho de Mobilização e Comunicação Social será realizado considerando os seguintes focos de atuação ilustrados na **Figura 56**:



**Figura 56 - Focos de Atuação do Programa de Mobilização Social**  
Fonte: Funasa, 2012.

### 13.4.1. Estratégias de Mobilização

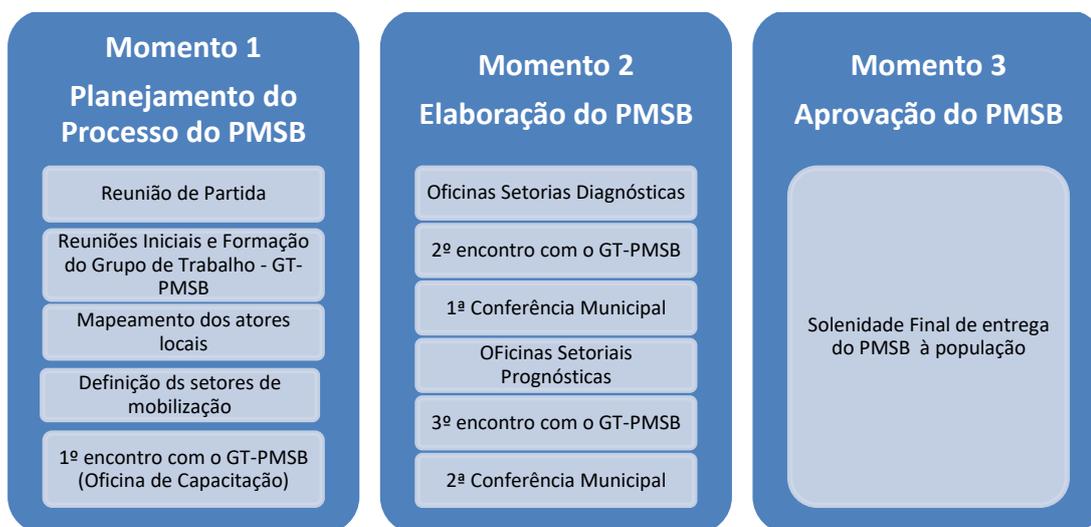
O Programa de Mobilização e Comunicação Social (PMCS) objetiva mobilizar a sociedade para a sensibilização e participação na elaboração do PMSB, visto que é de suma importância que a população se envolva nas discussões acerca do Plano, tendo a oportunidade de conhecer e entender o que acontece com o saneamento da sua cidade, além de discutir as causas dos problemas e buscar soluções coerentes. Para que a Mobilização Social seja potencializada, faz-se necessária a implementação de procedimentos estratégicos capazes de transmitir mensagens para um público vasto, heterogêneo e disperso, promovendo uma ampla divulgação para a disseminação das informações sobre a construção do Plano, permitindo uma maior participação e envolvimento da comunidade no processo.

A metodologia a ser adotada no Programa de Mobilização e Comunicação Social para elaboração do PMSB do Município de Santa Maria da Boa Vista será a Estratégia Participativa (FUNASA, 2018) que visa atingir o público-alvo usando técnicas e procedimentos de mobilização que auxiliam no conhecimento da atual situação de saneamento do Município, de forma que a população fique consciente dos problemas que lhe afetam, conheça suas causas e contribua na implementação de ações de

melhoria. As Estratégias Participativas que serão promovidas no processo de elaboração do PMSB levarão em consideração as peculiaridades e dinâmicas sociais do Município, articuladas a outros processos comunitários, podendo sofrer alterações no decorrer do processo, visando garantir a ampla atuação das comunidades, dos movimentos sociais e das entidades da sociedade civil. As diretrizes metodológicas das Estratégias Participativas para elaboração do PMSB serão realizadas em 3 momentos (FUNASA, 2018), apresentados a seguir:

- **Momento 1** - Planejamento do Processo do PMSB;
- **Momento 2** - Elaboração do PMSB; e
- **Momento 3** - Aprovação do PMSB.

Na **Figura 57** se apresenta um fluxograma ilustrativo da diretriz metodológica da Estratégia Participativa para elaboração do PMSB, em que são indicados os principais eventos e produtos equivalentes a cada um dos três momentos de sua elaboração:



**Figura 57 - Estratégia Participativa, Mobilização e Comunicação Social**  
Fonte: Adaptado de Funasa, 2018, Agência Peixe Vivo, 2020.

No intuito de obter melhor resultado da mobilização, o Instituto Gesois promoverá uma ampla divulgação, por meio de todos os instrumentos de comunicação existentes no Município, buscando atingir o público-alvo, o qual compreende a população do Município de Santa Maria da Boa Vista em sua totalidade. No entanto, a proposta em questão também atingirá um público diverso, pois está previsto um canal de

comunicação através do site da Prefeitura e uma instância de ouvidoria para possibilitar a participação dos cidadãos, que poderá ser acessada pelo atendimento telefônico para promover a interlocução com a população, além de eventos abertos à comunidade.

Cabe ressaltar, porém, que parte das ações previstas tem como foco a sociedade civil organizada e instituições de interface com o tema, a saber: Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e Conselhos Municipais da Cidade, tais como de Saúde, de Meio Ambiente, de Educação, ONGs e demais instituições ligadas ao Meio Ambiente, entidades representativas de bairros e/ou regiões do Município. Essas ações também buscarão atingir todas as formas de organizações existentes na comunidade, institucionalizadas ou não, assim como toda a diversidade das comunidades com presença no Município, visando envolver todos no processo.

Inúmeros fatores e dinâmicas locais podem dificultar ou facilitar a mobilização. Por isso, o processo de mobilização social será cuidadosamente planejado em conjunto ao poder público municipal, ao Grupo de Trabalho e às lideranças locais. Para tanto, a seguir serão descritas as atividades de mobilização social para garantir o cumprimento dos objetivos propostos no Programa de Mobilização e Comunicação Social.

#### **13.4.2. Descrição das Atividades de Mobilização Social**

Pelo planejamento territorial, vem sendo construída a concepção de que é possível converter a cidade em benefício para todos, podendo-se “democratizar as oportunidades para os moradores para o uso dos recursos disponíveis de forma democrática e sustentável” (BRASIL, 2005, p.14). Por isso, as atividades de mobilização social para elaboração do PMSB serão funcionais, com abordagens participativas, democráticas e amplamente difundidas, refletindo as necessidades e anseios da população local, que servirão para subsidiar e dar materialidade às orientações normativas das políticas públicas de saneamento do Município. Com base nisso, a seguir serão descritas as ações de mobilização social e os principais eventos

com abordagens participativas para que o PMSB atinja sua função social, compostos pelas seguintes atividades:

### **I. Reunião de Partida**

O passo inicial para a elaboração do Plano de Trabalho foi dado com a Reunião de Partida, com a presença de um representante da Gerência de Projetos da Agência Peixe Vivo, o corpo técnico do Instituto Gesois e um representante da empresa fiscalizadora. O objetivo da reunião foi de apresentar a equipe técnica da empresa executora, alinhar o agendamento da visita inicial no Município de Santa Maria da Boa Vista, consolidar o planejamento das atividades para elaboração do PMSB e esclarecer sobre as possíveis dificuldades levantadas e demais premissas técnicas e comunicacionais necessárias à boa condução do Contrato.

### **II. Formação do Grupo de Trabalho (GT-PMSB)**

Com o objetivo de assegurar a construção de um PMSB dotado de um perfil participativo, o Instituto Gesois orientou a Prefeitura Municipal de Santa Maria da Boa Vista a criar, por meio de Decreto Municipal, um Grupo de Trabalho do Plano Municipal de Saneamento Básico (GT-PMSB), que será responsável por acompanhar todo processo de elaboração do Plano, propor critérios para escolha de prioridades, validar e apresentar considerações sobre os produtos propostos e garantir a operacionalização do processo de elaboração do PMSB.

O GT-PMSB será constituído por uma equipe multidisciplinar, paritária entre os representantes do Poder Público Municipal, Prestadores de Serviços relacionados ao saneamento, bem como por representantes da Sociedade Civil organizada, representantes das Comunidades Tradicionais, representante da Fundação Nacional do Índio (FUNAI), dos Conselhos Municipais e do Poder Legislativo Municipal.

Com a formalização deste grupo, fomenta-se um diálogo entre os membros, criando um fórum de discussão em que poderão ser compartilhadas diferentes perspectivas sobre os serviços públicos de saneamento básico do Município, destacando

deficiências, apontando soluções e determinando atribuições específicas a cada um dos atores do Grupo de Trabalho do PMSB.

### III. Mapeamento dos Seguintos e Setores Organizados da Cidade

O mapeamento da dinâmica dos atores sociais do Município de Santa Maria da Boa Vista e das esferas de controle social nele existentes, bem como dos interessados na melhoria das condições de saneamento básico foi definido como *stakeholders* (atores) estratégicos. A identificação dos atores envolvidos será realizada por meio de entrevistas com diversos segmentos e setores organizados do Município, com o envolvimento de diferentes segmentos da cidade (urbano e rural), tais como: representantes da prefeitura, líderes comunitários, representantes de conselhos municipais, instituições com interface com o saneamento e membros do Grupo de Trabalho, com objetivo de acionar vários grupos e comunidades para alavancar o processo de elaboração do PMSB. Esse levantamento permitirá à equipe socioambiental do Instituto Gesois detectar, junto à comunidade, um conjunto de atores e parceiros que serão envolvidos no contexto do PMSB.

Os atores locais serão definidos com base em critérios como: capacidade de diálogo com a população; organização social com interface com o saneamento; disponibilidade de logística e de infraestrutura para apoiar os eventos (FUNASA, 2018); além do reconhecimento de meios mais usados de mobilização e comunicação social no Município, tais como: rádio local, folhetos impressos, manifestações culturais e artísticas, redes sociais, entre outros, assim como tradições, costumes e datas festivas na cidade, que serão potencializadas na mobilização social e na participação popular em torno da construção do Plano. É essencial que os *stakeholders* estratégicos não sejam vistos como donos do PMSB, mas sim como precursores de um movimento que reflita sobre a preocupação e o desejo de uma mudança compartilhada (TORO, 2007).

Os contatos identificados serão inseridos no *mailing* do trabalho e gerenciados pela equipe de mobilização, conforme as demandas que se fizerem necessárias ao longo do trabalho.

#### **IV. Definição dos Setores de Mobilização**

O principal desafio do PMSB é o estabelecimento de uma rede de comunicação que atinja a toda população dispersa pelo Município, para que as ações e eventos do projeto alcancem toda extensão territorial municipal. Para tanto, a equipe técnica do Instituto Gesois, juntamente aos representantes da Prefeitura de Santa Maria da Boa Vista e ao representante do CBH São Francisco, definiu os Setores de Mobilização (SM) que irão compor o arranjo regionalizado para promover a participação em torno do PMSB em todas as áreas do Município. Nesse processo, buscou-se respeitar a distribuição territorial das comunidades, como preconiza o Termo de Referência (TR) para a Elaboração de Planos Municipais de Saneamento. Os setores de mobilização representam os locais planejados para receberem os eventos participativos do PMSB, sendo distribuídos pelo território da cidade de forma a promover a efetiva presença das comunidades nos eventos. A divisão do Município em setores visa tornar a discussão do PMSB acessível a todas as comunidades do Município, inclusive aquelas localizadas em distritos mais afastados e na área rural (FUNASA, 2018).

No TR do Ato Convocatório 004/2020 (AGÊNCIA PEIXE VIVO, 2020) há uma proposta de setorização do Município de Santa Maria da Boa Vista, foco deste Plano. A composição levou em consideração a população, a área e o número de distritos, cujos dados foram obtidos no último censo do IBGE (2010). Dessa forma, para cada critério, foram estabelecidas faixas de valores, compondo quatro níveis distintos. Entretanto, o Instituto Gesois adotou como metodologia, além da população e da quantidade de distritos, o número de áreas especiais, a identificação de lideranças comunitárias, urbanas e rurais, a logística de acesso e os setores censitários (IBGE, 2020).

Os Setores de Mobilização foram definidos de acordo com o mapeamento dos atores sociais buscando ser o mais coincidente possível com a setorização do Município em termos de políticas públicas, compatibilizados com os setores censitários, demarcação de áreas especiais e a existência de espaços para a realização dos eventos. Além disso, considerou-se a proximidade territorial entre os bairros, localidades, distritos e o deslocamento entre a sede do Município e essas localidades e, também, as variáveis de densidade e vizinhança, conforme salientado no Termo de

Referência para elaboração do PMSB (FUNASA, 2018). Nesse contexto, especificamente para o Município de Santa Maria da Boa Vista, objeto desse Plano, a classificação de acordo com as variáveis citadas acima, em função da categoria final, é 3, com um número mínimo de 5 setores, conforme solicitação dos representantes do Município e disposto na **Tabela 17**.

**Tabela 17 - Classificação Final do Município Santa Maria da Boa Vista em Função da Categoria Final e Nº Mínimo de Setores**

Município	Categoria Final	Nº mínimo de Setores
Água Branca	1	3
Ibimirim	2	4
Itacuruba	1	2
Jatobá	1	4
<b>Santa Maria da Boa Vista</b>	<b>3</b>	<b>5</b>

Fonte: Adaptado Agência Peixe Vivo, 2020.

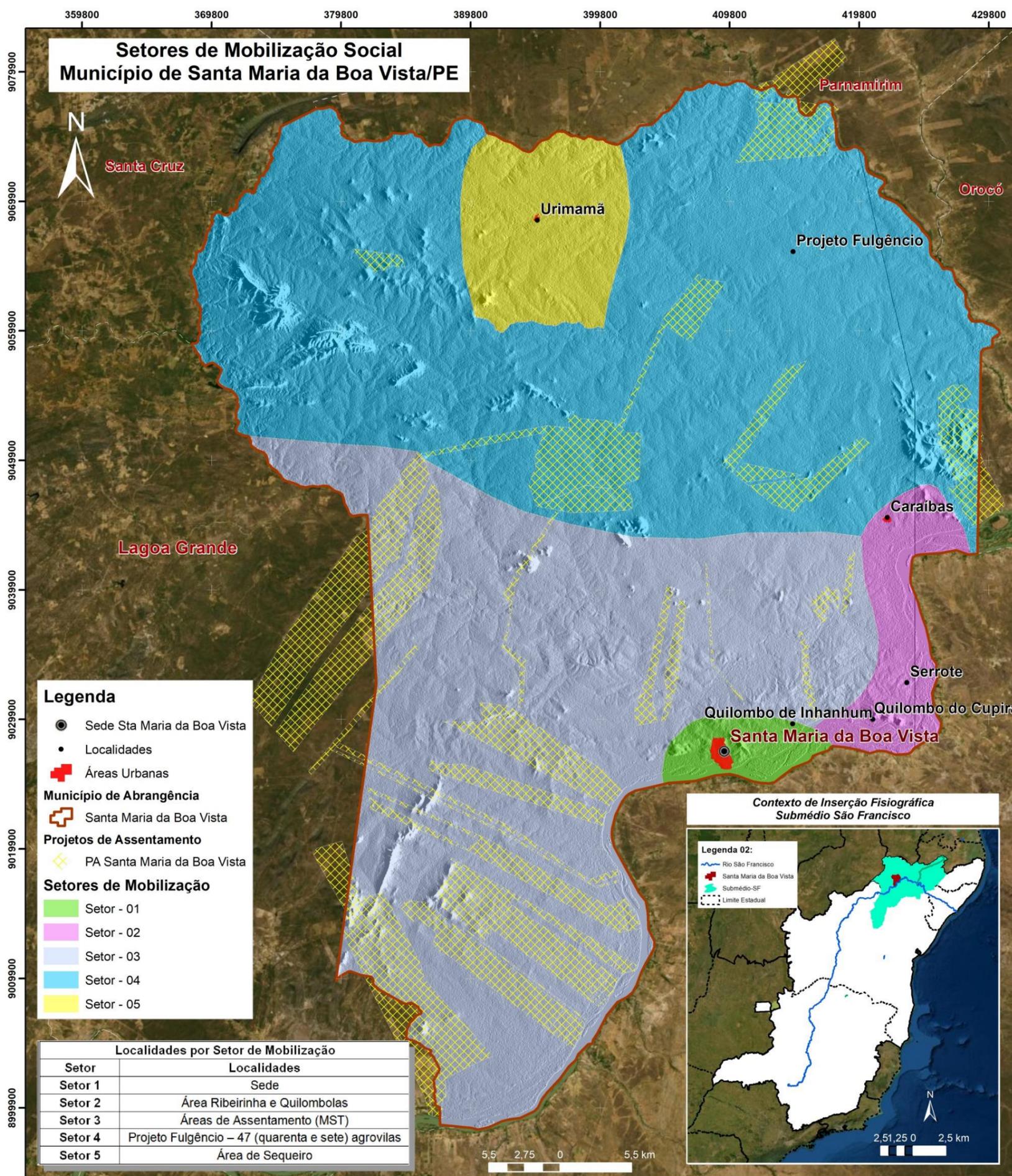
As informações sobre a setorização, obtidas com os representantes dos municípios, foram cartografadas de maneira mais precisa e com dados atualizados de sua população. Para esse momento, foi utilizado o geoprocessamento como instrumento tecnológico, que permite sistematizar e espacializar as informações dessa setorização. O mapa criado a partir das informações obtidas servirá de base para as ações e atividades do Programa de Mobilização Social. A **Tabela 18**, a seguir, apresenta os setores de mobilização e as comunidades participantes em cada setor.

**Tabela 18 - Setores de Mobilização do Município de Santa Maria da Boa Vista/PE**

Setor de Mobilização	Comunidades Participantes
Setor 1	Sede
Setor 2	Área Ribeirinha e Quilombolas
Setor 3	Áreas de Assentamento (MST)
Setor 4	Projeto Fulgêncio e 47 (quarenta e sete) Agrovilas
Setor 5	Área de Sequeiro

Fonte: Instituto Gesois, 2020.

Na **Figura 58** demonstram-se os setores de mobilização criados a partir da divisão territorial em 5 microrregiões, considerando as áreas urbanas e rurais do Município, conforme sugestões dos gestores municipais e do representante do CBH Rio São Francisco e de acordo com as diretrizes do Termo de Referência do Ato Convocatório 004/2020 da Agência Peixe Vivo.



**Legenda**

- Sede Sta Maria da Boa Vista
- Localidades
- Áreas Urbanas
- Município de Abrangência**
- Santa Maria da Boa Vista
- Projetos de Assentamento**
- ▨ PA Santa Maria da Boa Vista
- Setores de Mobilização**
- Setor - 01
- Setor - 02
- Setor - 03
- Setor - 04
- Setor - 05

Localidades por Setor de Mobilização	
Setor	Localidades
Setor 1	Sede
Setor 2	Área Ribeirinha e Quilombolas
Setor 3	Áreas de Assentamento (MST)
Setor 4	Projeto Fulgêncio – 47 (quarenta e sete) agrovilas
Setor 5	Área de Sequeiro

**Contexto de Inserção Fisiográfica Submédio São Francisco**

**Legenda 02:**

- Rio São Francisco
- Santa Maria da Boa Vista
- Submédio-SF
- Limite Estadual

2,5 1,25 0 2,5 km

<p><b>Realização e Apoio Técnico:</b></p>	<p><b>Execução:</b></p>	<p><b>Informações Técnicas:</b></p> <table border="1"> <tr> <td><b>Tamanho:</b> A3</td> <td><b>Escala:</b> 1:22.625.526</td> <td><b>Revisão:</b> R01</td> </tr> </table> <p><b>Elaboração:</b> Instituto de Gestão de Políticas Sociais (Gesois)</p> <p><b>Projeção/Datum:</b> Universal Transversa de Mercator (UTM), SIRGAS 2000 - Fuso 24S</p> <p><b>Responsável Técnico:</b> Jaqueline Serafim do Nascimento CREA/D: 110318</p>	<b>Tamanho:</b> A3	<b>Escala:</b> 1:22.625.526	<b>Revisão:</b> R01	
<b>Tamanho:</b> A3	<b>Escala:</b> 1:22.625.526	<b>Revisão:</b> R01				
<p><b>Local e Data:</b> Belo Horizonte - Março de 2021</p>						
<p><b>Fonte de Dados:</b> IBGE (2017); MMA (2019); CBHSF (2020); INCRA (2020); ALOS 12,5M (2019).</p>						

**Figura 58 - Mapa de Setorização de Mobilização do PMSB de Santa Maria da Boa Vista**  
 Fonte: Instituto Gesois, 2020.

## V. Capacitação e Reuniões Periódicas de Alinhamento com o GT-PMSB

Com o objetivo de fomentar e qualificar os membros do Grupo de Trabalho (GT-PMSB) para atuarem como legítimos interlocutores do Plano junto à sociedade, a equipe técnica do Instituto Gesois realizará uma oficina de capacitação com os membros do GT-PMSB e demais convidados, tais como: organizações não governamentais (ONGs), prefeito, secretários, vereadores, organizações da sociedade civil de interesse público, associações, cooperativas, sindicatos, grupos organizados e representantes das comunidades tradicionais. A oficina terá o intuito orientá-los sobre o papel do GT em todos os momentos do processo de elaboração do PMSB, além de pactuar as estratégias de divulgação, mobilização e comunicação social para o envolvimento das comunidades locais durante o desenvolvimento do projeto.

Para garantir o bom andamento dos trabalhos, a reunião será previamente agendada e a empresa consultora proverá dos recursos audiovisuais, materiais didáticos e lanche para os participantes. Ademais, além da capacitação dos membros do Grupo de Trabalho, a equipe técnica e de mobilização do Instituto Gesois irá realizar 3 encontros formais com o GT-PMSB, que serão realizados na sede do Município de Santa Maria da Boa Vista, para alinhamento das atividades de mobilização e comunicação social e apresentação da versão preliminar dos Produtos, conforme descrito a seguir:

### ▪ 1º Encontro:

Esta reunião será realizada na fase final de elaboração do Produto 1: Plano de Trabalho e Programa de Mobilização e Comunicação Social, com objetivo de apresentar a metodologia de trabalho, suas estratégias de atuação e o cronograma de execução do PMSB para os membros do Grupo de Trabalho e para os representantes do CBHSF. Nesse momento, serão discutidas, entre os participantes, suas expectativas em relação ao objeto contratado e, além disso, serão esclarecidos e delineados estratégias e meios de intercomunicação.

▪ **2º Encontro:**

Esta reunião será realizada na fase final de elaboração do Produto 2: Diagnóstico de Situação do Saneamento, com objetivo de apresentar a versão preliminar do diagnóstico e realizar os alinhamentos necessários. A reunião ocorrerá após as Oficinas Setoriais Diagnósticas e previamente à realização da primeira Conferência Municipal.

▪ **3º Encontro:**

Esta reunião será realizada na fase final de elaboração do Produto 3: Prognóstico, Programas, Projetos e Ações, com objetivo de apresentar a versão preliminar para discussão dos cenários propostos e aplicar a metodologia para hierarquização dos Programas, Projetos e Ações do PMSB. A reunião ocorrerá após as Oficinas Setoriais Prognósticas e previamente à realização da segunda Conferência Municipal.

## **VI. Oficinas Setoriais**

De acordo com o mapa de Setorização de Mobilização do Plano Municipal de Saneamento Básico de Santa Maria da Boa Vista (**Figura 58**), o Município foi dividido em 5 microrregiões, onde serão realizadas Oficinas Setoriais por setor de mobilização. Essas oficinas têm o objetivo de discutir e pactuar os conteúdos do Produto 2: Diagnóstico da Situação do Saneamento e Produto 3: Prognóstico, Programas, Projetos e Ações do PMSB. Esse formato regionalizado é fundamental para tornar a discussão do PMSB acessível a todas as comunidades do Município, inclusive aquelas residentes em distritos distantes e em áreas rurais (FUNASA, 2018).

Nas reuniões setoriais será propiciado o diálogo com os segmentos sociais, a fim de discutir com a população a situação do saneamento básico do Município, com intuito de colher suas considerações para o levantamento do diagnóstico e a construção do prognóstico em conjunto a eles. Nas oficinas, todos os agentes envolvidos serão ouvidos de forma sistemática para subsidiar a construção do Plano, por meio de dinâmicas participativas, entrevistas com os atores sociais e aplicação de questionários, buscando identificar um perfil mais detalhado de cada setor e suas

perspectivas quanto à definição dos Programas, Projetos e Ações do PMSB em curto, médio e longo prazo.

As oficinas serão desenvolvidas em um formato participativo, ora na Sede do Município, onde há uma concentração maior de entidades, associações e empresas, ora em encontros centralizados, propiciando a mobilidade de moradores dos distritos do interior e áreas rurais de acordo com o mapa de setorização. Essa logística de mobilização será acordada previamente na reunião inicial com os representantes do Município e CBH do Rio São Francisco e posteriormente validadas com o GT, visando à otimização de recursos e tempo de execução dos trabalhos, conforme descrito a seguir:

▪ **Primeira Oficina Setorial:**

Será realizada durante a elaboração do Produto 2: Diagnóstico da Situação do Saneamento, nos 5 setores de mobilização, com objetivo de propiciar um espaço aberto para debater e pactuar os conteúdos da situação atual dos serviços de saneamento e dos seus impactos nas condições de vida da população, sendo um momento de escuta para elaboração de um diagnóstico técnico participativo. Esse diagnóstico permitirá traçar o panorama da situação atual do saneamento básico do Município. Ele consiste na consolidação dos levantamentos realizados pela equipe técnica do Instituto Gesois, em campo, referente à caracterização e à avaliação dos quatro componentes do saneamento básico (abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e manejo das águas pluviais e limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos).

Para alcançar o público-alvo, a divulgação será ampla, em todos os setores de mobilização do Município. Para tanto, será realizada uma campanha de divulgação da oficina, com no mínimo de 10 dias de antecedência, para que haja a participação do máximo possível de pessoas em cada setor de mobilização, utilizando-se de todos os meios de comunicação disponíveis no Município, tais como carros de som, jornais, rádios, redes sociais, *sites* entre outros, além da criação de uma ambiência onde os

munícipes tenham acesso às informações básicas acerca do Plano, cronogramas de eventos, seus impactos, possibilidades e desafios.

A oficina setorial diagnóstica será estruturada e desenvolvida em 3 momentos. No primeiro momento, ocorrerá a abertura oficial do evento, a assinatura da lista de presença, em que constará nome, entidade/empresa, telefone e região/bairro, a apresentação da pauta e a reflexão sobre o saneamento básico a partir da exibição de um vídeo sobre a temática. Ressalta-se que todo o evento será registrado em ata. Como outra forma de registro, o evento também será fotografado. Além disso, as sugestões ou críticas serão anotadas para serem inseridas, se pertinentes, no PMSB.

No segundo momento, a equipe técnica apresentará, por meio de explanação didática e com uma linguagem acessível, o que é o PMSB, o Diagnóstico da Situação do Saneamento, bem como os objetivos da oficina setorial. Também será realizada uma dinâmica participativa, além do que será promovido um espaço de escuta apurada e sistematizada das contribuições da comunidade para a elaboração dos diagnósticos técnicos, de modo a complementar as informações do ponto de vista dos moradores que conhecem as reais demandas e principais gargalos na política de saneamento do Município.

A metodologia a ser utilizada para a formulação da dinâmica participativa será a leitura comunitária por meio do Diagnóstico Rápido Participativo (DRP), que é um método que permite o levantamento de informações e conhecimentos da realidade da comunidade ou instituições locais, a partir do ponto de vista de seus membros. Segundo Lencioni (2014): “A consideração da percepção, advinda das experiências vividas, é assim considerada uma etapa metodológica importante e fundamental”. Nesta proposição, o mapeamento participativo auxiliará na coleta de informações das comunidades que estão inseridas na área de estudo, por meio da percepção e do conhecimento dos indivíduos do espaço onde vivem.

Esse método é um excelente instrumento de gestão, pois contribui na tomada de decisão e no planejamento territorial, levando em consideração as necessidades da comunidade e a troca de conhecimentos sobre as potencialidades e fragilidades em

relação às questões de saneamento e meio ambiente do Município. Ressalta-se que para a realização da dinâmica, a equipe socioambiental irá fomentar o debate, sem muita interferência, para que os participantes apresentem dados, apontem os problemas, as possíveis soluções e deem sugestões, a fim de se levantar as informações para o diagnóstico e construir as proposições dos programas e ações em conjunto.

No terceiro momento, na finalização, será aplicado um questionário para avaliação do evento, com intuito de refletir sobre o trabalho realizado e avaliar o grau de mobilização da comunidade com a elaboração do PMSB, bem como atentar-se acerca dos obstáculos que se apresentarão diante de todo trabalho, a fim de facilitar o processo de continuidade da construção de um Plano Participativo.

As informações levantadas na oficina serão consolidadas e incorporadas ao Produto 2: Diagnóstico de Situação do Saneamento, além de ser redigida ata da reunião e anexadas às listas de presença. Ficará a cargo do Instituto Gesois prover a escolha do local para o evento com infraestrutura completa, equipamentos para as apresentações (*datashow*, computadores, telas), água, café, lanche e boa ambiência térmica e sanitária para acomodar os participantes. **A Tabela 19** apresenta de forma sintética as etapas da oficina.

**Tabela 19 - Desenvolvimento das Atividades da Oficina de Setorial Diagnóstico**

Etapas do Evento	Moderador	Tempo de Exposição	Metodologia do Evento Presencial	Metodologia do Evento Virtual	Material necessário para a Atividade
Abertura, apresentação da pauta e reflexão sobre o saneamento básico	Coordenador Mobilização Instituto Gesois	10 min	Conforme descrito no item VI, apresentação audiovisual do conteúdo proposto, utilizando o programa <i>PowerPoint</i> e vídeo sobre o saneamento;	Conforme descrito no item 13.5, apresentação audiovisual do conteúdo proposto na plataforma digital <i>StreamYard</i> , utilizando o programa <i>PowerPoint</i> e vídeo sobre o saneamento;	Computador/ <i>notebook</i> / <i>Data show</i> /Microfone/Caixa de som/vídeo sobre a temática
Apresentação sobre o objetivo do PMSB e da Oficina Participativa Diagnóstica	Coordenador Técnico Instituto Gesois	10 min	Levantamento de dados por meio do Diagnóstico Rápido Participativo (DRP); Roda de discussão com os participantes sobre as deficiências do saneamento;	Levantamento de dados por meio do Diagnóstico Rápido Participativo (DRP), através de preenchimento de formulários <i>on-line</i> e telas interativas para discussão com os participantes sobre as deficiências do saneamento	Computador/ <i>notebook</i> / <i>Datas how</i> /Microfone/Caixa de som/ Apresentação <i>PowerPoint</i>
Realização do Diagnóstico Rápido Participativo (DRP)	Coordenador Mobilização Instituto Gesois	30 min	Aplicação de questionários para avaliação do evento		Papel ofício e canetas
Avaliação e encerramento da Oficina	Coordenador Mobilização Instituto Gesois	10 min			Formulário de avaliação e canetas

Fonte: Instituto Gesois, 2020.

▪ **Segunda Oficina Setorial:**

Essa oficina será realizada durante a elaboração do Produto 3: Prognóstico, Programas, Projetos e Ações, nos 5 setores de mobilização, com objetivo de construir e pactuar as propostas de programas, projetos e ações do PMSB para resolver os problemas e suas causas, indicados no diagnóstico para a reestruturação da gestão dos serviços de saneamento básico no Município.

A metodologia proposta será a realização da leitura comunitária, por meio de dinâmicas participativas, com o objetivo de estimular os munícipes a contribuir com a definição de estratégias para alcançar os objetivos, diretrizes e metas, de acordo com as carências identificadas no diagnóstico, visando alcançar alternativas para universalização no atendimento dos serviços de saneamento do Município. O evento será realizado em 3 momentos: abertura oficial; apresentação da pauta; apresentação do objetivo da oficina; realização da dinâmica participativa prognóstica; e a finalização com a avaliação do evento.

As informações levantadas serão consolidadas e incorporadas ao Produto 3: Prognóstico, Programas, Projetos e Ações, além de ser redigida ata da reunião e anexada às listas de presença. Ficará a cargo do Instituto Gesois prover a escolha do local para o evento com infraestrutura completa, equipamentos para as apresentações (*datashow*, computadores, telas), água, café, lanche e boa ambiência térmica e sanitária para acomodar os participantes. A **Tabela 20** apresenta de forma sintética as etapas do evento.

Tabela 20 - Desenvolvimento das Atividades da Oficina de Setorial Prognóstica

Etapas do Evento	Moderador	Tempo de Exposição	Metodologia do Evento Presencial	Metodologia do Evento Virtual	Material necessário para a Atividade
Abertura, apresentação da pauta	Coordenador Mobilização Instituto Gesois	10 min	Conforme descrito no item VI, apresentação audiovisual do conteúdo proposto, utilizando o programa <i>PowerPoint</i> e realização da leitura comunitária, por meio de dinâmicas participativas; Roda de discussão com os participantes para a definição de estratégias para alcançar os objetivos, diretrizes e metas do PMSB. Aplicação de questionários para avaliação do evento	Conforme descrito no item 13.5, apresentação audiovisual do conteúdo proposto na plataforma digital “ <i>StreamYard</i> ”, utilizando o programa <i>PowerPoint</i> e realização da leitura comunitária, por meio através de preenchimento de formulários <i>on-line</i> e telas interativas para discussão com os participantes para a definição de estratégias para alcançar os objetivos, diretrizes e metas do PMSB	Computador/ <i>notebook</i> / <i>Data show</i> /Microfone/Caixa de som
Apresentação do objetivo da Oficina Participativa Prognóstica e a realização da dinâmica	Coordenador Técnico Instituto Gesois	10 min			Computador/ <i>notebook</i> / <i>Datashow</i> /Microfone/Caixa de som/ Apresentação <i>PowerPoint</i> e papel ofício r caneta
Realização do Diagnóstico Rápido Participativo (DRP)	Coordenador Mobilização Instituto Gesois	30 min			Formulários de avaliação e canetas
Avaliação e encerramento da Oficina	Coordenador Mobilização Instituto Gesois	10 min			Formulário de avaliação e canetas

Fonte: Instituto Gesois, 2020.

## VII. Conferências Municipais

Assegurado na Lei Federal nº 11.445 (BRASIL, 2007) como princípio essencial na prestação de serviços públicos básicos de saneamento, o controle social é definido no Decreto Federal nº 7.217 de 2010 (BRASIL, 2010) como um “conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participação nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico”.

A participação das pessoas em um processo de mobilização social é, ao mesmo tempo, meta e meio. Por isso, não se pode falar da participação apenas como pressuposto, mas também como condição intrínseca e essencial de um processo de mobilização. Obviamente ela se caracteriza como tal, mas a participação cresce em abrangência e profundidade ao longo do processo, o que faz destas duas qualidades (abrangência e profundidade) um resultado desejado e esperado (TORO, 2007). As novas diretrizes para o saneamento básico trazem elementos fundamentais para a garantia da participação social no planejamento e em sua avaliação, visando oportunizar um espaço democrático, onde grupos e indivíduos podem expressar pontos de vista e necessidades diretamente aos gestores públicos, assim como fornecer elementos para validação ou revisão das ações propostas no Plano Municipal de Saneamento Básico, como estabelecido na Lei Federal nº 11.445/2007 (BRASIL, 2007).

Nessa perspectiva, como mais uma estratégia para fomentar a participação popular no processo de sua elaboração do PMSB, serão realizadas 2 Conferências Municipais, em duas etapas distintas de sua elaboração, sendo uma na elaboração do Produto 2: Diagnóstico da Situação do Saneamento e outra na construção do Produto 3: Prognóstico, Programas, Projetos e Ações do PMSB, conforme a setorização do Município e de acordo com as diretrizes do Termo de Referência do Ato Convocatório 004/2020 da Agência Peixe Vivo.

A realização das Conferências Municipais tem por finalidade legitimar o processo de elaboração do PMSB, dirimir conflitos e validar os Produtos 2 e 3, em cumprimento da legislação, bem como propiciar a efetiva participação social e incorporar as contribuições surgidas e pactuadas durante o processo. Para a realização das Conferências Municipais, serão necessárias estratégias prévias de mobilização e comunicação. Sendo assim, o Grupo de Trabalho deverá indicar o local, dia e hora para realização do evento, a divulgação deverá ser amplamente disseminada, com antecedência mínima de 10 dias da data do evento, em sítio eletrônico para consulta e sugestões (redes sociais), rádios e mídias impressas.

A divulgação das Conferências Municipais precisa compreender as realidades locais, verificando as necessidades específicas de áreas urbanas e áreas rurais, inclusive das comunidades tradicionais. Nesse contexto, será realizada a mobilização com o auxílio de mobilizadores locais, propagação em mídias, instituições escolares e religiosas, hospitais, câmara de vereadores, redes sociais, imprensa local, órgãos públicos e áreas de trânsito em geral. Será priorizada a divulgação por meio de rádios locais, contato com órgãos presentes na região, incentivo a líderes locais, diálogo com movimentos, associações e cooperativas.

Para tanto, serão confeccionados os seguintes recursos para a divulgação: *folders*, cartazes, faixas, *banners*, convites e ofícios, bem como inserções em rádio, jornal local, propaganda volante, blogs, redes sociais, sites oficiais de órgãos públicos e da Prefeitura Municipal de Santa Maria da Boa Vista, CBH Rio São Francisco, Agência Peixe Vivo, Instituto Gesois e Sociedade Civil. Haverá, ainda, o diálogo constante com diretores, professores, alunos, agentes de saúde, autoridades e lideranças locais.

As Conferências serão conduzidas pela empresa consultora que, como metodologia, realizará o evento dividindo-o em três blocos, sendo o primeiro o credenciamento do público, com assinatura da lista de presença, abertura e composição da mesa por representantes da Prefeitura Municipal de Santa Maria da Boa Vista, CBH Rio São Francisco, Agência Peixe Vivo, Grupo de Trabalho e Instituto Gesois. No segundo bloco, ocorrerá a explanação e apresentação do Coordenador Geral do trabalho da empresa executora, por meio de *slides*, sobre os objetivos da Conferência Municipal

e o resultado dos levantamentos. No terceiro bloco, haverá abertura para discussão do conteúdo explanado e encerramento da Conferência.

O evento será registrado em ata e listas de presença, cabendo ao Instituto Gesois disponibilizar um local adequado para receber o público, o material audiovisual, lanche, água e café durante todo o evento. A seguir, a **Tabela 21** sintetiza as principais ações de mobilização para as Conferências Municipais.

**Tabela 21 - Estratégias de Mobilização para as Conferências Municipais**

Atividades	Responsáveis	Local	Material Necessário
<b>Mobilização Social</b>	Mobilizadores locais, Membros do GT, Representantes da Prefeitura	Área Urbana e Rural do Município	Material de divulgação (cartazes, <i>folders</i> , panfletos e convites)
<b>Visitas para convidar diretores, professores, alunos de escolas, agentes de saúde, autoridades, líderes religiosos e lideranças locais</b>	Mobilizadores locais	Escolas, igrejas, secretarias municipais, órgãos públicos, comunidades tradicionais	Convites impressos
<b>Disponibilizar material de divulgação</b>	Mobilizadores locais	Escolas, creches, postos de saúde e órgãos públicos	Cartazes, <i>folders</i> , panfletos e convites
<b>Panfletagem</b>	Mobilizadores locais	Ruas, praças, comércios e postos	Panfletos
<b>Divulgação nas redes sociais, e-mail, rádios e mídia impressa</b>	Coordenação de Mobilização e Mobilizadores locais		<i>Layout</i> de divulgação digital, convites, ofícios, <i>spot</i> para rádio, entrevista com membros do Comitê.

Fonte: Instituto Gesois, 2020.

As Conferências Municipais são espaços amplos e democráticos de discussão e articulações coletivas entorno de propostas e estratégias de elaboração do PMSB, em que o governo e a sociedade civil organizada se reúnem para debater e decidir as prioridades nas políticas públicas de saneamento, para um horizonte de 20 anos. Na elaboração do Plano Municipal de Santa Maria da Boa Vista, as Conferências Municipais não serão algo isolado, mas sim parte integrante de um processo de diálogo e democratização da gestão pública, a saber:

▪ **Primeira Conferência Municipal:**

Será realizada ao final da elaboração do Produto 2: Diagnóstico da Situação do Saneamento, com o objetivo de apresentar, debater e validar o conteúdo do diagnóstico, previamente discutidos nas Oficinas Setoriais e complementados pelas informações obtidas nos levantamentos de dados primários e secundários realizados pela equipe técnica do Instituto Gesois.

▪ **Segunda Conferência Municipal:**

Será realizada ao final da elaboração do Produto 3: Prognóstico, Programas, Projetos e Ações, com o objetivo de apresentar, debater e validar os programas, projetos e ações do PMSB previamente discutidos nas Oficinas Setoriais, escalonados em um horizonte de planejamento de 20 anos, de acordo com as carências identificadas no Produto 2 – Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico do Município de Santa Maria da Boa Vista e no Prognóstico apresentado no Produto 3.

As Conferências Municipais serão realizadas de acordo com a programação apresentada na **Tabela 22**.

**Tabela 22 - Programação das Conferências Municipais**

<b>Etapas do Evento</b>	<b>Moderador</b>	<b>Tempo de Exposição</b>	<b>Metodologia do Evento Presencial</b>	<b>Metodologia do Evento Virtual</b>	<b>Material necessário para a Atividade</b>
<b>Abertura e apresentação da pauta</b>	Coordenador Mobilização - Instituto Gesois	10 min	Conforme descrito no item VII, apresentação audiovisual do conteúdo proposto, utilizando o programa <i>PowerPoint</i> e abertura para os participantes se manifestarem sobre os dados apresentados e encerramento da Conferência e avaliação do evento.	Conforme descrito no item 13.5, apresentação audiovisual do conteúdo proposto na plataforma digital “ <i>StreamYard</i> ”, utilizando o programa <i>PowerPoint</i> e abertura para os participantes se manifestarem por meio de <i>chat</i> sobre os dados apresentados e encerramento da Conferência.	Computador/ <i>notebook</i> / <i>Data show</i> /Microfone/Caixa de som
<b>Fala do representante do Município de Santa Maria da Boa Vista, CBH Rio São Francisco, Agência Peixe Vivo e GT</b>	Coordenador Mobilização - Instituto Gesois	20 min			Computador/ <i>notebook</i> / <i>Data show</i> /Microfone/Caixa de som
<b>Apresentação dos resultados obtidos pelo Instituto Gesois</b>	Coordenador Técnico do Instituto Gesois	40 min			Computador/ <i>notebook</i> / <i>Data show</i> /Microfone/Caixa de som /Apresentação <i>PowerPoint</i>
<b>Avaliação e encerramento</b>	Coordenador Mobilização - Instituto Gesois	10 min			Formulário de avaliação e canetas

Fonte: Instituto Gesois, 2020.

### 13.4.3. Realização da Solenidade Final de Entrega do PMSB

Após a aprovação do último produto do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Santa Maria da Boa Vista, será realizada uma solenidade com o objetivo de apresentar e entregar o documento final do PMSB à população, com o intuito de encaminhar à Câmara Municipal o Projeto de Lei, que institui a Política Municipal de Saneamento Básico.

Ressalta-se que no referido evento será apresentado o Plano de Saneamento, que será elaborado na forma prevista pela Lei Federal nº 11.445 (BRASIL, 2007), de 05 de janeiro de 2007, que instituiu o Marco Regulatório do Saneamento Básico no país, e no Decreto Federal nº 7.217/10 (BRASIL, 2010), que a regulamentou, com a ampla participação de vários segmentos da população de Santa Maria da Boa Vista, através da realização de reuniões, oficinas participativas e conferências públicas. Além disso, vale salientar que o Plano constitui uma importante ferramenta para que a população, a entidade reguladora e o próprio Poder Legislativo, dentro das suas atribuições institucionais, possam fiscalizar e cobrar, do Poder Executivo, providências e ações concretas na área de saneamento, sobretudo no que diz respeito ao cumprimento das metas estabelecidas no planejamento para o horizonte de 20 (vinte) anos.

Na realização do evento serão convidados os representantes da Prefeitura Municipal de Santa Maria da Boa Vista, do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, da Agência Peixe Vivo, do Legislativo Municipal e toda a população do Município para entregar o documento final do PMSB e ampliar a discussão sobre aspectos relacionados à prestação dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem de águas pluviais urbanas, limpeza pública e manejo de resíduos sólidos, serviços esses que integram o atual conceito de saneamento básico dado pela citada Lei Federal nº 11.445/07 (BRASIL, 2007) e que serão objeto do Plano Municipal.

A Mobilização Social será pautada em estratégias comunicacionais, com antecedência mínima de 10 dias do evento, visando à participação da comunidade no momento de celebração pela conquista do PMSB e a continuidade da atuação dos

municípios na implantação do Plano de Saneamento. A Solenidade Final de entrega do PMSB deverá ser realizada tendo como orientação a programação descrita na Tabela 23.

**Tabela 23 - Programação da Solenidade Final de Entrega do PMSB**

<b>Etapas do Evento</b>	<b>Moderador</b>	<b>Tempo de Exposição</b>	<b>Material necessário para a Atividade</b>
<b>Abertura e apresentação da pauta</b>	Coordenador Mobilização Instituto Gesois	10 min	Computador/ <i>notebook</i> / <i>Data show</i> /Microfone/Caixa de som
<b>Fala do representante do Município de Santa Maria da Boa Vista, CBH Rio São Francisco, Agência Peixe Vivo e GT</b>	Coordenador Mobilização Instituto Gesois	20 min	Computador/ <i>notebook</i> / <i>Data show</i> /Microfone/Caixa de som
<b>Apresentação dos resultados obtidos pelo Instituto Gesois</b>	Coordenador Técnico do Instituto Gesois	30 min	Computador/ <i>notebook</i> / <i>Data show</i> /Microfone/Caixa de som /Apresentação <i>PowerPoint</i>
<b>Entrega da versão final do PMSB</b>	Coordenador Mobilização Instituto Gesois	10 min	Computador/ <i>notebook</i> / <i>Data show</i> /Microfone/Caixa de som

Fonte: Instituto Gesois, 2020.

### 13.4.4. Calendário de Eventos

**Tabela 24 - Calendário de Eventos / Quantitativos do PMSB de Santa Maria da Boa Vista/PE**

EVENTO	FASE	OBJETIVOS	DATA	LOCAL	QUANT.
Reunião de Partida	Produto 1	Alinhamento para a consolidação do planejamento das atividades para elaboração do PMSB	16/11/2020	Videoconferência	1
Reunião Inicial	Produto 1	Apresentação da Equipe Técnica do Instituto Gesois	02/12/2020	Videoconferência	1
1º Encontro com GT	Produto 2	Apresentação do Plano de Trabalho a metodologia e estratégias de Mobilização e Comunicação	12/02/2021	Videoconferência	1
Oficina de Capacitação do GT	Produto 2	Capacitar o Grupo Trabalho sobre a elaboração do PMSB	12/02/2021	Videoconferência	1
1ª Oficina Participativa Diagnóstica	Produto 2	Setor 1- Propiciar um espaço aberto para debater e pactuar os conteúdos da situação atual dos serviços de saneamento	05/04/2021	Videoconferência	1
		Setor 2- Propiciar um espaço aberto para debater e pactuar os conteúdos da situação atual dos serviços de saneamento	05/04/2021	Videoconferência	1
		Setor 3- Propiciar um espaço aberto para debater e pactuar os conteúdos da situação atual dos serviços de saneamento	06/04/2021	Videoconferência	1
		Setor 4- Propiciar um espaço aberto para debater e pactuar os conteúdos da situação atual dos serviços de saneamento	07/04/2021	Videoconferência	1
		Setor 5- Propiciar um espaço aberto para debater e pactuar os conteúdos da situação atual dos serviços de saneamento	07/04/2021	Videoconferência	1
2º Encontro com GT	Produto 2	Apresentar a versão preliminar do Diagnóstico de Situação do Saneamento	26/04/2021	Videoconferência	1
1ª Conferência Municipal	Produto 2	Apresentar e validar o Diagnóstico atual dos serviços de saneamento básico do Município e escutar a população sobre os problemas do saneamento existente no Município	10/05/2021	Videoconferência	1
2ª Oficina Participativa Prognóstica	Produto 3	Setor 1- informar e construir a partir dos cenários o Prognóstico, Programas, Projetos e Ações	12/07/2021	Videoconferência	1
		Setor 2- informar e construir a partir dos cenários o Prognóstico, Programas, Projetos e Ações	12/07/2021	Videoconferência	1
		Setor 3- informar e construir a partir dos cenários o Prognóstico, Programas, Projetos e Ações	13/07/2021	Videoconferência	1
		Setor 4- informar e construir a partir dos cenários o Prognóstico, Programas, Projetos e Ações	13/07/2021	Videoconferência	1
		Setor 5- informar e construir a partir dos cenários o Prognóstico, Programas, Projetos e Ações	14/07/2021	Videoconferência	1
3º Encontro com GT	Produto 3	Apresentar a versão preliminar do Prognóstico, Programas, Projetos e Ações e realização dos alinhamentos necessários	02/08/2021	Videoconferência	1
2ª Conferência Municipal	Produto 3	Apresentar o cenário das demandas futuras e as propostas para melhorias e adequações dos serviços de saneamento básico	16/08/2021	Câmara Municipal	1
Apresentação de produtos		Apresentar os produtos finais ao município	11/11/2021	Prefeitura Municipal	1
Seminário de Encerramento	Produto 6	Solenidade de entrega do PMSB	09/11/2021	Câmara Municipal	1

Fonte: Instituto Gesois, 2020.

### **13.5. Eventos em Ambiente Virtual (*on-line*)**

Diante da declaração de pandemia do Coronavírus, denominado COVID-19, por parte da Organização Mundial de Saúde (OMS), foi publicado pelo governo do Estado de Minas Gerais o Decreto nº 113 (numeração especial), de 12 de março de 2020 (ALMG, 2020), declarando a Situação de Emergência em Saúde Pública no Estado, em razão de surto de doença respiratória, e dispondo sobre as medidas para seu enfrentamento, de acordo com a Lei Federal nº 13.979 de 06 de fevereiro de 2020 (BRASIL, 2020).

Nesse contexto, seguindo a orientação da Organização Mundial de Saúde e de especialistas sanitários, a melhor forma de diminuir a propagação do Coronavírus e o momento de incerteza, gerado pela pandemia da COVID-19 é manter a prevenção adequada com a medida do distanciamento social, o uso de máscaras e a correta higienização das mãos. Dentre as medidas de distanciamento social, podemos citar a necessidade de evitar aglomerações a partir da paralisação de atividades não essenciais, do cancelamento ou adiamento de eventos, da interrupção das atividades escolares presenciais e da adoção do sistema de trabalho remoto.

Nesse sentido, devido ao contexto atual de restrições de atividades presenciais com aglomerações de pessoas, imposto pela pandemia do Coronavírus, faz-se necessária a adaptação do setor público com vistas a garantir a continuidade da prestação dos serviços de uma forma que não coloque em risco a saúde dos munícipes e mantenha-se o isolamento social de acordo com as diretrizes da Lei Federal nº 13.979/20 (BRASIL, 2020). Dessa forma, visando possibilitar a continuidade do processo de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Santa Maria da Boa Vista, que depende da participação popular e, corroborando com a Lei Federal nº 11.445 (BRASIL, 2007), de 05 de janeiro de 2007, que assegura a participação democrática de todos os cidadãos e entidades da sociedade civil, o Instituto Gesois propõe que a realização dos eventos públicos para construção do PMSB aconteça de forma virtual, durante o período necessário de manutenção do isolamento social como forma de contenção da infecção ao novo COVID-19.

A realização dos eventos de forma virtual permitirá à população o acompanhamento e a participação da sua própria residência, sem a necessidade de gastos com deslocamento e alimentação, assegurando ao processo de elaboração do PMSB a transparência e o caráter democrático e participativo que preconiza a Lei Federal nº 11.445 (BRASIL, 2007). A alternativa encontrada para a manutenção das atividades do PMSB de forma remota possibilitará a execução das ações de mobilização e comunicação social e a realização dos eventos públicos, de modo a atingir toda a população por meio dos atuais recursos tecnológicos disponíveis de acessos simultâneos através da rede mundial de computadores (*internet*), que permite uma interação ao vivo com o público.

Além disso, veja-se que nessa mesma linha e, em razão da pandemia, o Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e a Agência Peixe Vivo vêm realizando diversas atividades em formato virtual, respeitando o isolamento social e promovendo a gestão compartilhada, bem como assegurando o funcionamento institucional e administrativo do Comitê e possibilitando a continuidade da execução dos contratos, ações e metas previstas no Plano de Aplicação Plurianual vigente (PAP) 2018/2020.

Entretanto, ainda que, a nosso ver, o projeto de atividades por videoconferência pudesse permanecer vigente após o período da pandemia, tendo em vista a possibilidade de participação de inúmeras pessoas e a desnecessidade de deslocamento, tem-se que a proposta de eventos virtuais se condiciona unicamente ao momento da pandemia do COVID-19, uma vez que superado tal contexto, as atividades que já ocorriam de forma presencial deverão retornar à sua normalidade. Essa postura implica que a proposta tem por escopo a implementação de eventos virtuais apenas durante o período de calamidade pública, a fim de que o processo de elaboração do Plano de Saneamento não seja paralisado sob o argumento de impossibilidade de realização de eventos com a participação da comunidade durante esse momento crítico que o país enfrenta.

Portanto, apresentamos a seguir mecanismos para a realização dos eventos na modalidade remota, que além de oportunizar a participação de um grande número de pessoas e de entidades, poderá promover reflexões sobre a possibilidade de se

constituir um novo modelo a ser adotado no futuro, avançando no processo de participação social.

### **13.5.1. Metodologia Proposta**

Os eventos públicos são ações propulsoras à participação popular delineados no Programa de Mobilização Social e na construção do PMSB. São momentos que permitem a toda sociedade conhecer a realidade do saneamento de sua cidade e, junto ao poder público, discutir os problemas e buscar as soluções. Nesta iniciativa, o planejamento das ações de Mobilização Social está baseado em uma concepção integrada e em multiplataforma, ou seja, com o uso de diversas técnicas que se complementam em muitas dimensões do processo de participação social na elaboração dos PMSB.

Sendo assim, para a realização dos eventos de forma virtual serão utilizados recursos tecnológicos de comunicação, com os quais a sociedade poderá manter-se informada, tirar suas dúvidas, interagir com os técnicos do Instituto Gesois e, principalmente, contribuir e participar na elaboração do Plano, sem que se descumpram as orientações sanitárias de controle pandêmico, como o distanciamento social e as restrições de circulação. Para tal, a ferramenta a ser utilizada será a plataforma digital “*StreamYard*”, que é um estúdio virtual que permite aos usuários a realização de ‘*lives*’ ou videoconferências com mais de uma pessoa ao mesmo tempo. É uma tecnologia que envia informações multimídia, através da transferência de dados, utilizando redes de computadores, especialmente a *internet*, transmitindo os vídeos gerados nas principais redes sociais, como *Facebook*, *You Tube*, *Linkedin*, *Switch* e *Periscope*, facilitando a realização de entrevistas, rodas de discussões e eventos *on-line* (DOMS C, 2020).

O *software* possui meios que permitem que os eventos sejam interativos, possibilitando a alteração do quadro de exibição dos convidados, a criação de *banners* com o título da transmissão, o compartilhamento de tela e exibição de comentários nas redes sociais em que o evento é transmitido, tornando-se bastante parecido com o rádio ou a televisão aberta. Para os usuários participarem do evento não é necessária a criação de senha nem a realização de *downloads*, basta apenas utilizar

um computador ou um celular com microfone, uma *webcam* e acessar o site do *StreamYard*, informar o endereço do *e-mail* e inserir o código enviado (DOMS C, 2020).

### 13.5.2. Mobilização Social

Para a promoção da participação popular nos eventos virtuais, a mobilização social será ampla por meio de divulgação digital a toda a população do Município, sendo veiculada no prazo mínimo de 10 dias anteriores à realização dos eventos. A comunicação será realizada através de ferramentas da *internet* que permitirão a interação do público com os materiais divulgados. Esses instrumentos servirão para mensurar o alcance da publicação e a taxa de engajamento do público para acompanhar o resultado das ações de mobilização *on-line*.

Essa nova abordagem operacional e metodológica será realizada por meio de mídias e plataformas *on-line*, em especial aquelas já utilizadas pela Prefeitura Municipal, além de buscar apoio em outras mídias para reprodução de notícias e informações sobre a elaboração do PMSB, bem como a articulação com os diferentes segmentos sociais no acionamento de suas redes de comunicação. Para tanto, são sugeridos os seguintes canais para a mobilização e comunicação social:

1. **Plataforma StreamYard:** Criação de eventos na plataforma de acordo com o cronograma acordado com o Grupo de Trabalho;
2. **Plataforma Meet:** Criação de reuniões por videoconferência na plataforma de acordo com o cronograma acordado com o Grupo de Trabalho;
3. **Land Page:** Criação de página *web* segmentada, para captação dos interessados em participarem dos eventos, onde serão registrados os principais dados (*e-mail*, telefone e *whatsapp*). Essas informações ficarão cadastradas em um banco de dados para que possam ser utilizadas para os eventos futuros;
4. **WhatsApp:** O envio pelo aplicativo de convite com *link* de acesso à plataforma da videoconferência para os membros do Grupo de Trabalho, os representantes da Prefeitura Municipal, do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, da Agência Peixe Vivo, do Legislativo Municipal, da Secretaria Municipal de

Educação e para as listas de usuários cadastrados nas Secretarias Municipais de Saúde e Assistência Social.

5. **E-mail:** O envio por *e-mail* de convites com *link* de acesso à plataforma da videoconferência para os *e-mails* cadastrados no *mailing* do projeto, membros do Grupo de Trabalho, representantes da Prefeitura Municipal, do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, da Agência Peixe Vivo, do Legislativo Municipal e para outras pessoas e entidades que, porventura, poderão ser indicadas pelos representantes do GT.
6. **Sites:** O envio de convites com *link* de acesso à plataforma da videoconferência para participação nos eventos públicos será disponibilizado nos sites da Prefeitura Municipal de Santa Maria da Boa Vista, do Instituto Gesois, do Comitê da Bacia Hidrográfica do São Francisco, da Agência Peixe Vivo e de parceiros interessados na elaboração do Plano;
7. **Redes sociais (Instagram e Facebook):** O convite com *link* de acesso à plataforma da videoconferência para divulgação dos eventos públicos será realizada pelas redes sociais do projeto, além de ser disponibilizado também no *Instagram e Facebook* da Prefeitura Municipal de Santa Maria da Boa Vista, conforme acordado com os representantes do Município.
8. **Ouvidoria:** Será disponibilizado um canal de comunicação com os usuários pelo site da empresa executora para o recebimento de considerações acerca da elaboração do Plano, críticas e sugestões.
9. **Grupo de Trabalho:** Será disponibilizado o material de divulgação para os membros do Grupo de Trabalho para que possam apoiar na divulgação dos eventos públicos por meio dos possíveis meios de comunicação disponíveis.

Através das redes sociais e do aplicativo *WhatsApp*, serão enviadas mensagens de texto, imagens, vídeos e mensagens de áudio de mídia para os usuários, informando em tempo real o desenvolvimento dos trabalhos em todas as fases de elaboração do PMSB, bem como a divulgação da data, local e horário das oficinas, reuniões e Conferências Municipais agendadas. As redes sociais são importantes canais para a participação popular, nelas poderemos receber comentários e qualquer cidadão poderá expressar o seu pensamento ou opinião a respeito do PMSB.

Essas ferramentas são de suma importância para divulgação das atividades de construção do Plano, pois possuem uma interface de fácil acesso a qualquer cidadão. Independente de faixa etária e classe social, todos conseguem utilizá-las sem grandes percalços, podendo participar de fóruns de debates, manifestando-se a respeito do tema e tornando o processo de mobilização social ainda mais participativo. A criação de um site também é uma opção para efetivação de um canal de debates e de informação, contendo textos explicativos e aprovados pelo Grupo de Trabalho, ampliando mais ainda a divulgação do conteúdo dos materiais informativos.

### **13.5.3. Realização dos Eventos**

Ao longo da elaboração do PMSB do Município de Santa Maria da Boa Vista, estão previstos os seguintes eventos públicos: capacitação e reuniões de alinhamento com Grupo de Trabalho, oficinas setoriais, Conferências Municipais e solenidade de entrega do PMSB. Os eventos propostos serão realizados em formato virtual e serão abertos à participação de todos os interessados no tema, a saber:

1. **Capacitação e reuniões de alinhamento com o Grupo de Trabalho:** Será realizada na plataforma *Meet*, um aplicativo de videoconferência que permite criar reuniões por vídeo. Para a realização das reuniões serão enviados para os membros do GT os convites, materiais para discussão e o *link* de acesso à plataforma por *e-mail* e aplicativo *WhatsApp*, com um prazo mínimo de 10 dias de antecedência.
2. **Oficinas Setoriais:** Serão realizadas na plataforma *StreamYard*, por meio de interações com os participantes, através de aplicação de questionários, enquetes e fóruns de debates, em que os participantes poderão manifestar sobre a situação do saneamento e propor ações de melhorias. Os participantes registrarão a presença com o preenchimento de formulário no *Google Forms* e, para garantir a ampla participação da população, será realizada uma campanha de divulgação e mobilização digital com 10 dias de antecedência em todos os canais digitais disponíveis.
3. **Conferências Municipais:** Serão realizadas na plataforma *StreamYard* e transmitidas pelo canal do *Youtube* da empresa Instituto de Gestão de Políticas

Sociais (Gesois), que permitirá a interação simultânea, por escrito, dos espectadores por meio do *chat* ao vivo, que será respondido por um profissional da empresa executora. Os participantes registrarão a presença com o preenchimento de formulário no *Google Forms* e, para garantir a ampla participação da população, será realizada uma campanha de divulgação e mobilização digital com 10 dias de antecedência em todos os canais digitais disponíveis. Além do formulário, outra forma de registro do evento será a gravação da transmissão, que ficará disponível no canal da empresa executora. O evento será realizado em três etapas: i. abertura da conferência municipal pelo moderador e apresentação do representante do CBH Rio São Francisco, Agência Peixe Vivo e da Prefeitura Municipal de Santa Maria da Boa Vista; ii. apresentação da equipe técnica do Instituto Gesois e iii. manifestação dos participantes e abertura para discussão sobre os produtos apresentados.

4. **Solenidade entrega do PMSB:** Será realizada na plataforma *StreamYard* e transmitida pelo canal do *Youtube* da empresa Instituto de Gestão de Políticas Sociais (Gesois), permitindo a interação dos espectadores por meio do *chat*. Os participantes registrarão a presença com o preenchimento de formulário no *Google Forms* e, para garantir a ampla participação da população, será realizada uma campanha de divulgação e mobilização digital com 10 dias de antecedência em todos os canais digitais disponíveis. Além do formulário, outra forma de registro do evento será a gravação da transmissão, que ficará disponível no canal da empresa executora. A solenidade será realizada em três etapas: i. abertura da solenidade pelo Coordenador de Mobilização e apresentação dos representantes do CBH Rio São Francisco, Agência Peixe Vivo e da Prefeitura Municipal de Santa Maria da Boa Vista; ii. apresentação do Coordenador Técnico do Instituto Gesois e iii. entrega do relatório final do Plano Municipal de Saneamento Básico.

### 13.6. Programa de Comunicação Social

O Programa de Comunicação Social consiste em um conjunto de diretrizes e ações comunicacionais, que tem como premissa apoiar o processo de sensibilização, com o objetivo de informar e facilitar o envolvimento dos diferentes públicos interessados na

elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) de Santa Maria da Boa Vista, visando à ampliação da participação social e à publicitação dos resultados técnicos alcançados.

Esse programa se pauta por processos comunicativos voltados para a mobilização social, na busca da produção de mudanças da realidade social e de propósitos comuns. Esse processo envolve necessariamente o compartilhamento de informações e visões que exigem a ampliação dos esforços comunicativos, na busca de alcançar o propósito da mobilização de sensibilizar as pessoas para a importância de planejar o saneamento básico municipal.

A comunicação como parte do comportamento humano é de grande relevância, é a essência do homem, o templo onde habita a linguagem e a sociabilidade. Comunicar é pôr em comum, é aproximar distâncias. Por esse motivo, a comunicação social assume uma elevada importância, já que estuda a comunicação humana e a interação entre pessoas dentro da sociedade (BRASIL 2010).

Neste contexto, tendo como premissa a participação da sociedade e a oportunidade de cooperação viabilizada aos cidadãos para que eles possam discutir aspectos relacionados ao saneamento básico, está previsto no processo de elaboração do PMSB o uso dos instrumentos de comunicação social. Esses instrumentos visam divulgar e mobilizar a população, em seus diferentes segmentos, para sua efetiva participação na construção do PMSB (ENGEPLUS, 2012).

### **13.6.1. Instrumentos e Estratégias de Divulgação**

Os instrumentos de comunicação social são elementos estratégicos do processo de mobilização, e não se limitam à mera divulgação de atos governamentais e prestação de serviços públicos. A comunicação assegura aos munícipes a transparência do processo e o caráter democrático e participativo na elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico.

A comunicação social é um processo de interação entre pessoas dentro da sociedade, capaz de informar e transmitir sinais através de elementos visuais e sistemas de

mensagens. Esse método é considerado como ferramenta essencial no desenvolvimento das ações de mobilização para estimular a participação popular no arranjo da construção do PMSB.

Para tanto, será inicialmente realizado um planejamento de comunicação, integrado e articulado com os eventos do Município, além da criação da identidade visual do trabalho, que é uma forma de a população reconhecer, através de imagens, o projeto, criando uma unidade e permitindo que sintam parte integrante da elaboração do Plano. Da mesma forma, serão produzidas peças gráficas para serem empregadas em cada etapa do trabalho, com objetivo de informar e comunicar à população sobre o andamento dos eventos públicos.

Ademais, serão desenvolvidos instrumentos de divulgação a serem utilizados no decorrer da elaboração do PMSB para ajudar a comunidade a compreender as informações de forma mais fácil e rápida, sobre o que é o Plano, qual a sua importância, as atividades do projeto e como a comunidade pode participar de sua construção.

### 13.6.2. Ferramentas Comunicacionais

Os meios de comunicação social são instrumentos e formas de linguagem utilizados para informar a população sobre a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico e garantir a participação efetiva da comunidade, por meio de ferramentas comunicacionais descritas a seguir:

- **Convites:** Serão distribuídos com o objetivo de convidar as autoridades municipais, representantes do CBH Rio São Francisco, da Agência Peixe Vivo, diretores de escolas públicas e privadas, assim como gestores dos serviços de água e esgoto e líderes comunitários que multipliquem os conhecimentos adquiridos em suas áreas de atuação.
- **Cartazes:** Serão afixados em locais de grande movimento, como escolas, centros comerciais, prédios de instituições públicas, igrejas, sindicatos, sedes comunitárias, associações de bairros, entre outros; objetivando divulgar todos os eventos, além de esclarecer o que é o PMSB.

- **Folders:** serão distribuídos da forma mais ampla e disponibilizados nas Conferências Municipais, oficinas participativas, escolas, assim como encaminhados por mensagens pelo *WhatsApp* e por *e-mail*, objetivando apresentar o que é o PMSB e a importância da participação social em todo o seu processo de construção.
- **Faixas:** Serão afixadas em pontos estratégicos da cidade, com grande visibilidade e movimento, objetivando divulgar os eventos e garantir um acesso mais rápido da população, alcançando o maior número possível de transeuntes.
- **Carros de som:** Será desenvolvido um *spot*, com um texto claro e objetivo, que irá circular por meio de propaganda volante no Município, divulgando os eventos a serem realizados durante a elaboração do PMSB.
- **Propagandas em rádios e mídia impressa:** Será desenvolvido um *spot* para convidar a população a participar dos eventos e divulgar informações sobre o andamento das atividades do Plano de Saneamento. Além disso, serão elaborados *releases* para a imprensa.
- **Site da Prefeitura e do CBH Rio São Francisco:** Essa ferramenta será utilizada para que a comunidade possa acompanhar a elaboração, revisão e adequação do PMSB, além de acompanhar os produtos, realizar consultas e sanar dúvidas.
- **Ouvidoria/ Linha Direta:** Essa ferramenta será utilizada para criar um canal de contato para a população que não tem acesso à *internet*, por meio de linha telefônica (31) 4103-4306 ou pelo *e-mail*: [gesois@gesois.org.br](mailto:gesois@gesois.org.br) para que a comunidade possa apresentar suas demandas ou sugestões sobre o saneamento básico do Município e fornecer informações sobre a elaboração do PMSB.
- **Criação de página virtual em rede social:** Será criada uma página no *Facebook* (<https://www.facebook.com/pmsbsantamariadaboavista>) e uma no *instagram* ([instagram.com/pmsbsantamariadaboavista](https://www.instagram.com/pmsbsantamariadaboavista)) que permitirão a ampla divulgação e transparência das etapas de elaboração do PMSB;

Nas redes sociais, serão realizadas campanhas virtuais com o objetivo de comunicar a população sobre a elaboração do PMSB e manter todos os canais atualizados com a evolução dos trabalhos, buscando o maior alcance possível. Além do uso das redes sociais, ainda serão encaminhados, por meio do aplicativo telefônico *WhatsApp*, convites e materiais informativos para os membros do GT-PMSB, gestores municipais e participantes das atividades de mobilização que foram inseridos no *mailing* do trabalho.

### 13.6.3. Instrumentos e Estratégias de Comunicação

A seguir, são apresentadas as fichas de estratégias de comunicação social a serem empregadas em cada categoria de evento para elaboração do PMSB. Nelas, são especificados os recursos a serem utilizados na mobilização, assim como o quantitativo de material estipulado, segundo o número de habitantes, podendo variar de acordo com a necessidade, conforme descrito na **Tabela 25**, na **Tabela 26**, na **Tabela 27**, na **Tabela 28** e na **Tabela 29**.

**Tabela 25 - Ficha de Apresentação de Estratégias de Comunicação Social para Divulgação da Oficina Participativa Diagnóstica para Elaboração do PMSB**

**1ª OFICINA PARTICIPATIVA DIAGNÓSTICA PARA ELABORAÇÃO DO PMSB**

**Objetivo do evento:** Propiciar um espaço aberto para debater e pactuar a situação atual do Diagnóstico do Saneamento do Município

**Data do início da divulgação:** 26/03/2021

**Data do término da divulgação:** 06/04/2021

**Data da realização do evento:** 05 a 07/04/2021

**Endereço:** Sala virtual da plataforma *StreamYard*

**Capacidade de participantes:** 250

Recursos a serem utilizados	Quantitativos sugeridos	Custos estimados R\$
1. Cartazes	50	R\$ 200,00
2. Carro de Som	5 dias antecedentes à data do evento (Sede e distrito) 2 h/dia	R\$ 500,00
3. Convites Impressos	100	R\$ 100,00
4. Folders	100	R\$ 100,00
5. Faixas	04	R\$ 400,00
6. Propaganda na rádio local	1 Semana antecedente à data do evento (Sede e distrito) 3 inserções ao dia	R\$ 1.200,00
7. Redes Sociais	<i>Facebook, Whatsapp e Instagram</i>	-
8. Propagandas na <i>internet</i> em site da Prefeitura e do CBH Rio São Francisco, Agência Peixe Vivo, e-mails e mídias sociais	Prefeitura, CBH Rio São Francisco, Agência Peixe Vivo e demais sítios eletrônicos de parceiros interessados, e-mails e mídias sociais	-

**Carla Valéria Lima Candido**

**Coordenadora dos Trabalhos de Mobilização**

Fonte: Instituto Gesois, 2020.

**Tabela 26 - Ficha de Apresentação de Estratégias de Comunicação Social para Divulgação da Oficina Participativa Prognóstica para Elaboração do PMSB**

**2ª OFICINA PARTICIPATIVA PROGNÓSTICA PARA ELABORAÇÃO DO PMSB**

**Objetivo do evento:** Construir e pactuar as propostas de Programas, Projetos e Ações do PMSB, para resolver os problemas e suas causas, indicados no Diagnóstico

**Data do início da divulgação:** 02/07/2021

**Data do término da divulgação:** 14/07//2021

**Data da realização do evento:** 12 a 14/07/2021

**Endereço:** Sala virtual da plataforma *StreamYard*

**Capacidade de participantes:** 250

Recursos a serem utilizados	Quantitativos sugeridos	Custos estimados R\$
1. Cartazes	50	R\$ 200,00
2. Carro de Som	5 dias antecedentes à data do evento (Sede e distrito) 2 h/dia	R\$ 500,00
3. Convites Impressos	100	R\$ 100,00
4. Folders	100	R\$ 100,00
5. Faixas	04	R\$ 400,00
6. Propaganda na rádio local	1 Semana antecedente à data do evento (Sede e distrito) 3 inserções ao dia	R\$ 1.200,00
7. Redes Sociais	<i>Facebook, Whatsapp e Instagram</i>	-
8. Propagandas na <i>internet</i> em site da Prefeitura e do CBH Rio São Francisco, Agência Peixe Vivo, e-mails e mídias sociais	Prefeitura, CBH Rio São Francisco, Agência Peixe Vivo e demais sítios eletrônicos de parceiros interessados, e-mails e mídias sociais	-

**Carla Valéria Lima Candido**  
**Coordenadora dos Trabalhos de Mobilização**

Fonte: Instituto Gesois, 2020.

**Tabela 27 - Ficha de Apresentação de Estratégias de Comunicação Social para Divulgação da Conferência Municipal Diagnóstica para Elaboração do PMSB**

**1ª CONFERÊNCIA MUNICIPAL DIAGNÓSTICA PARA ELABORAÇÃO DO PMSB**

**Objetivo do evento:** Apresentar, debater e validar o Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico do Município

**Data do início da divulgação:** 30/04/2021

**Data do término da divulgação:** 10/05/2021

**Data da realização do evento:** 10/05/2021

**Endereço:** Sala virtual da plataforma *StreamYard*

**Capacidade de participantes:** 250

Recursos a serem utilizados	Quantitativos sugeridos	Custos estimados R\$
1. Cartazes	100	R\$ 400,00
2. Carro de Som	5 dias antecedentes à data do evento (Sede e distrito) 2 h/dia	R\$ 500,00
3. Convites Impressos	200	R\$ 200,00
4. Folders	200	R\$ 200,00
5. Faixas	04	R\$ 400,00
6. Propaganda na rádio local	1 Semana antecedente à data do evento (Sede e distrito) 3 inserções ao dia	R\$ 1.200,00
7. Redes Sociais	<i>Facebook, Whatsapp e Instagram</i>	-
8. Propagandas na <i>internet</i> em site da Prefeitura e do CBH Rio São Francisco, Agência Peixe Vivo, <i>e-mails</i> e mídias sociais.	Prefeitura, CBH Rio São Francisco, Agência Peixe Vivo e demais sítios eletrônicos de parceiros interessados, <i>e-mails</i> e mídias sociais	-

**Carla Valéria Lima Candido**  
**Coordenadora dos Trabalhos de Mobilização**

Fonte: Instituto Gesois, 2020.

**Tabela 28 - Ficha de apresentação de Estratégias de Comunicação Social para Divulgação da Conferência Municipal Prognóstica para Elaboração do PMSB**

**2ª CONFERÊNCIA MUNICIPAL PROGNÓSTICA PARA ELABORAÇÃO DO PMSB**

**Objetivo do evento:** Apresentar, debater e validar os Programas, Projetos e Ações do PMSB, previamente discutidos nas Oficinas Setoriais

**Data do início da divulgação:** 05/08/2021

**Data do término da divulgação:** 15/08/2021

**Data da realização do evento:** 16/08/2021

**Endereço:** Sala virtual da plataforma *StreamYard*

**Capacidade de participantes:** 250

**Endereço do evento virtual:** Sala virtual da plataforma *StreamYard*

**Capacidade de participantes:** 250

**Endereço do evento presencial:** Câmara Municipal de Santa Maria da Boa Vista

**Capacidade de participantes:** 100

Recursos a serem utilizados	Quantitativos sugeridos	Custos estimados R\$
1. Cartazes	100	R\$ 400,00
2. Carro de Som	5 dias antecedentes à data do evento (Sede e distrito) 2 h/dia	R\$ 500,00
3. Convites Impressos	200	R\$ 200,00
4. Folders	200	R\$ 200,00
5. Faixas	04	R\$ 400,00
6. Propaganda na rádio local	1 Semana antecedente à data do evento (Sede e distrito) 3 inserções ao dia	R\$ 1.200,00
7. Redes Sociais	<i>Facebook, Whatsapp e Instagram</i>	-
8. Propagandas na <i>internet</i> em site da Prefeitura e do CBH Rio São Francisco, Agência Peixe Vivo, <i>e-mails</i> e mídias sociais	Prefeitura, CBH Rio São Francisco, Agência Peixe Vivo e demais sítios eletrônicos de parceiros interessados, <i>e-mails</i> e mídias sociais	-

**Carla Valéria Lima Candido**  
**Coordenadora dos Trabalhos de Mobilização**

Fonte: Instituto Gesois, 2020.

**Tabela 29 - Ficha de Apresentação de Estratégias de Comunicação Social para Solenidade de Encerramento do PMSB**

**SOLENIDADE DE ENCERRAMENTO DO PMSB**

**Objetivo do evento:** Apresentar e entregar o documento final do PMSB à população

**Data do início da divulgação:** 30/10/2021      **Data do término da divulgação:** 09/11/2021

**Data da realização do evento:** 09/11/2021

**Endereço do evento virtual:** Sala virtual da plataforma *StreamYard*

**Capacidade de participantes:** 250

**Endereço do evento presencial:** Câmara Municipal de Santa Maria da Boa Vista

**Capacidade de participantes:** 100

Recursos a serem utilizados	Quantitativos sugeridos	Custos estimados R\$
1. Cartazes	100	R\$ 400,00
2. Carro de Som	5 dias antecedentes à data do evento (Sede e distrito) 2 h/dia	R\$ 500,00
3. Convites Impressos	200	R\$ 200,00
4. Folders	200	R\$ 100,00
5. Faixas	04	R\$ 400,00
6. Propaganda na rádio local	1 Semana antecedente à data do evento (Sede e distrito) 3 inserções ao dia	R\$ 1.200,00
7. Redes Sociais	<i>Facebook, Whatsapp e Instagram</i>	-
8. Propagandas na <i>internet</i> em site da Prefeitura e do CBH Rio São Francisco, Agência Peixe Vivo, e-mails e mídias sociais	Prefeitura, CBH Rio São Francisco, Agência Peixe Vivo e demais sítios eletrônicos de parceiros interessados, e-mails e mídias sociais	-

**Carla Valéria Lima Candido**  
**Coordenadora dos Trabalhos de Mobilização**

Fonte: Instituto Gesois, 2020.

#### 13.6.4. Materiais de Divulgação

A seguir, são apresentados os modelos das mídias a serem utilizadas para divulgação dos eventos.

a) Cartaz



O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF), a Agência Peixe Vivo, Instituto De Gestão de Políticas Sociais - Gesois e a Prefeitura Municipal de Santa Maria da Boa Vista convidam a todos para:

**1ª CONFERÊNCIA PÚBLICA DE APRESENTAÇÃO  
DA SITUAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO DO  
MUNICÍPIO DE SANTA MARIA DA BOA VISTA**

**DATA**  
02/12/2020

**HORÁRIO**  
10:00 hrs

**Link de Acesso**  
-----



**CANAIS DE INFORMAÇÕES**  
Email: [cbhsfpmsbsubmediogesois@gmail.com](mailto:cbhsfpmsbsubmediogesois@gmail.com)  
Facebook: [www.facebook.com/pmsbSANTAMARIADABOAVISTA](https://www.facebook.com/pmsbSANTAMARIADABOAVISTA)  
Instagram: [www.instagram.com/pmsbSANTAMARIADABOAVISTA](https://www.instagram.com/pmsbSANTAMARIADABOAVISTA)

EXECUÇÃO



APOIO TÉCNICO



APOIO INSTITUCIONAL



REALIZAÇÃO



EXECUÇÃO



APOIO TÉCNICO



APOIO INSTITUCIONAL



REALIZAÇÃO



**b) Modelo de Convite**

**CONVITE**

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF), a Agência Peixe Vivo e o Instituto De Gestão de Políticas Sociais - Gesois convidam os representantes dos municípios de Santa Maria da Boa Vista, Itacuruba, Jatobá, Água Branca e Ibimirim para participar da Reunião Inicial Virtual de elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico-PMSB dos Municípios da Região do Submédio do São Francisco.

**SUA PARTICIPAÇÃO É MUITO IMPORTANTE**

**DATA**  
02/12/2020

**HORÁRIO**  
10:00 hrs

**Link de Acesso**

<https://meet.google.com/emf-mecm-zhy>



**c) Folder**

**O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco - CBHSF**

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF) é o órgão colegiado responsável por realizar a gestão descentralizada e participativa dos recursos hídricos da bacia do Rio São Francisco. Integrado pelo poder público, sociedade civil e empresas usuárias de água, visa à proteção dos seus mananciais e ao seu desenvolvimento sustentável.

O Comitê tem por finalidade: "promover, no âmbito da gestão de recursos hídricos, a viabilização técnica e econômico-financeira de programa de investimento e consolidação da política de estruturação urbana e regional, visando ao desenvolvimento sustentado da Bacia". Ou seja, visa promover políticas públicas para melhor estruturação dos municípios que integram a Bacia do Rio São Francisco.

O CBHSF é vinculado ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos, órgão colegiado do Ministério do Meio Ambiente (MMA), e se reporta à Agência Nacional de Águas (ANA), órgão responsável pela coordenação da gestão compartilhada e integrada dos recursos hídricos no país.

As atividades político-institucionais do CBHSF são exercidas, de forma permanente, por uma Diretoria Colegiada (DIREC), que abrange a Diretoria Executiva (presidente, vice-presidente e secretário), e pelos coordenadores das Câmaras Consultivas Regionais (CCRs) das quatro regiões fisiográficas da bacia: Alto, Médio, Submédio e Baixo São Francisco.

As ações do CBHSF abrangem essas quatro regiões e objetivam implementar a política de recursos hídricos aprovada em plenária, estabelecendo as regras de conduta em favor dos usos múltiplos das águas.

**Diretrizes do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco - CBHSF**

Seguindo as orientações da Lei Federal nº 11.445/2007 que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico, o município de Santa Maria da Boa Vista, localizado na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, está elaborando o **PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO**, que apresentará 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.

A Lei Federal nº 11.445/2007 prevê que todos os municípios devem ter um Plano Municipal de Saneamento Básico com vistas a buscar melhorias em áreas como: abastecimento de água potável, manejo de água pluvial, resíduos sólidos, coleta, tratamento de esgoto e limpeza urbana.

O CBH São Francisco decidiu pelo investimento de recursos na elaboração desses planos para minimização dos impactos ambientais decorrentes da deficiência em saneamento básico, visando à melhoria tanto da quantidade quanto da qualidade das águas da Bacia do Rio São Francisco

## Participe!

O PMSB do seu município está em fase de elaboração e sua contribuição é muito importante. Esse plano foi contratado pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF), viabilizado pelos recursos da cobrança pelo uso da água nesta Bacia, visando a melhorias nos aspectos ambientais e sociais na bacia.

Participe relatando as dificuldades para criação de ações propostas durante o plano sejam implantadas.

Participe dos eventos e contribua também com sugestões por meio dos canais de participação:

Telefone:  
Whatsapp  
Email:

Facebook: [www.facebook.com/xxxx](http://www.facebook.com/xxxx)  
Acesse nossos produtos no site:  
[www.cbhsaofrancisco.org.br](http://www.cbhsaofrancisco.org.br)

**Faça sua parte!**

EXECUÇÃO



APOIO TÉCNICO

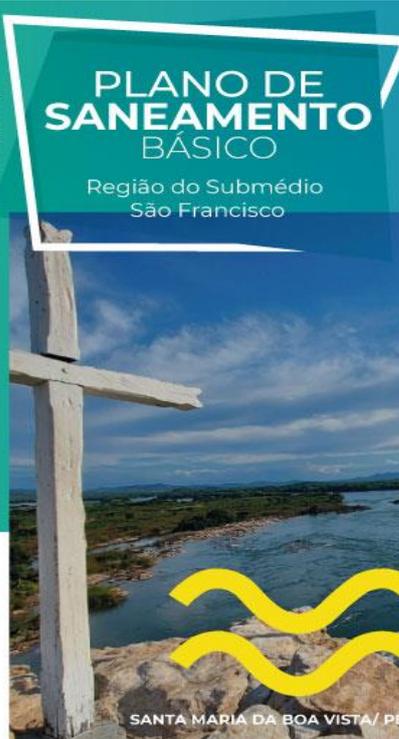


APOIO INSTITUCIONAL



REALIZAÇÃO





**PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO**  
Região do Submédio São Francisco

SANTA MARIA DA BOA VISTA/ PE

**O que é Saneamento Básico?**

É o conjunto dos serviços, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem urbana e manejo de águas pluviais. Para garantir saúde e qualidade de vida é necessário que a infraestrutura de saneamento básico acompanhe continuamente as necessidades da população.

**O que é o Plano de Saneamento Básico (PMSB)?**

PMSB é um documento de planejamento para futura elaboração de projetos e execução de serviços e obras relacionados ao abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem das águas de chuva. É um instrumento que define critérios, parâmetros, metas e ações para atendimento dos objetivos propostos na área do saneamento básico.

**Melhorias propostas pelo Plano de Saneamento Básico (PMSB):**



d) **Banner**



**A sua participação é fundamental para melhorar a saúde e a qualidade do ambiente da sua cidade.**

**Contribua com a construção do PMSB do seu município!**

# Participe!



e) *Banner Site Institucional*



f) **Textos para carro de som e spot de rádio**



**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO  
BÁSICO DE SANTA MARIA DA BOA VISTA**

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco – CBHSF e a Prefeitura do Município de XXXX, convidam a população para participar da **CONFERÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO**, para divulgação e discussão do Diagnóstico Atual dos Serviços de Saneamento Básico do Município, que será realizada no dia XX DE XXXXX DE 2021, no XXXXXXXXXX, Rua XXXXX, nº XX – Bairro XXXXX.

**Sua participação é muito importante!**



**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO  
BÁSICO DE SANTA MARIA DA BOA VISTA**

O Plano Municipal de Saneamento Básico é um instrumento de gestão, pautado na participação da sociedade, tendo como principal objetivo garantir à população melhoria da salubridade ambiental e promover a universalização dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem de águas pluviais e limpeza urbana.

**Sua participação é muito importante!**



g) *Faixa*



**h) Rede social**



**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE SANTA MARIA DA BOA VISTA**

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco – CBHSF e a Prefeitura do Município de XXXX, convidam a população para participar da **CONFERÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO**, para divulgação e discussão do Diagnóstico Atual dos Serviços de Saneamento Básico do Município, que será realizada no dia XX DE XXXXX DE 2021, no XXXXXXXXXX, Rua XXXXX, n° XX – Bairro XXXXX.

**Sua participação é muito importante!**



**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE SANTA MARIA DA BOA VISTA**

O Plano Municipal de Saneamento Básico é um instrumento de gestão, pautado na participação da sociedade, tendo como principal objetivo garantir à população melhoria da salubridade ambiental e promover a universalização dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem de águas pluviais e limpeza urbana.

**Sua participação é muito importante!**



## 14. GESTÃO DO PROCESSO DE ELABORAÇÃO DO PMSB

A presente seção organiza, de forma sistêmica, os produtos esperados, a equipe técnica necessária à elaboração, as atribuições específicas de cada membro da equipe e ainda o tempo de permanência em campo, além do prazo para execução dos trabalhos e um fluxograma de dificultadores e facilitadores no processo de elaboração do PMSB.

### 14.1. Principais Desafios Identificados

Após a primeira visita e após a reunião com os representantes da Prefeitura, bem como a partir de conversas e entrevistas com moradores, foram levantados os principais problemas que deverão merecer atenção especial durante a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico. Trata-se de uma avaliação preliminar, uma vez que o diagnóstico permitirá um aprofundamento quanto à situação do saneamento no Município de Santa Maria da Boa Vista.

- Melhorar as condições de abastecimento de água para as comunidades rurais;
- Concluir as obras da Adutora Redenção, permitindo levar água tratada à grande parte das comunidades rurais que residem dentro dos limites do projeto Fulgêncio;
- Concluir o sistema de coleta de esgotos da Sede, colocando em operação a Estação Elevatória e Esgoto Bruto - EEEB, atualmente paralisada, concluir a Estação de Tratamento de Esgotos – ETE, quase totalmente implantada;
- Implantar um aterro sanitário no Município, eliminando o lixão atual e promovendo a recuperação da área degradada;
- Propor ações para melhorar o sistema de drenagem existente, eliminando os pontos de alagamento atualmente existentes na Sede;

O maior desafio a ser enfrentado é relativo à falta de recursos para investimento, operação e manutenção dos serviços de saneamento.

## 14.2. Matriz de Dificultadores e Facilitadores

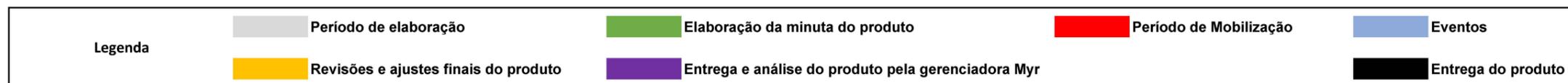
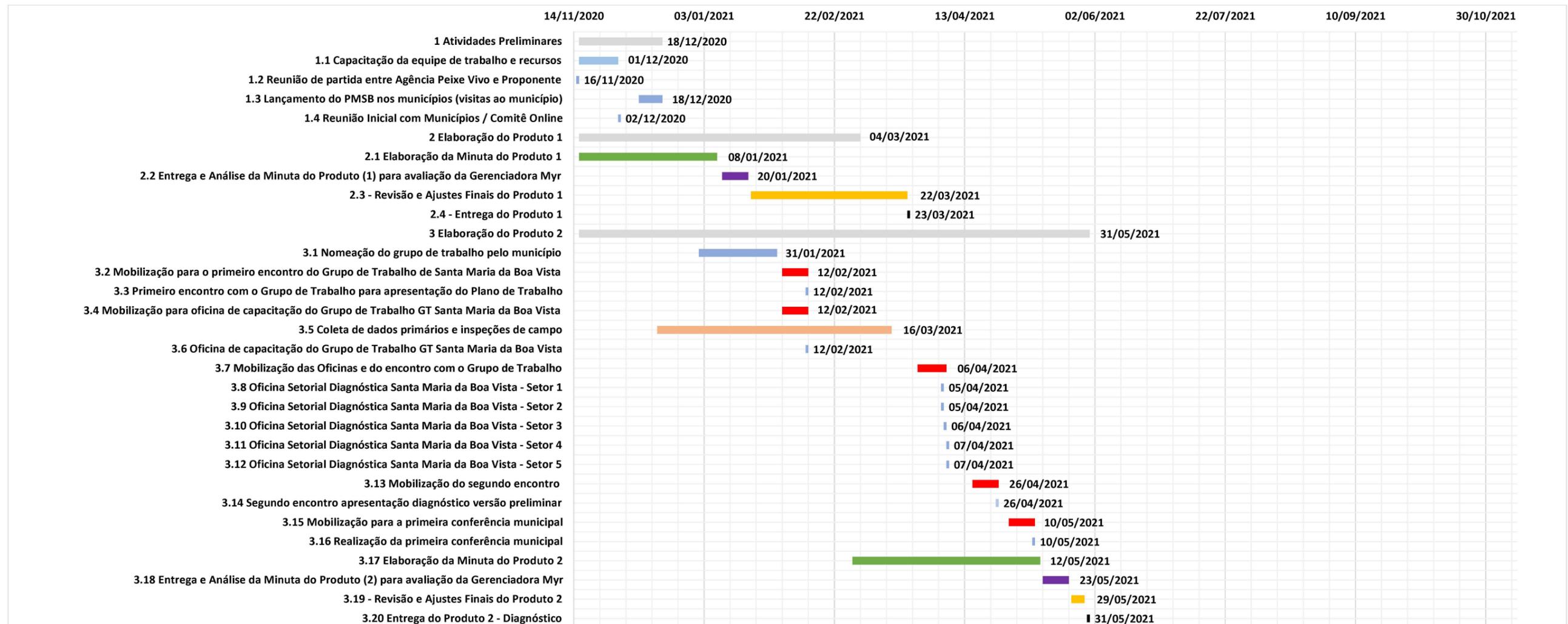
Tendo em vista a visualização dos fatores dificultadores e facilitadores do processo de elaboração do PMSB Santa Maria da Boa Vista/PE, a seção em pauta apresenta as informações de inter-relacionamento destes, em forma de Matriz, objetivando sua melhor descrição, de acordo com o **Quadro 4**.

**Quadro 4 - Matriz de Facilitadores e Dificultadores**

ASPECTOS ANALISADOS/PRODUTOS	FATORES FACILITADORES	FATORES DIFICULTADORES
<b>Aspectos Gerais</b>	Equipe técnica capacitada, com larga experiência em serviços similares, motivada, com disponibilidade para viagens constantes e conhecimento específico na área de saneamento.	Equipes das Prefeituras, além de pequenas, com pouca disponibilidade para prestar apoio à Contratada, e limitadas tecnicamente.
	Experiência em gestão pública municipal, com conhecimento do funcionamento de Prefeituras, órgãos de apoio, associações comunitárias, etc.	Prefeituras e demais órgãos de apoio municipais com poucas informações sobre os eixos do saneamento.
	Experiência em trabalhos anteriores junto à empresa contratante Agência Peixe Vivo e Comitê de Bacia (CBHSF).	Descontinuidade das administrações municipais (mudam a cada 4 anos), e a falta de planejamento a curto, médio e longo prazos.
	Bom relacionamento com o cliente.	Legislação deficiente e falta de instrumentos de gestão.
	Sede do Município dotada de infraestrutura de serviços razoável ( <i>internet</i> ), telefonia, hotéis, restaurantes, postos de abastecimento de combustíveis, bancos.	Crônica falta de recursos para as ações municipais.
<b>Produto 1-Plano de Trabalho</b>	Profissionais qualificados, com experiência em mobilização e comunicação.	Pouca motivação por parte das prefeituras e dificuldades em montar grupos de trabalho.
	Quantidade adequada de recursos de apoio, tais como computadores, <i>data show</i> , GPS, impressoras, máquinas fotográficas, etc.	Pouco envolvimento e desconhecimento por parte da população, em especial, nas áreas rurais, nos diversos aspectos do saneamento.
	Capacidade de planejamento de atividades.	Poucos recursos nos municípios para a realização de eventos, seja em locais de reunião, transporte das comunidades, etc.
<b>Produto 2-Diagnóstico</b>	Amplo acesso às diversas bases de bancos de dados secundários disponíveis.	Poucos dados primários disponíveis nos municípios. Restrições no acesso às informações sobre os serviços prestados pelas concessionárias, em especial, água e esgoto. Extensa área rural, com estradas vicinais em mau estado.
	Protocolos bem definidos para busca das informações de campo e bom conhecimento prévio dos municípios.	Pouca disponibilidade dos agentes públicos no fornecimento de informações.
		Falta de Planos municipais, em especial, na área de saneamento, devidamente aprovados.
<b>Produto 3 - Prognóstico, Programas, Projetos e Ações</b>	Profissionais experientes na elaboração de relatórios dentro dos padrões exigidos pela Contratante.	Pouco conhecimento das Prefeituras na busca de recursos financeiros.
		Dificuldade da manutenção por parte do Município de uma equipe multidisciplinar para acompanhamento das ações de saneamento.
<b>Produto 4-Mecanismos para Avaliação Sistemática dos PMSB. Ações de Emergência e Contingência</b>	Extensa literatura possibilitando a escolha de indicadores na área de saneamento, visando o estabelecimento de ações mais simples e bem executadas, ao invés de uma avaliação complexa, mas superficial.	Pouca capacidade das Prefeituras no estabelecimento de indicadores de saneamento. Falta de recursos para o estabelecimento e gerenciamento de ações de emergência e contingência. Dificuldade do cumprimento por parte das Prefeituras da revisão obrigatória do Plano, no prazo de 4 anos. Custo elevado em pessoal especializado, equipamentos e <i>softwares</i> que permitam o acompanhamento de alguns indicadores. Inexistência de agências reguladoras nos diversos eixos do saneamento, com exceção de água/esgoto (ARPE Agência Reguladora de Pernambuco).
<b>Produto 5-Termo de Referência para a Elaboração do Sistema de Informações e compilação do banco de dados</b>	Conhecimento de sistemas de informação municipal.	Dificuldade dos municípios ao tratar tecnicamente do tema.
<b>Produto 6-Relatório Final e minuta da lei</b>	No final do contrato, a Contratada detém amplo conhecimento da situação do saneamento municipal.	Divergências políticas dificultam a transformação do Plano em lei.

Fonte: Instituto Gesois, 2020.

### 14.3. Cronograma de Execução



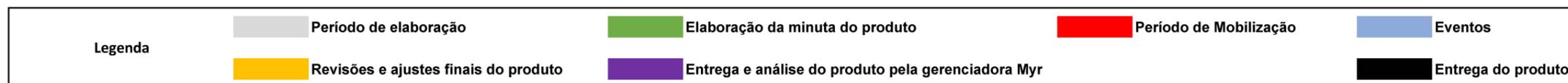
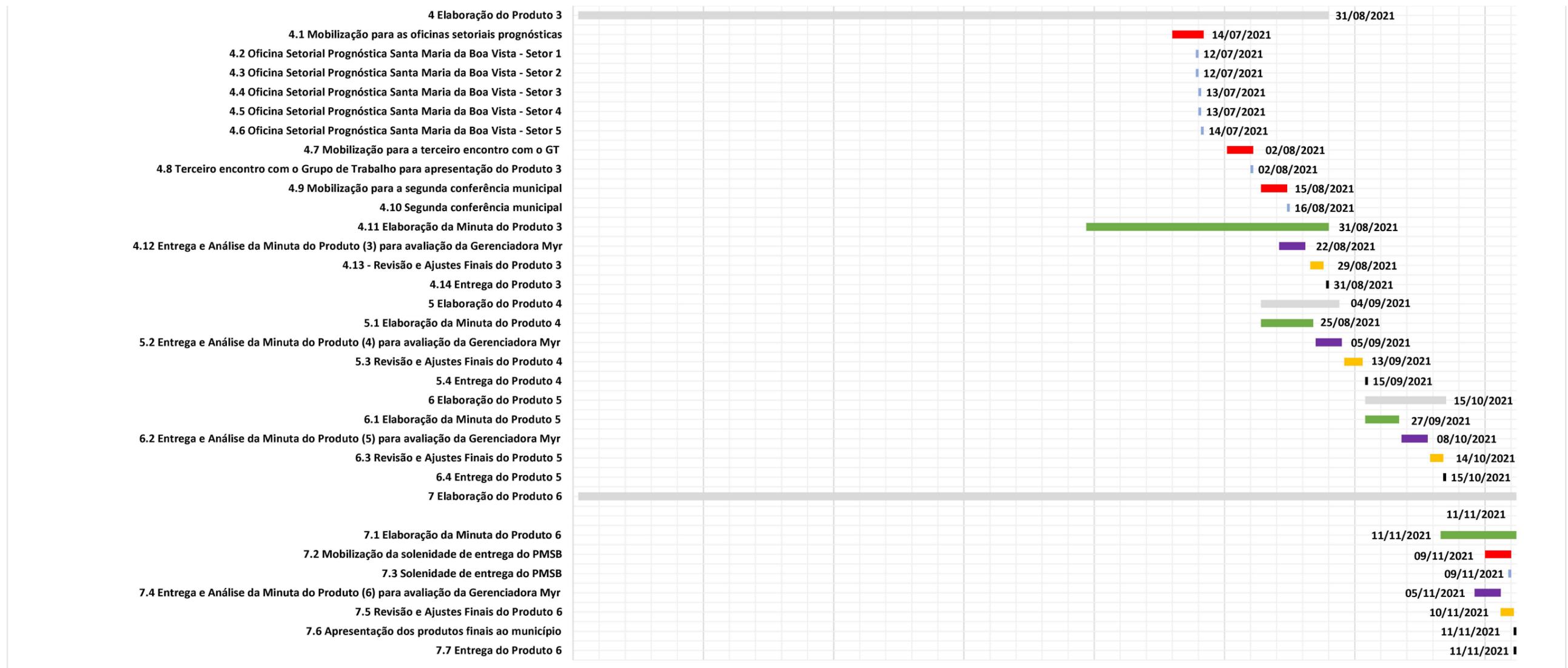


Figura 59 - Cronograma de Execução  
 Fonte: Instituto Gesois, 2020.

#### 14.4. Equipe Técnica e Atribuições de Responsabilidades

A equipe técnica (**Figura 60**) consiste nas pessoas com papéis e responsabilidades designadas para a elaboração do PMSB, em seus respectivos produtos. A seguir serão dispostos os Organogramas da Equipe Técnica e a Relação de Atribuições / Responsabilidades por profissional envolvido.

14.4.1. Organograma da equipe técnica

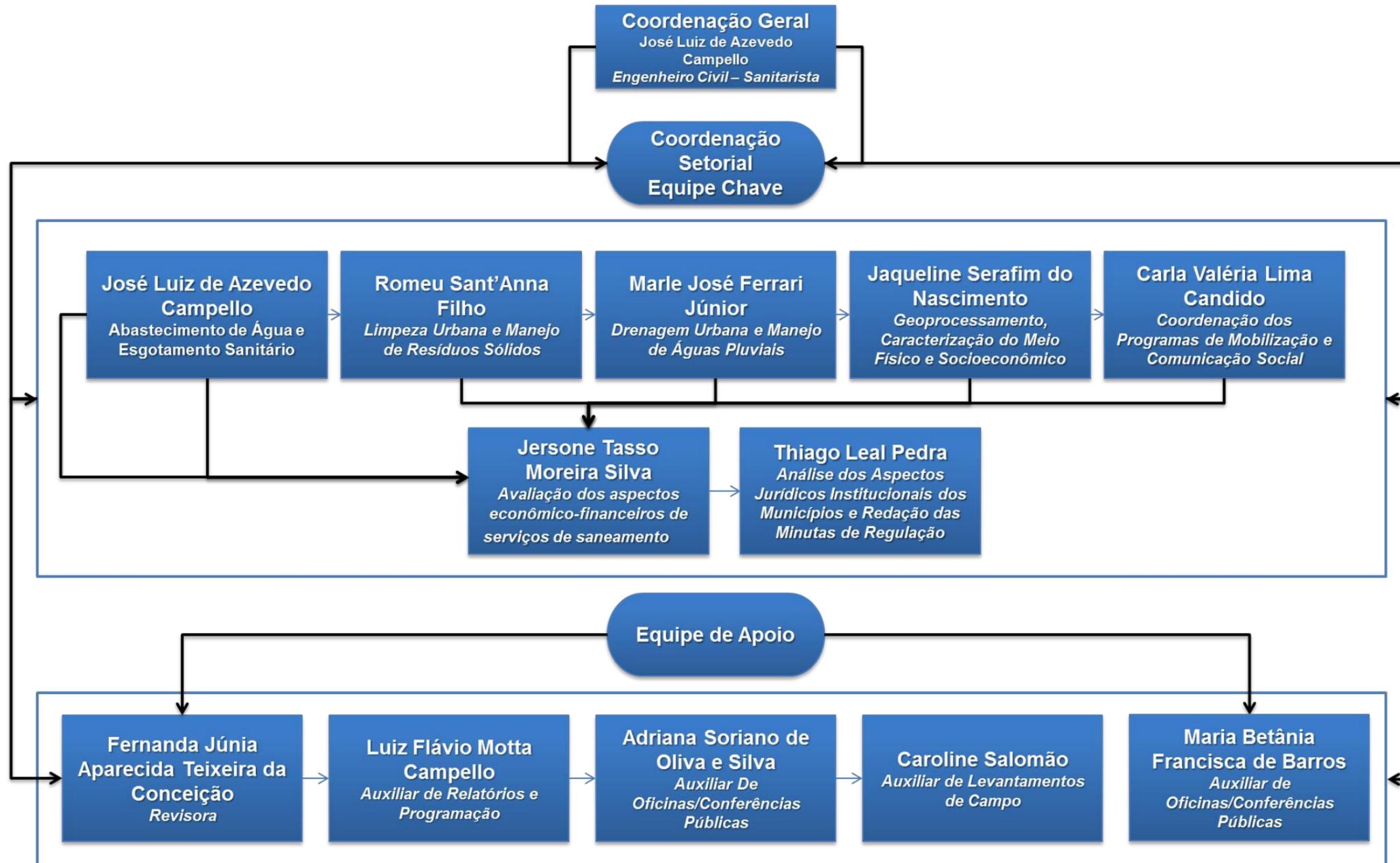


Figura 60 - Organograma da Equipe Técnica  
 Fonte: Instituto Gesois, 2020.

#### 14.4.2. Composição, função e atribuições da equipe técnica do Instituto Gesois

	Composição da Equipe Técnica	Função / Formação	Atribuições / Atividades no Projeto
<b>EQUIPE CHAVE</b>	Profissional 01	<p style="text-align: center;"><b>José Luiz de Azevedo Campello</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Coordenador Geral do Projeto</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Engenheiro Civil</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desempenhar as atividades de coordenação Geral do Projeto, em todos os eixos que compõe os PMSB's;</li> <li>2. Elaborar e Supervisionar o Cronograma de Atividades do Projeto;</li> <li>3. Contribuir no desenvolvimento dos protocolos de coleta de informações primárias;</li> <li>4. Realizar as visitas iniciais aos municípios, bem como acompanhar a formação do Grupo Gestor;</li> <li>5. Coordenar e realizar a coleta de dados primários <i>in loco</i> para elaboração dos PMSB's.</li> <li>6. Coordenar e participar das reuniões da equipe técnica e promover a interlocução técnica entre o Instituto Gesois e a Agência Peixe Vivo, e reuniões correlatas;</li> <li>7. Coordenar e participar das reuniões com os Grupos de Trabalho;</li> <li>8. Coordenar e participar das Conferências Municipais;</li> <li>9. Redigir seção específica no Produto 2 – <b><u>(Eixo de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário)</u></b>;</li> <li>10. Promover a revisão / supervisão dos Produtos Gerados (Produto 1, 2, 3, 4, 5 e 6), no tocante da elaboração dos PMSB's;</li> </ol>

EQUIPE CHAVE	Composição da Equipe Técnica	Função / Formação	Atribuições / Atividades no Projeto
	Profissional 02	<p><b>Jaqueline Serafim do Nascimento</b></p> <p><b>Coordenador Setorial de Relatórios e Técnico do Setor de Geoprocessamento e Socioeconomia e Meio Físico</b></p> <p><i>Geógrafo Especialista em Geoprocessamento e Mestre em Análise Ambiental</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desempenhar as atividades de Coordenação Setorial no Gerenciamento dos Relatórios / Produtos do Projeto;</li> <li>2. Elaborar e Supervisionar o Cronograma de Atividades relacionado à elaboração dos Produtos;</li> <li>3. Desenvolver os protocolos de coleta de informações primárias e questionários de percepção social estruturados do Diagnóstico Técnico Participativo;</li> <li>4. Auxiliar na proposição de metodologias a serem adotadas nas oficinas e demais levantamentos <i>in loco</i> com vistas à realização do diagnóstico técnico participativo;</li> <li>5. Promover o desenvolvimento dos estudos preliminares, como subsídio à Logística de Campo, utilizando tecnologias de Geoprocessamento, incluindo o processamento das informações de: Deslocamento, Geoespacialização de Localidades Rurais/Urbanas, setores censitários, Áreas Especiais (Assentamentos, Quilombos, Terras Indígenas, Unidades de Conservação e demais ocorrências);</li> <li>6. Realizar a coleta de dados primários <i>in loco</i> como subsídio à elaboração da <b><u>Seção Meio Ambiente e Socioeconomia</u></b>.</li> <li>7. Coordenar e participar da coleta de dados secundários, como subsídio à elaboração dos PMSB's.</li> <li>8. Participar das reuniões da equipe técnica;</li> <li>9. Redigir seção específica no Produto 1 – <b><u>Caracterização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco/Municípios</u></b>; Produto 2 – <b><u>Meio Ambiente e Socioeconomia</u></b>; e <b><u>Estudos de Dinâmica Populacional</u></b> no Produto 3.</li> <li>10. Elaboração do Mapeamento Temático, Estudos Geoestatísticos, Análises de Risco, e demais funções correlatas, que envolvem a área de Geoprocessamento, como subsídios a elaboração de todos os Produtos que compõem os PMSB's.</li> <li>11. Supervisão e apoio laboral à elaboração de todos de todos os Produtos que compõem os PMSB's.</li> </ol>

	Composição da Equipe Técnica	Função / Formação	Atribuições / Atividades no Projeto
<b>EQUIPE CHAVE</b>	<b>Profissional 03</b>	<p><b>Carla Valéria Lima Candido</b></p> <p><b>Coordenador Setorial da Mobilização e Comunicação Social e Técnico do Setor de Mobilização</b></p> <p><i>Psicóloga, Especialista em Educação Ambiental e Mobilização Social</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desempenhar as atividades de Coordenação Setorial na área Mobilização e Comunicação Social, atuando na mobilização, articulação social e na divulgação do projeto <i>in loco</i>;</li> <li>2. Elaborar e Supervisionar o Cronograma de Atividades relacionado à Mobilização e Comunicação Social;</li> <li>3. Coordenar e participar da Criação dos Grupos Gestores;</li> <li>4. Coordenar as ações de desenvolvimento das Artes Gráficas relacionadas à Mobilização, Comunicação Social, Material de divulgação do Projeto e Composição dos Produtos;</li> <li>5. Participar das reuniões da equipe técnica;</li> <li>6. Coordenar e redigir o Produto 1 e Produto 6;</li> <li>7. Realizar o processo de Mobilização Social <i>in loco</i>, bem como coordenar / realizar a aplicação de questionários de percepção social no tocante ao saneamento básico municipal.</li> <li>8. Coordenar, participar e propor as metodologias a serem adotadas nas oficinas, com vistas ao diagnóstico técnico participativo;</li> <li>9. Coordenar e participar das Conferências Municipais, promovendo o registro fotográfico dos eventos, organização de atas de reuniões e elaboração de listas de presença.</li> <li>10. Redigir relatórios específicos do processo de Mobilização e Comunicação Social a serem incorporados aos produtos correlatos;</li> </ol>

EQUIPE CHAVE	Composição da Equipe Técnica	Função / Formação	Atribuições / Atividades no Projeto
	Professional 04	<p align="center"><b>José Luiz de Azevedo Campello</b></p> <p align="center"><b>Técnico do Eixo Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário</b></p> <p align="center"><i>Engenheiro Civil - Sanitarista</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Desempenhar as atividades de Coordenação Setorial no Eixo Abastecimento de Água, no que diz respeito aos estudos necessários à elaboração dos relatórios que compõem os Produtos dos PMSB's.</li> <li>Realizar a coleta de dados primários <i>in loco</i> como subsídio à elaboração dos Produtos dos PMSB's relacionados ao eixo Abastecimento de Água.</li> <li>Participar das reuniões da equipe técnica;</li> <li>Participar das Conferências Municipais, oficinas e demais eventos técnicos correlatos;</li> <li>Redigir seção específica dentro do Eixo Abastecimento de Água, nos Produtos 2, 3 e 4, bem como promover a revisão do Eixo no Produto 6.</li> <li>Realizar a interlocução com o Eixo de Esgotamento Sanitário, por meio de troca / revisão de conteúdos com o Profissional 04.</li> </ol> <hr/> <ol style="list-style-type: none"> <li>Desempenhar as atividades de Coordenação Setorial no Eixo Esgotamento Sanitário, no que diz respeito aos estudos necessários à elaboração dos relatórios que compõem os Produtos dos PMSB's.</li> <li>Supervisionar a coleta de dados primários <i>in loco</i> como subsídio à elaboração dos Produtos dos PMSB's relacionados ao eixo Esgotamento Sanitário.</li> <li>Participar das reuniões da equipe técnica;</li> <li>Participar das Conferências Municipais, oficinas e demais eventos técnicos correlatos, caso seja necessário, pois já há uma equipe pré-estabelecida;</li> <li>Redigir seção específica dentro do Eixo Esgotamento Sanitário, nos Produtos 2, 3 e 4, bem como promover a revisão do Eixo no Produto 6.</li> <li>Realizar a interlocução com o Eixo de Abastecimento de Água, por meio de troca / revisão de conteúdos com o Profissional 03.</li> </ol>

		<b>Composição da Equipe Técnica</b>	<b>Função / Formação</b>	<b>Atribuições / Atividades no Projeto</b>
<b>EQUIPE CHAVE</b>	<b>Profissional 05</b>	<b>Romeu Sant'Anna Filho</b> <b>Técnico do Eixo Coleta, Manejo e Disposição dos Resíduos Sólidos Urbanos.</b>  <i>Arquiteto e Sanitarista</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Desempenhar as atividades de Coordenação Setorial no Eixo Coleta, Manejo e Disposição dos Resíduos Sólidos Urbanos, no que diz respeito aos estudos necessários à elaboração dos relatórios que compõem os Produtos dos PMSB's, bem como a composição dos Planos Municipais de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PMGIRS).</li> <li>Realizar a coleta de dados primários <i>in loco</i> como subsídio à elaboração dos Produtos dos PMSB's e PMGIRS relacionados ao eixo Coleta, Manejo e Disposição dos Resíduos Sólidos Urbanos.</li> <li>Participar das reuniões da equipe técnica;</li> <li>Participar das Conferências Municipais, oficinas e demais eventos técnicos correlatos;</li> <li>Redigir seção específica dentro do Eixo Coleta, Manejo e Disposição dos Resíduos Sólidos Urbanos, nos Produtos 2, 3 e 4, bem como promover a revisão do Eixo no Produto 6.</li> <li>Realizar a interlocução com o Eixo de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais, por meio de troca / revisão de conteúdos com o Profissional 06.</li> </ol>	
	<b>Profissional 06</b>	<b>Marle José Ferrari Júnior</b> <b>Técnico do Eixo Drenagem e Manejo de Águas Pluviais</b>  <i>Engenheiro Civil Especialista em Meio Ambiente e Recursos Hídricos</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Desempenhar as atividades de Coordenação Setorial no Eixo Drenagem e Manejo de Águas Pluviais, no que diz respeito aos estudos necessários à elaboração dos relatórios que compõem os Produtos dos PMSB's.</li> <li>Supervisionar a coleta de dados primários <i>in loco</i> como subsídio à elaboração dos Produtos dos PMSB's relacionados ao eixo Drenagem e Manejo de Águas Pluviais.</li> <li>Participar das reuniões da equipe técnica;</li> <li>Participar das Conferências Municipais, oficinas e demais eventos técnicos correlatos, caso seja necessário, pois já há uma equipe pré-estabelecida;</li> <li>Redigir seção específica dentro do Eixo Drenagem e Manejo de Águas Pluviais, nos Produtos 2, 3 e 4, bem como promover a revisão do Eixo no Produto 6.</li> <li>Realizar a interlocução com o Eixo de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais, por meio de troca / revisão de conteúdos com o Profissional 05.</li> </ol>	

		Composição da Equipe Técnica	Função / Formação	Atribuições / Atividades no Projeto
<b>EQUIPE CHAVE</b>	<b>Profissional 07</b>	<b>Jersone Tarso Moreira Silva</b>  <i>Análises econômicas</i>  <i>Ciências Econômicas, Doutor em Economia Rural, Especialista em avaliação dos aspectos econômico-financeiros de Saneamento</i>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaboração da análise da viabilidade técnica e econômico-financeiras;</li> <li>2. Apoio na elaboração do Plano de Investimentos dos PMSB's.</li> </ol>
	<b>Profissional 08</b>	<b>Thiago Leal Pedra</b>  Aspectos Jurídicos e Institucionais  Advogado, Especialistas Planos de Saneamento e Planos Diretores		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Avaliação jurídico institucional dos municípios;</li> <li>2. Elaboração das minutas de Lei e regulamentos</li> </ol>

EQUIPE DE APOIO	Composição da Equipe Técnica	Função / Formação	Atribuições / Atividades no Projeto
	<p><b>Profissional 01</b></p>	<p><b>Luiz Flávio Motta Campello</b>  <b>Técnico de Comunicação e Gerenciamento de Informações</b>  <i>Engenheiro Eletricista especialista em Saneamento e Meio Ambiente</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desempenhar as atividades de Coordenação Setorial no Gerenciamento de Informações, no que diz respeito à organização de material gráfico como fotos, atas, listas de presença, projetos, mapas e demais informações compiladas <i>in loco</i>.</li> <li>2. Compilar e Sistematizar a coleta e manipulação de dados secundários, como subsídio à elaboração dos PMSB's, por meio de planilhas e gráficos.</li> <li>3. Compilar e Sistematizar estudos, croquis, relatórios ARSAE, entre outras informações secundárias existentes para os municípios em análise;</li> <li>4. Apoio laboral aos Técnicos, conforme demanda por estes solicitadas ao longo de todo o processo de elaboração de todos os Produtos dos PMSB's;</li> <li>5. Junção de relatórios, montagem de produtos e formatação final dos Produtos a serem encaminhados a Agência Peixe Vivo;</li> <li>6. Gerenciamento da página do Projeto nas plataformas <i>web</i>, redes sociais, entre outras das atividades e chamadas específicas, notícias e divulgação;</li> <li>7. Gerenciamento das mensagens da ouvidoria <i>web</i> e repasse no formato de relatório dos questionamentos para os técnicos;</li> <li>8. Gerenciamento do canal cidadão onde será disponibilizado os questionários de pesquisa sobre a percepção da prestação dos serviços de saneamento, no Diagnóstico Técnico Participativo, compilação de dados, planilhamento e geração e de relatórios, análises gráficas e posterior repasse aos técnicos para incorporação nos produtos.</li> </ol>

EQUIPE DE APOIO		Composição da Equipe Técnica	Função / Formação	Atribuições / Atividades no Projeto
EQUIPE DE APOIO	Profissional 02	<b>Caroline Salomão</b> <i>Auxiliar de Levantamento de Campo</i> <i>Engenheira Ambiental</i>	1. Atuar dando apoio à coleta de informações primárias em campo; 2. Auxiliar na redação dos relatórios nos 4 eixos dos componentes do saneamento básico.	
	Profissional 03	<b>Maria Betânia Francisca de Barros</b> <i>Auxiliar de Oficinas/Conferências Públicas</i> <i>Design/Comunicação</i>	Atuar dando apoio a mobilização e articulação social; na divulgação do projeto; prestar auxílio de campo aos engenheiros e apoiar na elaboração de relatórios.	
	Profissional 04	<b>Adriana Soriano de Oliva e Silva</b> <i>Auxiliar de Mobilização e Divulgação</i> <i>Técnica em Mobilização Social</i>	Atuar dando apoio a mobilização e articulação social; na divulgação do projeto; prestar auxílio de campo aos engenheiros e apoiar na elaboração de relatórios.	
	Profissional 05	<b>Fernanda Júnia Aparecida Teixeira da Conceição</b> <i>Revisora</i> <i>Licenciada Letras Português e Espanhol, Doutoranda e Mestra em Linguística Aplicada</i>	Revisão, Formatação e Editoração de Documentos.	

ATRIBUIÇÕES DAS ENTIDADES ENVOLVIDAS	
ENTIDADE	ATRIBUIÇÃO
<b>Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco</b>	<p>Atribuições normativas, deliberativas e consultivas no âmbito da respectiva bacia hidrográfica, visando implementar a política de recursos hídricos em toda bacia, estabelecer regras de conduta locais, gerenciar os conflitos e os interesses locais.</p> <p>O CBHSF tem por competência:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Apoiar as ações de divulgação de todo o processo de elaboração do Plano;</i></li> <li>• <i>Participar das reuniões de planejamento com as partes.</i></li> </ul>
<b>Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo – Agência Peixe Vivo</b>	<p>A agência tem como finalidade prestar o apoio técnico-operativo à gestão dos recursos hídricos das bacias hidrográficas a ela integradas, mediante o planejamento, a execução e o acompanhamento de ações, programas, projetos, pesquisas e quaisquer outros procedimentos aprovados, deliberados e determinados por cada Comitê de Bacia ou pelos Conselhos de Recursos Hídricos Estaduais ou Federais.</p> <p align="center">Compete a Agência Peixe Vivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar o Ato convocatório e o Termo de Referência para a contratação do PMSB;</li> <li>• Acompanhar e supervisionar a entrega dos produtos especificados, dispondo equipe técnica qualificada, em conformidade com as exigências legais, para desenvolvimento dos trabalhos;</li> <li>• Efetuar os pagamentos à Contratada, mediante validação dos produtos entregues;</li> <li>• Garantir a operacionalização dos trabalhos até a conclusão da versão final do Plano Municipal de Saneamento Básico.</li> </ul>
<b>Gerenciadora Myr</b>	<p>O objetivo específico da Gerenciadora é assessorar à Agência Peixe Vivo no processo de acompanhamento das diversas etapas e atividades inerentes à elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico.</p> <p>São objetivos específicos da gerenciadora:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acompanhar o desenvolvimento das diversas etapas para construção dos PMSB contratados pela Agência Peixe Vivo, na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, buscando facilitar o entendimento e otimizar a interlocução entre o Poder Público Municipal e a empresa consultora Contratada pela Agência Peixe Vivo para a sua execução.</li> </ul>

**Produto 1 – Plano de Trabalho, Programa de Mobilização Social e Programa de Comunicação**  
**Plano Municipal de Saneamento Básico de Santa Maria da Boa Vista/PE**

<p align="center"><b>Gerenciadora Myr</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar das reuniões, oficinas, e conferências previstas no processo de elaboração dos PMSB;</li> <li>• Apoiar, quando couber, as várias atividades para execução dos trabalhos</li> <li>• Dirimir possíveis impasses de ordem técnica que surjam ao longo do processo de elaboração dos PMSB, visando garantir a fluência e celeridade das atividades contratadas;</li> <li>• Promover reuniões e visitas aos municípios para auxiliar e facilitar o desenvolvimento dos serviços e de outras eventuais demandas;</li> <li>• Acompanhar a execução dos serviços em relação ao cronograma físico-financeiro dos respectivos Planos de Trabalho aprovados pela Agência Peixe Vivo;</li> <li>• Verificar o conteúdo dos produtos contratados pela Agência Peixe Vivo, em relação às especificações técnicas;</li> <li>• Analisar e subsidiar a validação dos Planos apresentados pelas empresas consultoras contratadas pela Agência Peixe Vivo, com vistas à sua aprovação;</li> <li>• Garantir, se necessário, a viabilização de reuniões localizadas, como forma de promover ajustes nos produtos intermediários;</li> <li>• Elaborar relatórios e emitir pareceres técnicos a respeito da elaboração dos PMSB; e</li> <li>• Dar suporte aos municípios na implementação do arranjo institucional e dos mecanismos de controle social propostos, visando à sua efetividade.</li> </ul>
<p align="center"><b>Instituto Gesois</b></p>	<p align="center">Empresa responsável pela elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico dos municípios de Ibimirim, Jatobá, Itacuruba, Santa Maria da Boa Vista e Água Branca</p>
<p align="center"><b>Prefeitura Municipal</b></p>	<p align="center">Compete ao Município:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assinar o Termo de Compromisso, assumindo as responsabilidades cabíveis, previamente à contratação do PMSB;</li> <li>• Fornecer suporte técnico e disponibilizar informações e documentação necessárias à adequada execução dos trabalhos;</li> <li>• Indicar técnicos dos órgãos e entidades municipais e dos prestadores de serviços da área de saneamento e de áreas afins ao tema para, em conjunto com a equipe da Agência Peixe Vivo e da empresa Contratada, compor o Comitê Executivo, instância responsável pela operacionalização do processo de elaboração do PMSB;</li> </ul>

**Produto 1 – Plano de Trabalho, Programa de Mobilização Social e Programa de Comunicação**  
**Plano Municipal de Saneamento Básico de Santa Maria da Boa Vista/PE**

<b>Prefeitura Municipal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicar, por meio de Decreto Municipal, um Comitê de Coordenação do Plano Municipal de Saneamento Básico, instância consultiva e deliberativa responsável pela condução da elaboração do PMSB. Esse Comitê deve ser constituído por representantes das instituições públicas e civis relacionadas ao saneamento, bem como por representantes das organizações da sociedade civil (entidades profissionais, empresariais, movimentos sociais, ONG's), além de representantes dos conselhos municipais, Câmara de Vereadores, do Ministério Público e outros;</li> <li>• Disponibilizar espaço físico e apoiar a realização das reuniões e consultas públicas previstas;</li> <li>• Apoiar ações de divulgação de todo o processo de elaboração do Plano;</li> <li>• Envidar esforços para a aprovação do PMSB em forma de Lei Municipal e para a execução as ações de melhorias propostas, após a finalização.</li> </ul>
<b>Câmara de Vereadores</b>	Participar de todo o processo de elaboração dos Planos de Saneamento, aprovando-os no final do processo, através de lei municipal.
<b>Prestadoras de Serviços</b>	Prestar as informações necessárias em sua respectiva área de atuação, contribuindo para que a empresa responsável possa conhecer a situação do saneamento básico com a precisão necessária.
<b>Demais entidades envolvidas com o Município</b>	Estas entidades devem colaborar na elaboração do PMSB, através do levantamento das principais demandas da comunidade, indicando as áreas de intervenção prioritárias.

### 14.4.3. Quantificação dos Serviços

Tabela 30 - Quantificação dos Serviços

Macroatividade	Atividades	Equipe Técnica	Recursos Alocados	Tempo Estimado	Produtos Esperados
<b>Capacitação da equipe da Contratada</b>	Reuniões internas de capacitação da equipe do Instituto Gesois, equipe chave e de apoio, ocasião em que serão discutidos aspectos do cronograma, recursos materiais necessários e a logística de atuação.	Equipe Técnica e de Apoio.	Notebook, material gráfico.	15 dias.	-
<b>Reunião de Partida</b>	A primeira reunião será realizada entre a Agência Peixe Vivo e o Instituto Gesois, em Belo Horizonte, para apresentação das premissas necessárias para a condução harmoniosa e bem sucedida do contrato e alinhamento das propostas para a execução do trabalho.	Diretoria do Instituto Gesois, Coordenador Geral e equipe chave.	Notebook, material gráfico.	1,0 hs.	-
<b>Lançamento do PMSB nos municípios</b>	Campanha de lançamento dos PMSB nos municípios selecionados, divulgando os trabalhos que se iniciarão.	Equipe de mobilização local e Coordenador de Mobilização.	Mídia local, jornais ou rádio, quando disponíveis, bem como faixas e panfletos explicativos.	15 dias.	-
<b>Elaboração do Produto 1 – Plano de Trabalho, Programa de Mobilização e Comunicação Social</b>	1.4 - Reuniões Iniciais locais: estas reuniões serão realizadas na sede dos municípios beneficiados com os PMSB, com a finalidade de apresentar a equipe técnica do Instituto Gesois; para a assinatura do Termo de Compromisso com as Prefeituras Municipais. As prefeituras deverão apresentar os decretos de nomeação dos membros do Grupo de Trabalho-GT.	Coordenador Geral, Coordenador de Mobilização, Engenheiro Auxiliar.	Notebook, data show, material gráfico, veículo leve.	7 dias (1 dia por município).	<b>Produto 1</b>
	Encontro com o GT para apresentação da versão preliminar do Plano de Trabalho, Produto 1.	Coordenador Geral, Coordenador de Mobilização, Engenheiro Auxiliar.	Notebook, data show, material gráfico, veículo leve.	15 dias (1 dia por município).	
	Encontro com os GTs para apresentar a versão definitiva do Plano de Trabalho - Produto 1, no qual constam a metodologia de trabalho, suas estratégias de atuação e o cronograma de execução dos planos.	Coordenador Geral, Coordenador de Mobilização, Engenheiro Auxiliar.	Notebook, data show, material gráfico, veículo leve.	15 dias (1 dia por município).	
	Entrega do Produto 1.		Produto em meio digital e impresso.	Até o 45º dia.	
<b>Elaboração do Produto 2- Diagnóstico</b>	Levantamento dos dados secundários relativos aos quatro municípios.	Equipe de apoio.	Notebook, impressora, material gráfico, softwares.	10 dias.	<b>Produto 2</b>
	Levantamento de campo, buscando os dados junto às prefeituras, aos prestadores de serviço, todas as comunidades rurais, etc.	Coordenador Geral, Engenheiro Auxiliar, dois profissionais especialistas nos eixos.	Dois veículos leves, tablete, gravador, máquina fotográfica.	60 dias.	
	Elaboração dos relatórios técnicos, mapas temáticos, tabelas e demais documentos que comporão o Produto 2-Diagnóstico.	Coordenador Geral e Coordenador de relatórios, profissionais especialistas nos eixos, auxiliares técnicos.	Notebook, impressora, material gráfico, softwares.	60 dias.	
	1ª Oficina Setorial para debater e pactuar os conteúdos do Diagnóstico.	Coordenador Geral, Coordenador de Mobilização, Engenheiro Auxiliar.	Notebook, data show, material gráfico, veículo leve.	15 dias.	
	2º Encontro com o GT-PMSB para discutir a versão preliminar do Diagnóstico.	Coordenador Geral, Coordenador de Mobilização, Engenheiro Auxiliar.	Notebook, data show, material gráfico, veículo leve.	15 dias.	
	1ª Conferência Municipal para apresentação do Produto 2-Diagnóstico.	Coordenador Geral, Coordenador de Mobilização, engenheiro júnior e auxiliar administrativo.	Notebook, data show, material gráfico, coffee break, veículo leve.	15 dias.	

Macroatividade	Atividades	Equipe Técnica	Recursos Alocados	Tempo Estimado	Produtos Esperados
	Entrega do Produto 2.	Coordenador de Relatórios.	Produto em meio digital e impresso.	Até o 135º dia.	
<b>Elaboração do Prognóstico, Programas, Projetos e Ações- Produto 3</b>	Elaboração dos relatórios técnicos, mapas temáticos, tabelas e demais documentos que comporão o Produto3-Prognóstico.	Coordenador Geral e Coordenador de relatórios, profissionais especialistas nos eixos, auxiliares técnicos.	<i>Notebook</i> , impressora, material gráfico, <i>softwares</i> .	60 dias.	<b>Produto 3</b>
	Apresentação da versão preliminar do Produto 3 ao GT.	Coordenador Geral, Coordenador de Mobilização, Engenheiro Auxiliar.	<i>Notebook</i> , <i>data show</i> , material gráfico, veículo leve.		
	3º Encontro com o GT-PMSB para discutir a versão preliminar do Prognóstico.	Coordenador Geral, Coordenador de Mobilização, engenheiro júnior e auxiliar administrativo.	<i>Notebook</i> , <i>data show</i> , material gráfico, <i>coffee break</i> , veículo leve.		
	2ª Oficina Setorial para debater e pactuar os conteúdos do Prognóstico.	Coordenador Geral, Coordenador de Mobilização, engenheiro júnior e auxiliar administrativo.	<i>Notebook</i> , <i>data show</i> , material gráfico, <i>coffee break</i> , veículo leve.		
	2ª Conferência Municipal para apresentação do Produto 3-Prognóstico, Programas, Projetos e Ações.	Coordenador Geral, Coordenador de Mobilização, engenheiro júnior e auxiliar administrativo.	<i>Notebook</i> , <i>data show</i> , material gráfico, <i>coffee break</i> , veículo leve.		
	Entrega do Produto 3.	Coordenador de Relatórios.	Produto em meio digital e impresso.		
<b>Elaboração do Mecanismo e Procedimentos para Avaliação Sistemática do PMSB e Ações para Emergência e Contingências - Produto 4</b>	Elaboração dos relatórios técnicos, mapas temáticos, tabelas e demais documentos que comporão o Produto 4.	Coordenador Geral e Coordenador de relatórios, profissionais especialistas nos eixos, auxiliares técnicos.	<i>Notebook</i> , impressora, material gráfico, <i>softwares</i> .	60 dias.	<b>Produto 4</b>
	Entrega do Produto 4.	Coordenador de Relatórios.	Produto em meio digital e impresso.	Até o 270º.	
<b>Elaboração do Termo de Referência para a Elaboração do Sistema de Informações Municipais de Saneamento Básico –Produto 5</b>	Elaboração dos relatórios técnicos, mapas temáticos, tabelas e demais documentos que comporão o Produto 5.	Coordenador Geral e Coordenador de Relatórios, profissionais especialistas nos eixos, auxiliares técnicos.	<i>Notebook</i> , impressora, material gráfico, <i>softwares</i> .	30 dias.	<b>Produto 5</b>
	Entrega do Produto 5.	Coordenador de Relatórios.	Produto em meio digital e impresso.	Até o 330º dia.	
<b>Elaboração do Relatório Síntese – Produto 6</b>	Elaboração dos relatórios técnicos, mapas temáticos, tabelas e demais documentos que comporão o Produto 6.	Coordenador Geral e Coordenador de relatórios, profissionais especialistas nos eixos, auxiliares técnicos.	Computador, <i>notebook</i> , impressora, material gráfico e <i>softwares</i> de planilhas eletrônica.	30 dias.	<b>Produto 6</b>
	Entrega do Produto 6.	Coordenador de Relatórios.	Produto em meio digital e impresso.	Até o 360º dia.	
<b>Cerimônia de entrega do PMSB</b>	Cerimônia a ser marcada pelo CBHSF/Agência Peixe Vivo para a entrega dos PMSB, oficialmente, aos municípios.	Diretoria do Instituto Gesois, Coordenador Geral e Coordenador de Relatórios.	<i>Notebook</i> , <i>Datashow</i> , material gráfico, PMSB em meio digital e impresso, PMSB, <i>coffee break</i> .	1 dia.	<b>PMSB</b>

Fonte: Instituto Gesois, 2020.

## 15. ATIVIDADES INICIAIS

### 15.1. Reunião de Partida

No dia 16 de novembro de 2020, às 10:00hs, por meio virtual, ocorreu a reunião de alinhamento para a consolidação do planejamento das atividades para elaboração do PMSB. Foi dado, nesta reunião, o passo inicial para a elaboração do Plano de Trabalho com a presença de um representante da Gerência de Projetos da Agência Peixe Vivo, do corpo técnico do Instituto Gesois e de um representante da empresa fiscalizadora. O objetivo foi apresentar a equipe técnica da empresa executora, consolidar o planejamento das atividades para elaboração do PMSB e esclarecer sobre as possíveis dificuldades levantadas e demais premissas técnicas e comunicacionais necessárias à boa condução do Contrato (**ANEXO C**).

A reunião foi conduzida pela equipe técnica do Instituto Gesois que apresentou por meio de *slides* (**ANEXO F**) os tópicos abordados no decorrer do evento.

### 15.2. Reunião Inicial

Em 02 de dezembro de 2020, às 10:00hs, realizou-se a segunda reunião (virtual) de apresentação, cujo tema tratado foi a apresentação do Instituto de Gestão de Políticas Sociais - Gesois, empresa vencedora no ATO CONVOCATÓRIO N° 004/2020 - CONTRATO DE GESTÃO N° 14/ANA/2010, com o objetivo de “ELABORAÇÃO DE PLANOS MUNICIPAIS DE SANEAMENTO BÁSICO PARA A REGIÃO DO SUBMÉDIO SÃO FRANCISCO (IBIMIRIM, SANTA MARIA DA BOA VISTA, ITACURUBA, JATOBÁ E ÁGUA BRANCA) NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO”.

A reunião foi realizada mediante convite (**Figura 61**) e ofício, enviados por *e-mail*.

Participaram desta reunião: a equipe do Instituto Gesois, o Coordenador da CCR Submédio, um representante da Agência Peixe Vivo Escritório Regional – Petrolina–PE; um representante da Agência Peixe Vivo – Sede; um representante do Setor de Comunicação do CBHSF; um representante da MYR e os representantes dos 5

municípios da região do Submédio contemplados no Ato Convocatório nº 004/2020 (ANEXO E).

A reunião cumpriu a pauta estabelecida pelo Instituto Gesois, contando com apresentações gerais, apresentação do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF), apresentação da Agência Peixe Vivo, apresentação pela empresa executora do projeto Planos Municipais de Saneamento Básico – PMSB e suas etapas, bem como das atividades de mobilização e comunicação social, assim como permitiu o esclarecimento de dúvidas.

A apresentação do Projeto, dos Planos Municipais de Saneamento Básico – PMSB e de suas etapas e das atividades de mobilização foi realizada por meio da exposição de *slides*, os quais estão dispostos no (ANEXO D).



**CONVITE**

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF), a Agência Peixe Vivo e o Instituto De Gestão de Políticas Sociais - Gesois convidam os representantes dos municípios de Santa Maria da Boa Vista, Itacuruba, Jatobá, Água Branca e Ibimirim para participar da Reunião Inicial Virtual de elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico-PMSB dos Municípios da Região do Submédio do São Francisco.

**SUA PARTICIPAÇÃO É MUITO IMPORTANTE**

<b>DATA</b> 02/12/2020	<b>HORÁRIO</b> 10:00 hrs	<b>Link de Acesso</b> <a href="https://meet.google.com/emf-mecm-zhy">https://meet.google.com/emf-mecm-zhy</a>
---------------------------	-----------------------------	--

REALIZAÇÃO: CBHSF  
APOIO TÉCNICO: AGÊNCIA PEIXE VIVO  
EXECUÇÃO: gesois  
APOIO INSTITUCIONAL: Prefeitura Municipal de Santa Maria da Boa Vista, Prefeitura Municipal de Itacuruba, Prefeitura Municipal de Jatobá, Prefeitura Municipal de Água Branca, Prefeitura Municipal de Ibimirim

**Figura 61 – Convite da Reunião Inicial**  
Fonte: Instituto Gesois, 2020.



### 15.3. Reunião da Primeira Visita

Às 10:00hs do dia 10 de dezembro de 2020, foi realizada, nas dependências da Prefeitura Municipal de Santa Maria da Boa Vista, situada na Rua Nunes Machado, nº 50, Centro, Santa Maria da Boa Vista/ PE, a reunião de visita ao Município (**Figura 62**). A reunião foi realizada mediante convite (**13.6.4**) e ofício (**ANEXO H**), enviados por e-mail.

Participaram desta reunião os representantes do Instituto Gesois, do Comitê (CCR Submédio), da MYR Projetos Sustentáveis e do Município, conforme descrito na Ata da Reunião Presencial apresentada no (**ANEXO G**), e na Lista de Presença, destacada no (**ANEXO I**).

Foram tratados a apresentação da equipe Gesois; a importância do Plano de Saneamento Básico para o Município; a definição de setorização; a formação do Grupo de Trabalho (GT) a ser instituído por meio de decreto municipal; o recolhimento das três vias do Termo de Compromisso assinadas pelo Prefeito; e a identificação do mobilizador local.

A reunião foi conduzida pelo Coordenador, que apresentou o Instituto Gesois e discutiu sobre os tópicos da pauta. Foram esclarecidos os quatro eixos do saneamento básico, os 6 produtos a serem entregues à Agência Peixe Vivo, a origem do recurso e a importância da mobilização para a participação da população em todo o processo. Foi ressaltada a importância da participação dos membros da câmara de vereadores, uma vez que, ao término do Plano, o documento deverá ser transformado em lei.

Houve participação dos demais presentes, conforme desenrolar da reunião e apresentação de assuntos de interesse ou de dúvida de cada partícipe, conforme descrito em Ata da Reunião Presencial (**ANEXO G**). O evento propiciou também a identificação do mobilizador local, quem fará levantamento de dados primários e quem auxiliará na identificação de pontos focais.



**Figura 62 - Registro Fotográfico da Primeira Reunião no Município de Santa Maria da Boa Vista/PE.**  
Fonte: Instituto Gesois, 2020.

## 16. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA PEIXE VIVO. (2014). *Levantamento das intervenções prioritárias (obras e projetos) para a bacia hidrográfica do rio São Francisco 2011 – 2014*. Fonte: Levantamento das informações prioritárias: <https://agenciapeixevivo.org.br/noticias/cbhsf/levantamento-das-intervencoes-prioritarias-obras-e-projetos-para-a-bacia-hidrografica-do-rio-sao-francisco-2011-2014/>

AGÊNCIA PEIXE VIVO. (2020). Fonte: <https://agenciapeixevivo.org.br/>

AL., A. R. (2004). *O LUGAR DOS MAPAS MENTAIS NA REPRESENTAÇÃO DO LUGAR*. Fonte: <http://www.uel.br/revistas/geografia/v13n1eletronica/7.pdf>

AL., P. L. (5 de Dezembro de 2020). *Geografia fenomenológica: espaço e percepção - PHENOMENOLOGICAL GEOGRAPHY: SPACE AND PERCEPTION*. Fonte: Caminhos da Geografia: <http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/16271>

ALKMIM, F. &.N. (2001). *A Bacia Intracratônica do São Francisco: Arcabouço estrutural e cenários evolutivos*. *Geologia e Recursos Naturais*.

ALMG. (12 de Março de 2020). *Decreto com numeração especial nº 113, DE 12/03/2020*. Fonte: Assembleia Legislativa do Estado de Minas Gerais: <https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?tipo=DNE&numero=113&comp=&ano=2020>

ANA. (2013). *Atlas Esgoto Despoluição das Bacias Hidrográficas*. Fonte: Agência Nacional de Águas: <http://atlasesgotos.ana.gov.br/>

ANA. (2020). Fonte: Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico: <https://www.gov.br/ana/pt-br>

ANJOS, N. F. (1996). *Mapa hidrogeológico de América del Sur: texto explicativo organizado por Nelson da Franca Ribeiro dos Anjos e Albert Mente*. Rio de Janeiro.: Programa Hidrológico Internacional/Departamento Nacional de Produção Mineral; Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais.

ATLAS BRASIL. (2020). *Abastecimento Urbano de Água*. Fonte: ANA Agência Nacional de Águas: <http://atlas.ana.gov.br/Atlas/forms/Home.aspx>

BARRELLA, W. e. (2000). *Matas ciliares: conservação e recuperação*. São Paulo: Edusp Editora da Universidade de São Paulo.

BNDES. (Dezembro de 2020). *Cartinha Plano de Saneamento Básico Participativo*. Fonte: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social:

[https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/3587/1/Cartilha\\_Plano\\_de\\_Saneamento\\_Basico\\_Participativo.pdf](https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/3587/1/Cartilha_Plano_de_Saneamento_Basico_Participativo.pdf)

BROSE, M. (2010). *Metodologia Participativa uma introdução a 29 instrumentos*.  
Fonte:

[https://tomoeditorial.com.br/userfiles/metodologia\\_participativa\\_degustacao.pdf](https://tomoeditorial.com.br/userfiles/metodologia_participativa_degustacao.pdf)

CÂMARA DOS DEPUTADOS. (10 de Junho de 2001).  
<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2001/lei-10257-10-julho-2001-327901-publicacaooriginal-1-pl.html>. Fonte: LEI Nº 10.257, Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2001/lei-10257-10-julho-2001-327901-publicacaooriginal-1-pl.html>

CBH RIO DAS VELHAS. (2018). *Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico de Capim Branco/MG*. Fonte: Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas:  
<https://siga.cbhvelhas.org.br/gepro-velhas/relatorios/ControladorProjetoGerenciadoMidiaDownload?codDocumento=1334>

CBHSF. (13 de Maio de 2010). *DELIBERAÇÃO CBHSF Nº 47, Aprova indicação da Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo - Agência Peixe Vivo para desempenhar funções de Agência de Água do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco*. Fonte: Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco:  
[https://cdn.agenciapeixe vivo.org.br/media/2019/06/DeliberacaoCBHSF\\_n\\_47.pdf](https://cdn.agenciapeixe vivo.org.br/media/2019/06/DeliberacaoCBHSF_n_47.pdf)

CBHSF. (11 de Março de 2016). *Ofício Circular de Chamamento Público nº 1*. Fonte: Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco:  
<https://2017.cbhsaofrancisco.org.br/wp-content/uploads/2016/03/OF%C3%8DCIO-CIRCULAR-CHAMAMENTO-P%C3%9ABLICO-PARA-MANIFESTA%C3%87%C3%83O-DE-INTERESSE-PARA-CONTRATA%C3%87%C3%83O-DE-ELABORA%C3%87%C3%83O-DE-PLANOS-MUNICIPAIS-DE-SANEAMENTO-B%C3%81SICO-1.pdf>

CBHSF. (11 de Março de 2019). *Ofício Circular de Chamamento Público nº 1/2019*. Fonte: Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco:  
[https://2017.cbhsaofrancisco.org.br/2017/box/uploads/2019/03/Oficio\\_Circ\\_Chamamento-N%C2%BA-01\\_2019\\_PMSB\\_2019.pdf](https://2017.cbhsaofrancisco.org.br/2017/box/uploads/2019/03/Oficio_Circ_Chamamento-N%C2%BA-01_2019_PMSB_2019.pdf)

CBHSF. (14 de Julho de 2006). *DELIBERAÇÃO CBHSF Nº 31, Dispõe sobre mecanismos para a implantação da Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco*. . Fonte: Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco:  
[https://cdn.agenciapeixe vivo.org.br/media/2019/06/DeliberacaoCBHSF\\_n\\_31.pdf](https://cdn.agenciapeixe vivo.org.br/media/2019/06/DeliberacaoCBHSF_n_31.pdf)

CBHSF. (20 de Novembro de 2019). *Ofício circular de chamamento público nº 02/2019* . Fonte: Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco:

<https://cbhsaofrancisco.org.br/wp-content/uploads/2019/11/Edital-Sustentabilidade-h%C3%ADdrica-vFINAL-18.11.2019.pdf>

CBHSF. (2011). *Relatórios*. Fonte: Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco: <https://cbhsaofrancisco.org.br/contrato-de-gestao/relatorios/>

CBHSF. (2015). *Deliberação CBHSF nº 86, Alterações do Regimento Interno*. Fonte: Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco: <https://cbhsaofrancisco.org.br/documentacao/deliberacoes/>

CBHSF. (2016). *Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco*. Fonte: CBH São Francisco: <https://cbhsaofrancisco.org.br/plano-de-recursos-hidricos-da-bacia-hidrografica-do-rio-sao-francisco/>

CBHSF. (2020). Fonte: Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco: <https://cbhsaofrancisco.org.br/>

CBHSF. (25 de Agosto de 2017). *Deliberação CBHSF nº 94, Atualiza, estabelece mecanismos e sugere novos valores de cobrança pelo uso de recursos hídricos na bacia hidrográfica do rio São Francisco*. . Fonte: Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco: [https://2017.cbhsaofrancisco.org.br/2017/?wpfb\\_dl=2337](https://2017.cbhsaofrancisco.org.br/2017/?wpfb_dl=2337)

CBHSF. (28 de Novembro de 2012). *Deliberação CBHSF nº 71, 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*. . Fonte: Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco: <http://docplayer.com.br/80182205-Deliberacao-cbhsf-no-71-de-28-de-novembro-de-2012.html>

CBHSF. (29 de Julho de 2012). *Livro Opará – Guardiões do Velho Chico*. Fonte: Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco: <https://cbhsaofrancisco.org.br/noticias/publicacoes/cbhsf-10-anos/>

CBHSF. (30 de Julho de 2004). *Deliberação CBHSF nº 16, Dispõe sobre as diretrizes e critérios para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos na Bacia do Rio São Francisco*. . Fonte: Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco: [https://cdn.agenciapeixe vivo.org.br/media/2019/06/DeliberacaoCBHSF\\_n\\_16.pdf](https://cdn.agenciapeixe vivo.org.br/media/2019/06/DeliberacaoCBHSF_n_16.pdf)

CBHSF. (31 de Outubro de 2008). *DELIBERAÇÃO CBHSF Nº 40, DE 31 DE OUTUBRO DE 2008*. Fonte: Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco: [https://cdn.agenciapeixe vivo.org.br/media/2019/06/DeliberacaoCBHSF\\_n\\_40.pdf](https://cdn.agenciapeixe vivo.org.br/media/2019/06/DeliberacaoCBHSF_n_40.pdf)

CBHSF. (7 de Dezembro de 2017). *Deliberação CBHSF nº 96, Atualiza o Plano de Aplicação Plurianual - PAP a ser executado com recursos financeiros oriundos da cobrança pelo uso de recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, referente ao período 2016 a 2018*. Fonte: Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco:

<https://cdn.agenciapeixevivo.org.br/files/uploads/2018/01/DELIBERA%C3%87%C3%83O-CBHSF-N%C2%BA-96-2017-APROVA-PAP-2018-2020-3.pdf>

CHAMBERS, R. e. (2020). DRP: depois de cinco anos, como estamos agora? *Revista Bosques, Árvore e Comunidades Rurais*, nº26, março, 1995.

CNRH. (15 de Outubro de 2003). *Resolução nº 32, Institui a Divisão Hidrográfica Nacional*. Fonte: Conselho Nacional de Recursos Hídricos: <https://cnrh.mdr.gov.br/resolucoes/74-resolucao-n-32-de-15-de-outubro-de-2003/file>

CODEVASF. (7 de Julho de 2011). *Íntegra da Carta de Petrolina*. Fonte: Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba: <https://www.codevasf.gov.br/noticias/2007/carta-de-petrolina.pdf>

CONDOESTE. (Dezembro de 2020). *O PLANSAB*. Fonte: Consórcio Público para o Tratamento e Destinação Final Adequada de Resíduos Sólidos da Região Doce Oeste do Estado do Espírito Santo: <https://www.condoeste.es.gov.br/plansab/apresentacao/>

CPRH. (Julho de 2012). *PERS - Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Estado de Pernambuco*. Fonte: Agência Estadual de Meio Ambiente: [http://www.cprh.pe.gov.br/downloads/PlanoResiduoSolido\\_FINAL\\_002.pdf](http://www.cprh.pe.gov.br/downloads/PlanoResiduoSolido_FINAL_002.pdf)

CPRM. (2005). Fonte: Serviço Geológico do Brasil: <https://www.cprm.gov.br/>  
CPRM. (Outubro de 2005). *Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento de Águas Subterrâneas*. Fonte: Serviço Geológico do Brasil: [http://rigeo.cprm.gov.br/xmlui/bitstream/handle/doc/16058/Rel\\_santa\\_maria\\_boa\\_vista.pdf?sequence=1](http://rigeo.cprm.gov.br/xmlui/bitstream/handle/doc/16058/Rel_santa_maria_boa_vista.pdf?sequence=1)

DATA, C. (2020). *Dados Climáticos para Cidades Mundiais*. Fonte: <https://pt.climate-data.org/>

DOMS C. (8 de Julho de 2020). *TECHTUDO*. Fonte: Como funciona o StreamYard? Saiba tudo sobre plataforma para fazer lives: <https://www.techtudo.com.br/listas/2020/07/como-funciona-o-streamyard-saiba-tudo-sobre-plataforma-para-fazer-lives.ghtml>

ENGEPLUS. (2012). Fonte: Portal de Notícias: <http://www.engeplus.com.br/>

FRANCISCO, C. C. (Novembro de 2020). *O Comitê da Bacia do Rio São Francisco*. Fonte: CBH São Francisco: <https://cbhsaofrancisco.org.br/o-cbhsf/>

FUNAI. (2020). *Fundação Nacional do Índio*. Fonte: Terras Indígenas: <http://www.funai.gov.br/index.php/2014-02-07-13-24-32>

FUNASA. (03 de Dezembro de 2019). *PNSR Programa Nacional de Saneamento Rural*. Fonte: Fundação Nacional de Saúde:

[http://www.funasa.gov.br/web/guest/biblioteca-eletronica/publicacoes/engenharia-de-saude-publica/-/asset\\_publisher/ZM23z1KP6s6q/content/programa-nacional-de-saneamento-rural-pnsr-?inheritRedirect=false&redirect=http%3A%2F%2Fwww.funasa.gov.br%2Fweb%2Fguest](http://www.funasa.gov.br/web/guest/biblioteca-eletronica/publicacoes/engenharia-de-saude-publica/-/asset_publisher/ZM23z1KP6s6q/content/programa-nacional-de-saneamento-rural-pnsr-?inheritRedirect=false&redirect=http%3A%2F%2Fwww.funasa.gov.br%2Fweb%2Fguest)

FUNASA. (2012). *Termo de Referência para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico*. Fonte: Ministério da Saúde - Fundação Nacional de Saúde : [http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/uploads/2012/04/2b\\_TR\\_PMSB\\_V2012.pdf](http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/uploads/2012/04/2b_TR_PMSB_V2012.pdf)

FUNASA. (2018). *Termo de Referência para Elaboração de Plano Municipal de Saneamento Básico*. Fonte: Fundação Nacional de Saúde: [http://www.funasa.gov.br/documents/20182/33144/TR\\_PMSB\\_FUNASA\\_2018.pdf/d1ac94ee-73f9-47b6-ac05-757f0f5b62c3](http://www.funasa.gov.br/documents/20182/33144/TR_PMSB_FUNASA_2018.pdf/d1ac94ee-73f9-47b6-ac05-757f0f5b62c3)

GALVAO JUNIOR, A. d., & PAGANINI, W. d. (Março de 2009). *Engenharia Sanitária e Ambiental - Aspectos conceituais da regulação dos serviços de água e esgoto no Brasil*. Fonte: Scielo Brasil: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-41522009000100009&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-41522009000100009&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt)

GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO. (Abril de 2008). *Plano Estratégico de Recursos Hídricos e Saneamento*. Fonte: Secretaria de Recursos Hídricos: [http://www.sirh.srh.pe.gov.br/site/documentos/rh/Plano\\_Estrat%C3%A9gico\\_de\\_Recursos\\_H%C3%ADricos\\_e\\_Saneamento.pdf](http://www.sirh.srh.pe.gov.br/site/documentos/rh/Plano_Estrat%C3%A9gico_de_Recursos_H%C3%ADricos_e_Saneamento.pdf)

GUIMARÃES, A. J., CARVALHO, D. F., & SILVA, L. D. (Agosto de 2007). *UFRRJ - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro*. Fonte: IT 179 - Saneamento Básico: <http://www.ufrj.br/institutos/it/deng/leonardo/downloads/APOSTILA/Apostila%20IT%20179/Cap%201.pdf>

HORIZONTE, S. M. (4 de Julho de 2012). *Bairros de Belo Horizonte*. Fonte: Hidrografia de BH: <https://bairrosdebelohorizonte.webnode.com.br/news/hidrografia-de-bh-/#:~:text=A%20conex%C3%A3o%20entre%20os%20cursos,quais%20os%20anteriores%20s%C3%A3o%20afluentes.>

IBGE CIDADES. (2010). Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: <https://cidades.ibge.gov.br/>

IBGE CIDADES. (Novembro de 2020). *História Santa Maria da Boa Vista Pernambuco - PE*. Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: [https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/Santa Maria da Boa Vista/historico](https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/Santa%20Maria%20da%20Boa%20Vista/historico)

IBGE. (2004). *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística*. Fonte: Mapa de Vegetação do Brasil: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/informacoes-ambientais/vegetacao/10872-vegetacao.html?=&t=o-que-e>

IBGE. (2006). *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística*. Fonte: Base Vetorial Geomorfologia do Brasil: [https://downloads.ibge.gov.br/downloads\\_geociencias.htm](https://downloads.ibge.gov.br/downloads_geociencias.htm)

IBGE. (2018). *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística*. Fonte: Bases Cartográficas Contínuas Sistema Viário: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/bases-cartograficas-continuas/15759-brasil.html?=&t=o-que-e>

IBGE. (2019). *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística*. Fonte: Malha de Setores Censitários: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/malhas-territoriais/26565-malhas-de-setores-censitarios-divisoes-intramunicipais.html?=&t=o-que-e>

IBGE. (2020). Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: <https://www.ibge.gov.br/>

ICMBIO. (s.d.). *FERRAMENTAS PARTICIPATIVAS SELECIONADAS: TÉCNICAS DE DRP*. Fonte: Técnicas utilizadas em DRP - Diagnóstico Rápido Participativo: [https://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/images/stories/biblioteca/Publica%C3%A7%C3%B5es\\_da\\_COEDU/Referencial\\_Metodologico/RM08\\_Descri%C3%A7ao\\_de\\_Tecnicas\\_de\\_DRP.pdf](https://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/images/stories/biblioteca/Publica%C3%A7%C3%B5es_da_COEDU/Referencial_Metodologico/RM08_Descri%C3%A7ao_de_Tecnicas_de_DRP.pdf)

IGAM. (2017). *Planos Diretores de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas*. Fonte: Instituto Mineiro de Gestão das Águas: <http://www.igam.mg.gov.br/>

Imprensa Oficial. (15 de Julho de 2020). *LEI Nº 14.026, Atualiza o marco legal do saneamento básico*. Fonte: DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.026-de-15-de-julho-de-2020-267035421#:~:text=%22Estabelece%20as%20diretrizes%20nacionais%20para,11%20de%20maio%20de%201978.%22>

INCRA. (2020). *Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária*. Fonte: Assentamentos: <https://www.gov.br/incra/pt-br/assuntos/reforma-agraria/assentamentos>

LENCIONI, S. (2014). *Região e Geografia*. São Paulo: Ed USP.

MADEIRA, J. L., & SIMÕES, C. C. (1972). Estimativas preliminares da população urbana e rural segundo as unidades da federação, de 1960/1980 por uma nova metodologia. *Revista Brasileira de Estatística*.

MDR. (2020). Fonte: Ministério do Desenvolvimento Regional: <https://www.gov.br/mdr/pt-br>

MINISTÉRIO DA SAÚDE. (25 de Março de 2004). *Portaria nº 518, Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e o seu padrão de potabilidade, e dá outras providências*.

Fonte: Ministério da Saúde:  
[http://189.28.128.100/dab/docs/legislacao/portaria518\\_25\\_03\\_04.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/legislacao/portaria518_25_03_04.pdf)

MINISTÉRIO DAS CIDADES. (10 de Maio de 2007). *Resolução recomendada 32, Campanha de sensibilização e mobilização para construção dos planos municipais de saneamento*. Fonte: Conselho das Cidades.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. (2 de Julho de 2009). *RESOLUÇÃO RECOMENDADA N° 75, Estabelece orientações relativas à Política de Saneamento Básico e ao conteúdo mínimo dos Planos de Saneamento Básico*. Fonte: Ministério das Cidades - Conselho das Cidades:  
[https://www.nossasaopaulo.org.br/portal/arquivos/Resolucao\\_ConCidades\\_75.pdf](https://www.nossasaopaulo.org.br/portal/arquivos/Resolucao_ConCidades_75.pdf)

MINISTÉRIO DAS CIDADES. (2010). *Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental*. Fonte: Diretrizes para a Definição da Política e Elaboração de Planos Municipais e Regionais de Saneamento Básico:  
[https://www.mprs.mp.br/media/areas/ressanear/arquivos/materialtecrs/novo\\_diretrizes\\_pmsb\\_mc.pdf](https://www.mprs.mp.br/media/areas/ressanear/arquivos/materialtecrs/novo_diretrizes_pmsb_mc.pdf)

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. (29 de Abril de 2005). *Resolução CONAMA n° 358, Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências*. Fonte: Legisweb:  
<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=102253>

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. (5 de Julho de 2002). *Resolução n° 307, Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil*. Fonte: CONAMA:  
<http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=307>

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. (10 de Abril de 2000). *Resolução CNRH n° 5, Estabelece diretrizes para a formação e o funcionamento de Comitês de Bacia Hidrográfica*. Fonte: Ministério Público Federal: [http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr4/dados-da-atuacao/projetos\\_x/qualidade-da-agua/arquivos/legislacao/resolucoes/resolucao-cnrh-no-5-de-10-de-abril-de-2000/view](http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr4/dados-da-atuacao/projetos_x/qualidade-da-agua/arquivos/legislacao/resolucoes/resolucao-cnrh-no-5-de-10-de-abril-de-2000/view)

MMA Ministério do Meio Ambiente - Secretaria de Recursos Hídricos. (2006). *Caderno da Região Hidrográfica do São Francisco*. Brasília.

MOURÃO, M. A., CRUZ, W. d., & GONÇALVES, R. L. (2001). *Caracterização hidrogeológica da porção mineira da Bacia Hidrográfica do São Francisco. Bacia do São Francisco: geologia e recursos naturais*. Belo Horizonte. SGB-MG.

OMS. (2020). *Organização Mundial da Saúde*. Fonte: Brasil:  
<https://www.who.int/pt-br/countries/bra/pt/>

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS / RN. (Novembro de 2020). *Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Bom Jesus / RN*. Fonte:

<https://site.bomjesus.rn.gov.br/storage/DOCUMENTOS%20GERAIS%20DO%20SITE/Paginas%20de%20conteudo/Bom+Jesus+Plano+de+Mobilizacao-PMSB.pdf>

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA DA BOA VISTA Pernambuco. (2020). Fonte: Prefeitura de Santa Maria da Boa Vista: [https://Santa Maria da Boa Vista.pe.gov.br/](https://Santa%20Maria%20da%20Boa%20Vista.pe.gov.br/)

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. (13 de Fevereiro de 1995). *LEI Nº 8.987, Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências.* Fonte: Presidência da República: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8987cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8987cons.htm)

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. (16 de Junho de 2005). *LEI Nº 11.124, Dispõe sobre o Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social – SNHIS, cria o Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social – FNHIS e institui o Conselho Gestor do FNHIS.* Fonte: Presidência da República: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/lei/l11124.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2011.124%2C%20DE%2016%20DE%20JUNHO%20DE%202005.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20o%20Sistema%20Nacional,Art.](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11124.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2011.124%2C%20DE%2016%20DE%20JUNHO%20DE%202005.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20o%20Sistema%20Nacional,Art.)

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. (19 de Setembro de 1990). *Lei nº8080, Lei orgânica da saúde.* Fonte: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8080.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm)

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. (2 de Agosto de 2010). *LEI Nº 12.305, Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.* Fonte: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2012.305%2C%20DE%2016%20DE%20AGOSTO%20DE%202010.&text=Institui%20a%20Pol%C3%ADtica%20Nacional%20de,1998%3B%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias.&text=Art.&te](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2012.305%2C%20DE%2016%20DE%20AGOSTO%20DE%202010.&text=Institui%20a%20Pol%C3%ADtica%20Nacional%20de,1998%3B%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias.&text=Art.&te)

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. (21 de Junho de 2010). *DECRETO Nº 7.217, Regulamenta a Lei no 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências.* Fonte: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/Decreto/D7217.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Decreto/D7217.htm)

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. (4 de Maio de 2005). *DECRETO Nº 5.440, Estabelece definições e procedimentos sobre o controle de qualidade da água de sistemas de abastecimento e institui mecanismos e instrumentos para divulgação de informação ao consumidor sobre a qualidade da água para consumo humano.* Fonte: Presidência da República: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/decreto/d5440.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5440.htm)

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. (5 de Janeiro de 2007). *LEI Nº 11.445, Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico; cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico;* Fonte: Presidência da República: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm)

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. (5 de Junho de 2001). *DECRETO DE 5 DE JUNHO DE 2001, Dispõe sobre o Projeto de Conservação e Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e dá outras providências.* Fonte: Presidência da República: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/dnn/2001/Dnn9223.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/dnn/2001/Dnn9223.htm)

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. (5 de Outubro de 1988). *CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988.* Fonte: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. (6 de Fevereiro de 2020). *Lei nº 13979 Dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus responsável pelo surto de 2019.* Fonte: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/lei/l13979.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l13979.htm)

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. (8 de Janeiro de 1997). *LEI Nº 9.433, 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.* Fonte: Presidência da República: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9433.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9433.htm)

REPÚBLICA, P. d. (6 de Abril de 2005). *LEI Nº 11.107, Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências.* Fonte: Presidência da República: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/Lei/L11107.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2011.107%2C%20DE%206%20DE%20ABRIL%20DE%202005.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20normas%20gerais%20de,Art.](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/Lei/L11107.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2011.107%2C%20DE%206%20DE%20ABRIL%20DE%202005.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20normas%20gerais%20de,Art.)

ROSS, J. L. (1985). Relevo brasileiro: uma nova proposta de classificação. *Revista do Departamento de Geografia.*

SCHOBENHAUS, C. C. (1984). *Geologia do Brasil.* . Brasília: DNPM.

SEMARH. (2015). *Meio Ambiente e Recursos Hídricos.* Fonte: Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos: <http://www.semarh.al.gov.br/>

SNIS. (2018). *Ministério do Desenvolvimento Regional.* Fonte: Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: <http://www.snis.gov.br/>

TORO, J. B. (8 de Junho de 2007). *Mobilização social: um modo de construir a democracia e a participação.* Fonte: [amazon.com.br: https://www.amazon.com.br/Mobiliza%C3%A7%C3%A3o-social-construir-democracia-participa%C3%A7%C3%A3o/dp/857526124X](https://www.amazon.com.br/Mobiliza%C3%A7%C3%A3o-social-construir-democracia-participa%C3%A7%C3%A3o/dp/857526124X)

ULRICH, S. e. (2002). *MAPA–Manual de Planejamento e Avaliação de Projetos.* Cascais: Principia.

## 17. ANEXOS

### ANEXO A - Termo de Compromisso firmado entre a Prefeitura Municipal de Santa Maria da Boa Vista, Agência Peixe Vivo e o CBHSF



#### ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

*Termo de Compromisso que entre si celebram o Município de Santa Maria da Boa Vista, a Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo - Agência Peixe Vivo e o Comitê da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco.*

O Município de **Santa Maria da Boa Vista**, pessoa jurídica de direito público inscrita no CNPJ nº 10.458.182/0001-20, com sede na Rua Prefeito Raimundo Coimbra Filho, neste ato representado pelo prefeito, **Senhor Humberto César de Farias Mendes**, brasileiro, divorciado, auditor fiscal, residente à Rua Corel Florêncio Alves de Barros, nº 79 bairro Centro, CEP 56380-000, CPF nº 572.174.244-53, portador da Carteira de Identidade nº 3333071, expedido pela SSP-PE, conforme ato de posse ora anexo, a **Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo - Agência Peixe Vivo**, associação civil, pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, entidade delegatária de funções de agência de bacia por meio do Contrato de Gestão nº 014/2010 firmado com a Agência Nacional de Águas - ANA, situada a rua dos Carijós nº 166, 5º andar, Centro, Belo Horizonte/MG, CEP 30.120-060, CNPJ/MF nº 09.226.288/001-91, representada legalmente pela Senhora **Célia Maria Brandão Fróes**, brasileira, casada, engenheira química, portadora do CPF nº 463.217.646-04, documento de identidade nº M-1.414.806, expedido pela SSP-MG, residente na rua Guaratinga nº 77, Belo Horizonte - MG, e o **Comitê da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco**, doravante denominado **CBHSF**, representado pelo seu Presidente **Senhor Anivaldo de Miranda Pinto**, portador do CPF nº 264.243.467-53, documento de identidade nº 1478070, expedido pela SSP-AL, residente a Rua Machado de Assis, nº 17, Guaxuma, Maceió - AL resolvem celebrar o presente **Termo de Compromisso** para elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), considerando que:

- i- A cobrança pelo uso da água gera recursos para investimentos na própria bacia hidrográfica;
- ii- O Plano de Recursos Hídricos da bacia do rio São Francisco e o Plano de Aplicação Plurianual (PAP) da bacia do rio São Francisco ordenaram investimentos para elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico (item II.1.1) na bacia;
- iii- O Edital de Chamamento Público nº 01/2019 publicado em 11 de março de 2019, no qual os municípios da bacia foram convidados a se manifestarem;
- iv- A hierarquização dos municípios, após assinatura do Termo de Manifestação de Interesse, mediante critérios de pontuação e avaliação da disponibilidade de recursos para aplicação na bacia do rio São Francisco.

Sujeitando-se, no que couber, às disposições legais e aplicáveis, mediante as cláusulas e condições a seguir, a Agência Peixe Vivo, a Prefeitura Municipal de Santa Maria da Boa Vista e o CBHSF firmam o seguinte:



#### CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

O presente Termo de Compromisso tem por objeto firmar a cooperação entre a Agência Peixe Vivo, o Município de Santa Maria da Boa Vista e o CBHSF com vistas à elaboração do seu Plano Municipal de Saneamento Básico, com recursos arrecadados com a cobrança pelo uso da água na bacia hidrográfica do rio São Francisco, a ser licitado, supervisionado e acompanhado pela Agência Peixe Vivo, e apoiado e validado pelo município.

Para a efetivação da contratação do PMSB pela Agência Peixe Vivo, o Município de Santa Maria da Boa Vista afirma não possuir PMSB elaborado nos moldes da Lei Federal nº 11.445/2007 e não dispor de recursos de outras fontes para a sua elaboração.

#### CLÁUSULA SEGUNDA - DAS OBRIGAÇÕES DAS PARTES

##### I. Compete a Agência Peixe Vivo:

- a) Elaborar o Ato Convocatório e o Termo de Referência para contratação do PMSB;
- b) Acompanhar e supervisionar a entrega dos produtos especificados, dispondo equipe técnica qualificada, em conformidade com as exigências legais, para desenvolvimento dos trabalhos;
- c) Efetuar os pagamentos à CONTRATADA, mediante validação dos produtos entregues;
- d) Garantir a operacionalização dos trabalhos até a conclusão da versão final do Plano Municipal de Saneamento Básico.

##### II. Compete ao Município:

- a) Assinar o presente Termo de Compromisso, assumindo as responsabilidades cabíveis, previamente à contratação do PMSB;
- b) Fornecer suporte técnico e disponibilizar informações e documentação necessárias à adequada execução dos trabalhos;
- c) Indicar técnicos dos órgãos e entidades municipais e dos prestadores de serviços da área de saneamento e de áreas afins ao tema para, em conjunto com a equipe da Agência Peixe Vivo e da empresa CONTRATADA, compor o **Grupo de Trabalho (GT-PMSB)**, instância responsável pela operacionalização do processo de elaboração do PMSB;
- d) Indicar, por meio de Decreto Municipal, um **Grupo de Trabalho (GT-PMSB)** para o Plano Municipal de Saneamento Básico, instância consultiva e deliberativa responsável pela condução da elaboração do PMSB. Este GT deve ser constituído por representantes das instituições públicas e civis relacionadas ao saneamento, bem como por representantes de organizações da sociedade civil (entidades profissionais, empresariais, movimentos sociais, ONGs), além de representantes

EXECUÇÃO



APOIO TÉCNICO



APOIO INSTITUCIONAL



REALIZAÇÃO





- dos conselhos municipais, da Câmara de Vereadores, do Ministério Público e outros;
- e) Disponibilizar espaço físico e apoiar a realização das reuniões e consultas públicas previstas;
  - f) Apoiar as ações de divulgação de todo o processo de elaboração do Plano.
  - g) Ao final dos trabalhos, viabilizar a aprovação do Plano Municipal de Saneamento Básico na Câmara Municipal de Vereadores;
  - h) Zelar pela divulgação do trabalho e execução dos Programas, Projetos e Ações propostos, após a finalização do PMSB.

III. Compete ao CBHSF:

- a) Apoiar as ações de divulgação de todo o processo de elaboração do Plano.
- b) Participar das reuniões de planejamento com as partes.

**CLÁUSULA TERCEIRA - DO PRAZO DE VIGÊNCIA**

O prazo da vigência do presente Termo de Compromisso será correspondente à vida útil do objeto do contrato, contado a partir da data de sua assinatura, podendo ser alterado desde que haja concordância entre as partes, o que será feito mediante termo aditivo.

**CLÁUSULA QUARTA - DO ACOMPANHAMENTO**

Ficam assegurados aos partícipes os direitos de acompanhar toda a execução dos trabalhos desenvolvidos, assim como questionar quaisquer eventualidades que desvirtuem o caráter intrínseco do mesmo.

**CLÁUSULA QUINTA - DOS RECURSOS FINANCEIROS**

Todos os gastos com a execução do objeto avençado ficam a cargo da Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas - Peixe Vivo, estando o Município desonerado com as despesas, exceto aquelas despesas inerentes ao cumprimento das obrigações assumidas neste Termo de Compromisso, em especial aquelas contidas na cláusula segunda, inciso II.

**CLÁUSULA SEXTA - DA ALTERAÇÃO**



O presente Termo poderá ser alterado, exceto quanto ao seu objeto, através de termos aditivos objetivando o seu aprimoramento.

#### CLÁUSULA SÉTIMA - DA RESCISÃO E DA RENÚNCIA

O presente Termo poderá ser rescindido a qualquer tempo, por denúncia de qualquer dos partícipes, comunicada ao outro, por escrito com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, bem como pela inadimplência de suas cláusulas e condições, independentemente de interpelação.

#### CLÁUSULA OITAVA - DA PUBLICAÇÃO

A Prefeitura Municipal de Santa Maria da Boa Vista providenciará até o quinto dia útil subsequente à assinatura do presente Termo de Compromisso, a publicação, em forma de extrato, no Diário Oficial competente, em obediência ao parágrafo único do art. 61, da Lei nº 8.666/93.

#### CLÁUSULA NONA - DO FORO

Para dirimir quaisquer dúvidas durante a vigência deste Termo de Compromisso, fica eleito o Foro da comarca de Belo Horizonte MG.

E por estarem justos e compromissados com as cláusulas e condições aqui pactuadas, assinam as partes do presente Termo de Compromisso em 03 (três) vias de igual teor e forma, perante as testemunhas abaixo identificadas, para que produzam os necessários efeitos legais.

*Santa Maria da Boa Vista - PE, 10 de dezembro de 2020.*

Prefeito Municipal

**Célia Maria Brandão Fróes**  
Diretora Geral da Agência Peixe Vivo



**Anivaldo de Miranda Pinto**  
Presidente do Comitê

Testemunhas:

\_\_\_\_\_  
Nome:

CPF:

RG:

\_\_\_\_\_  
Nome:

CPF:

RG:

## ANEXO B - Decreto de Nomeação do Grupo de Trabalho



DECRETO N.º 010/2021, DE 22 DE JANEIRO DE 2021.

"Nomeia os membros para a composição do Grupo de Trabalho responsável pelo acompanhamento das etapas de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico e dá outras providências."

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SANTA MARIA DA BOA VISTA, Estado de Pernambuco, no uso de suas atribuições legais, de acordo com o que lhe confere a Constituição Federal e a Lei Orgânica Municipal,

### DECRETA:

Art. 1º - A nomeação dos seguintes membros para compor o Grupo de Trabalho responsável por acompanhar todas as etapas de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico.

### GOVERNO MUNICIPAL:

#### REPRESENTANTES DA SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

Valmir Gomes Guimarães – Titular  
Armando Castor Antunes – Suplente

#### REPRESENTANTES DA SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL

Iago Vitor da Silva Santos – Titular  
José Carlos Mota de Souza – Suplente

#### REPRESENTANTES DA SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Elenilson Pereira Lopes – Titular  
Antônio Guimarães dos Santos – Suplente

Rua Raimundo Coimbra Filho, nº 131, Senador Paulo Guerra – Santa Maria da Boa Vista/PE – CEP 56380-000  
PABX: (087) 3869-4141 – CNPJ: 10.358.182/0001-20  
[www.santamariada-boavista.pe.gov.br](http://www.santamariada-boavista.pe.gov.br)



**REPRESENTANTES DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

Celma Marques Miranda – Titular

Lucélia Vaz de Sá Araújo – Suplente

**REPRESENTANTES DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE**

Ericlaúdia Gomes Barbosa Santos – Titular

Adílio Carlos dos Santos Magalhães – Suplente

**CONSELHOS MUNICIPAIS:**

**CONSELHO MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL DE SANTA MARIA DA BOA VISTA – PE**

Nelson Coelho de Santana – Titular

Maria do Carmo da Silva – Suplente

**CONDEC – CONSELHO MUNICIPAL DA DEFESA CIVIL DA SANTA MARIA DA BOA VISTA – PE**

Ednei do Nascimento Jericó – Titular

Emanoel Messias Souza Barros – Suplente

**LEGISLATIVO MUNICIPAL:**

**REPRESENTANTES DA CÂMARA MUNICIPAL DE VEREADORES**

Valdiênio Oliveira da Silva – Titular

Yuri Coimbra Duarte – Suplente

**SOCIEDADE CIVIL:**

**REPRESENTANTES DA COMPESA**

Jorgeval Marques Miranda – Titular

Jorge Régis Barbosa dos Santos – Suplente

**SINDICATO DOS AGRICULTORES FAMILIARES DE SANTA MARIA DA BOA VISTA – PE**

Iandra Leite Guimarães – Titular

Sebastião Gomes Tavares – Suplente

Rua Raimundo Coimbra Filho, nº 131, Senador Paulo Guerra – Santa Maria da Boa Vista/PE – CEP 56380-000

PABX: (087) 3869-4141 – CNPJ: 10.358.182/0001-20

[www.santamariada-boavista.pe.gov.br](http://www.santamariada-boavista.pe.gov.br)



**DISTRITO DE IRRIGAÇÃO DO PERÍMETRO FULGÊNCIO DO MUNICÍPIO DE SANTA MARIA DA BOA VISTA – PE**

Misael Araújo Amariz – Titular  
Ivanildo dos Santos – Suplente

**ASSOCIAÇÃO QUILOMBOLA DOS AGRICULTORES FAMILIARES E PESCADORES DO TERRITÓRIO DE CUIPIRA**

Ana Maria Gomes Vitorino – Titular  
Islane Pereira dos Santos – Suplente

**ASSOCIAÇÃO DOS CRIADORES FAMILIARES DO ASSENTAMENTO CATALUNHA DA SERRA**

José Agenor dos Santos – Titular  
Maria das Dores Bezerra – Suplente

**ASSOCIAÇÃO DOS SEM TETOS DE SANTA MARIA DA BOA VISTA – PE**

Luciano Barbosa – Titular  
Ana Luiza Coelho dos Santos – suplente

Art. 2º - Fica o Sr. Valmir Gomes Guimarães sobre a Presidência do Grupo de Trabalho responsável pelo acompanhamento das etapas de elaboração do Plano de Saneamento Básico.

Art. 3º - Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação, revogando as disposições em contrário.

**GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE SANTA MARIA DA BOA VISTA/PE**, em 22 de Janeiro de 2021.

Registre-se, publique-se e Cumpra-se,

  
**GEORGE RODRIGUES DUARTE**  
Prefeito do Município

Rua Raimundo Coimbra Filho, nº 131, Senador Paulo Guerra – Santa Maria da Boa Vista/PE – CEP 56380-000  
PABX: (087) 3869-4141 – CNPJ: 10.358.182/0001-20  
[www.santamariadaboavista.pe.gov.br](http://www.santamariadaboavista.pe.gov.br)

## ANEXO C - Ata da Reunião de Partida

Ata de reunião de partida

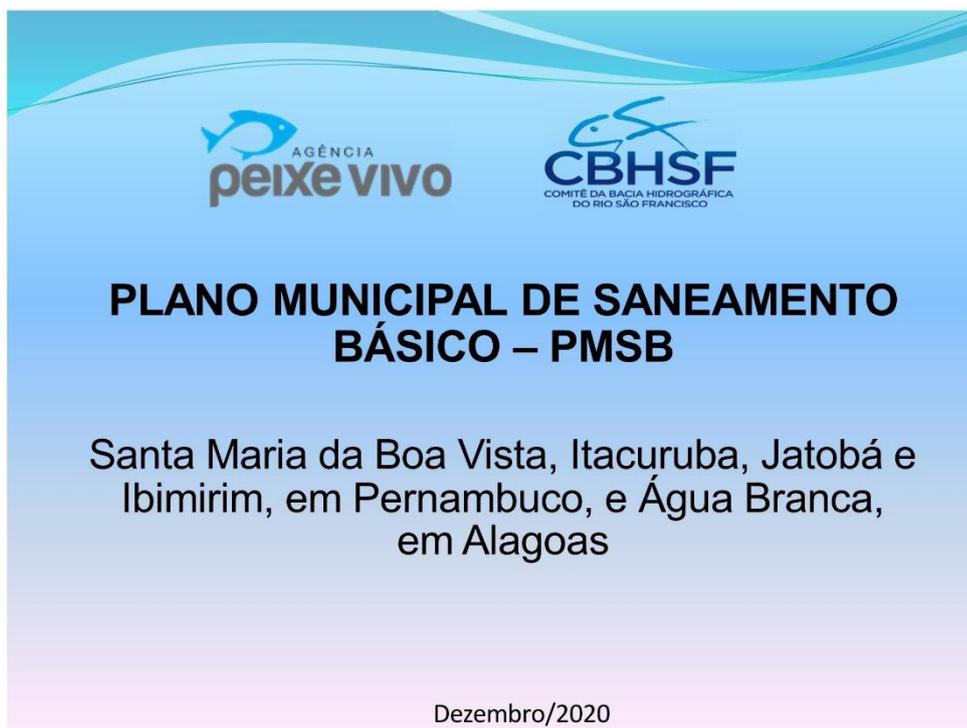
### **Instituto de Gestão de Políticas Sociais - Gesois – Belo Horizonte – MG**

Ata da reunião de alinhamento para a consolidação do planejamento das atividades para elaboração do PMSB. Nesta reunião foi dado o passo inicial para a elaboração do Plano de Trabalho, com a presença de um representante da Diretoria Técnica da Agência Peixe Vivo e do corpo técnico do Instituto Gesois - o Sr. José Luiz de Azevedo Campello; responsável pelos Eixos de Água e Esgoto; o Sr. Romeu Sant' Anna Filho, responsável pelo Eixo de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos; o Sr. Marle José Ferrari Júnior, responsável pelo Eixo de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais; o Sr. Luiz Flávio Motta Campello, auxiliar de relatórios e programação; a Srta. Maria Betânia Francisca de Barros, coordenadora da área de Mobilização e Comunicação Social; o Sr. Marcelo Alencar Pereira, representando a MYR Projetos Sustentáveis; a Sra. Jaqueline Serafim do Nascimento, coordenadora de Relatório; a Sra. Adriana Soriano, Mobilização e Comunicação Social; a Sra. Paula Fontoura, representante da AGB Peixe Vivo – sede; a Sra. Fernanda Teixeira – Revisora de Língua Portuguesa. O objetivo da reunião foi a apresentação das premissas necessárias para a condução harmoniosa e bem-sucedida do contrato, bem como o alinhamento das propostas para execução do trabalho, consolidação do planejamento das atividades para elaboração do PMSB e esclarecimento sobre as possíveis dificuldades levantadas e demais premissas técnicas e comunicacionais, necessárias à boa condução do contrato. Dando-se por encerrada a reunião e nada mais havendo a tratar, foi lavrada a presente ata.

---

## ANEXO D - Apresentação de Slides da Reunião de Partida

### Apresentação de Slides da Reunião de Partida

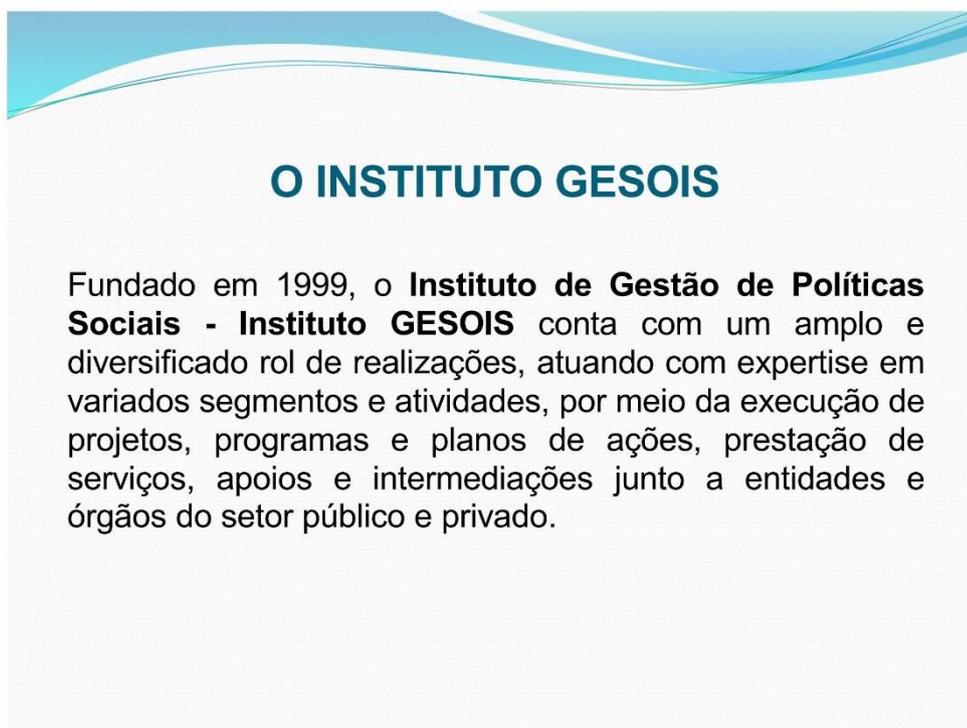


AGÊNCIA **peixe vivo**      CBHSF  
COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO

# PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO – PMSB

Santa Maria da Boa Vista, Itacuruba, Jatobá e Ibimirim, em Pernambuco, e Água Branca, em Alagoas

Dezembro/2020



## O INSTITUTO GESOIS

Fundado em 1999, o **Instituto de Gestão de Políticas Sociais - Instituto GESOIS** conta com um amplo e diversificado rol de realizações, atuando com expertise em variados segmentos e atividades, por meio da execução de projetos, programas e planos de ações, prestação de serviços, apoios e intermediações junto a entidades e órgãos do setor público e privado.

## Apresentação de *Slides* da Reunião de Partida

### PLANOS MUNICIPAIS DE SANEAMENTO ELABORADOS PELO INSTITUTO GESOIS

- Alto SF, Corinto e Morro da Garça (2013), em Minas Gerais;
- Baixo SF, Igreja Nova, Traipú, Feira Grande e Belo Monte (2014), em Alagoas;
- Baixo SF, Propriá, Telha e Ilha das Flores (2014), em Sergipe;
- Submédio SF, Pesqueira, Flores e Afogados da Ingazeira (2014), em Pernambuco;
- Alto SF, Raposos, Pedro Leopoldo, Prudente de Moraes, Araçaí, Cordisburgo, Congonhas do Norte e Várzea da Palma (2014), em Minas Gerais, sob a modalidade de tutoria;
- Alto SF, Jaíba, Matias Cardoso, São Romão e Ponto Chique (2016), em Minas Gerais.

### PLANOS MUNICIPAIS DE SANEAMENTO BÁSICO (PMSB) SUBMÉDIO SÃO FRANCISCO

**Municípios:** Santa Maria da Boa Vista, Itacuruba, Jatobá, e Ibimirim, em PE, e Água Branca, em AL.

**Valor do contrato:** R\$ 752.664,86 (setecentos e cinquenta e dois mil seiscentos, sessenta e sessenta e quatro reais e oitenta e seis centavos).

**Prazo:** 14(quatorze) meses de vigência do contrato, sendo 12(dez) meses para execução dos serviços (de 16/11/20 a 11/11/21).

**Contratante:** Associação Executiva de Apoio a Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo - Agência Peixe Vivo.

## Apresentação de *Slides* da Reunião de Partida

### COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO - CBHSF

- Órgão colegiado, integrado pela sociedade civil, usuários de água e poder público. Composto por 62 membros titulares e 62 membros suplentes.
- Realiza a gestão descentralizada e participativa dos recursos hídricos da bacia hidrográfica, para proteger os seus mananciais e contribuir para o seu desenvolvimento sustentável.

### RECURSOS FINANCEIROS

- O Comitê utiliza os recursos arrecadados com a **cobrança pelo uso da água do Rio São Francisco**, um importante instrumento de gestão das águas da bacia hidrográfica.
- Os Planos Municipais de Saneamento Básico do Submédio São Francisco estão inscritos no Plano de Aplicação Plurianual 2018-2020, e provenientes do Contrato de Gestão firmado entre a ANA e a Agência Peixe Vivo.

## Apresentação de *Slides* da Reunião de Partida

### AGÊNCIA PEIXE VIVO

A Associação Executiva de Apoio a Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo – **Agência Peixe Vivo**, Associação Civil, pessoa jurídica de direito privado, composta por empresas usuárias de recursos hídricos e organizações da sociedade civil, tendo como objetivo a execução da Política de Recursos Hídricos deliberada pelos Comitês de Bacia Hidrográfica.

### CONTEXTO DA DEMANDA

- Os Planos Municipais de Saneamento Básico estão inseridos nas metas contidas na Carta de Petrolina, elaborada em 07/jul/2011.
- O CBHSF lançou em março de 2019, uma solicitação de Manifestação de Interesse para que as Prefeituras Municipais se candidatassem à elaboração dos seus respectivos PMSB, até o dia 01 de maio de 2019.
- A partir dessa aprovação a Agência Peixe Vivo, procedeu ao levantamento de informações sobre os municípios para contratação de empresa especializada na elaboração de PMSB.

## Apresentação de Slides da Reunião de Partida

### EXIGÊNCIA LEGAL DO PMSB

De acordo com o que prevê a Lei Federal nº 11.445, de 05/jan/2007, todos os municípios devem ter um Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB com vistas a buscar melhorias em áreas como abastecimento de água potável, manejo de água pluvial e resíduos sólidos, coleta e tratamento de esgoto e limpeza urbana.

### ETAPAS PARA DESENVOLVIMENTO DO PMSB



- **Produto 1** - Plano de Trabalho, Programa de Mobilização Social e Programa de Comunicação do PMSB (Prazo: 30/12/20);
- **Produto 2** - Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico (Prazo: 30/03/21);
- **Produto 3** – Prognóstico, Programas, projetos e Ações (Prazo: 27/06/21);
- **Produto 4** - Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática do PMSB; e Ações para Emergências e Contingências (Prazo: 12/08/21);
- **Produto 5** - Termo de Referência para a Elaboração do Sistema de Informações Municipal de Saneamento Básico (Prazo: 15/09/21);
- **Produto 6** – Relatório Final do PMSB - Documento Síntese (Prazo: 11/11/21).

## Apresentação de *Slides* da Reunião de Partida

### **Produto 1: Plano de Trabalho, Programa de Mobilização Social e Programa de Comunicação**

O Plano de Trabalho (Produto 1), constitui a etapa inicial do processo de elaboração dos produtos que integram o PMSB.

É um instrumento de planejamento das atividades a serem desenvolvidas e um roteiro detalhado das estratégias metodológicas, nas quais se fundamentarão à execução das atividades propostas, a descrição das etapas correlacionadas, os produtos previstos e o cronograma de execução. É neste produto ainda, que será incorporada a abordagem metodológica e os mecanismos técnicos participativos, que fomentarão o envolvimento da população, por meio do Plano de Mobilização e Comunicação Social do PMSB.

### **Produto 2: Diagnóstico da situação do Saneamento Básico**

O Diagnóstico é a base orientadora do PMSB. Isso significa que deve haver caracterização da oferta e do déficit de todos os serviços, indicando as condições de acesso e a qualidade da prestação dos serviços e considerando o perfil populacional, com ênfase nas desigualdades sociais e territoriais, em especial nos aspectos socioeconômicos. Além disso, o diagnóstico deve explicitar as condições de salubridade ambiental considerando o quadro epidemiológico e as condições ambientais (qualidade das águas, do ar, do solo) e sua relação com a saúde e a qualidade de vida da população.

## Apresentação de *Slides* da Reunião de Partida

### **Produto 3: Prognóstico, Programas, Projetos e Ações**

O Prognóstico contempla a definição dos objetivos e metas e das perspectivas técnicas para cada um dos quatro serviços de saneamento básico, num horizonte de 20 anos, incluindo a criação ou adequação da estrutura municipal para o planejamento, a prestação de serviço, a regulação, a fiscalização.

Em função dos objetivos e do plano de metas, deverão ser consolidados, com a respectiva estimativa de recursos, os programas, os projetos e as ações, necessários como instrumentos de operacionalização do plano para atingir as metas estabelecidas. Deverão fazer parte o plano de investimentos e as fontes de recursos e financiamento, guardando a devida compatibilidade com o Plano Plurianual e com demais planos governamentais.

### **Produto 4: Mecanismos e Procedimentos para a Avaliação Sistemática do PMSB e Ações para Emergências e Contingências**

Nesta etapa, serão definidos os mecanismos e procedimentos a serem realizados no auxílio do processo de planejamento e avaliação da eficiência, eficácia e efetividade das ações programadas no Plano. Será apresentado um protocolo de rotinas de monitoramento, dos objetivos metas dos planos, ajustado às necessidades de cada um dos municípios, com vistas à orientação no processo de implementação e revisão (a cada quatro anos) do PMSB, de acordo com as disposições previstas na Lei Federal nº 11.445/2007

## Apresentação de *Slides* da Reunião de Partida

### **Produto 5: Termo de Referência para Elaboração do Sistema de Informação Municipal de Saneamento Básico.**

O Termo de Referência – TR, a ser elaborado pela proponente, considerará os aspectos técnicos metodológicos para o desenvolvimento do sistema de informações de saneamento básico estabelecendo qual a melhor ferramenta a ser implantada em cada município, de acordo com suas especificidades, servindo, também, para medir os objetivos e as metas, a partir dos princípios estabelecidos nos Planos e contemplar os critérios analíticos de eficácia, eficiência e efetividade da prestação dos serviços de saneamento básico.

### **Produto 6: Relatório Final do PMSB – Documento Síntese**

Nesta etapa será elaborado um relatório síntese dos produtos intermediários produzidos no processo de elaboração dos PMSB's de cada um dos municípios. Trata-se do relatório final do PMSB o qual contemplará a edição da síntese documental do Plano Municipal de Saneamento Básico.

**Apresentação de Slides da Reunião de Partida**

## Equipe Técnica Envolvida

Equipe Chave		
Nome	Área de especialização	Atribuição de Tarefas
José Luiz de Azevedo Campello	Engenheiro Civil, pós-graduado em saneamento	Coordenador Geral do Projeto e Responsável pelos eixos de água e esgoto
Romeu Sant' Anna Filho	Arquiteto e Urbanista, Especialista em Engenharia Sanitária	Responsável pelo Eixo de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos
Marle José Ferrari Júnior	Engenheiro Civil, Especialista em Meio Ambiente e Recursos Hídricos	Responsável pelo Eixo de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais
Jerson Tasso Moreira Silva	Bacharel em Ciências Econômicas, Doutor em Economia Rural, Especialista em avaliação dos aspectos econômico-financeiros de Saneamento	Técnico responsável pela área de economia com experiência em avaliação dos aspectos econômico-financeiros de serviços de saneamento
Thiago Leal Pedra	Bacharel em Direito, Especialistas Planos de Saneamento e Planos Diretores	Técnico responsável pela área de direito com experiência em elaboração ou desenvolvimento de planos de saneamento básico e/ou planos diretores
Carla Valéria Lima Candido	Psicólogo e especialista em educação ambiental para a sustentabilidade e mobilização Social	Técnico responsável pela mobilização social com experiência na área de saneamento
Jaqueline Serafim do Nascimento	Geógrafa, Especialista em Geoprocessamento e Mestre em Análise Ambiental	Técnico com experiência em geoprocessamento
Equipe de Apoio		
Nome	Área de especialização	Atribuição de Tarefas
Fernanda Júnia Aparecida Teixeira da Conceição	Bacharel em Letras, Especialista em Estudos Linguísticos	Técnico com formação na área de letras com experiência em revisão, formatação e editoração de documentos
Luiz Flávio Motta Campello	Engenheiro Eletricista, Especialista em Meio Ambiente e Saneamento Ambiental	Auxiliar de levantamento de dados de campo
Adriana Soriano de Oliva e Silva	Técnico em Contabilidade com experiência em Mobilização Social	Auxiliar de oficinas/conferências públicas
Caroline Salomão	Engenheira Ambiental, Mestrado em Saneamento	Auxiliar de levantamento de dados de campo




# INSTITUTO GESOIS

Contatos:  
 (31)3481.8007  
[gesois@gesois.org.br](mailto:gesois@gesois.org.br)







## ANEXO E - Ata da Reunião Inicial

Segunda Reunião Virtual – Gesois e Municípios

### **Instituto de Gestão de Políticas Sociais - Gesois – Belo Horizonte – MG**

Ata da reunião de apresentação da Equipe Técnica do Instituto Gesois nos municípios contemplados pelo ATO CONVOCATÓRIO N° 004/2020, datado de 2020. Atividade: Contratação de empresa especializada para desenvolvimento e elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico na região do Submédio São Francisco (IBIMIRIM, SANTA MARIA DA BOA VISTA, ITACURUBA, JATOBÁ E ÁGUA BRANCA). Em 02 de dezembro do corrente ano, às 10h:00min, realizou-se a segunda reunião por videoconferência, cujo tema tratado foi a apresentação do Instituto de Gestão de Políticas Sociais - Gesois, empresa vencedora no ATO CONVOCATÓRIO N° 004/2020. Participaram desta reunião: a equipe do Instituto Gesois, o Sr. José Luiz de Azevedo Campello, Coordenador Geral do projeto e responsável pelos eixos de água e esgoto; o Sr. Marle José Ferrari Júnior, responsável pelo Eixo de drenagem urbana e manejo de águas pluviais; o Sr. Hildemano Teixeira de Amorim Neto, presidente do Instituto de Gestão de Políticas Sociais – GESOIS; o Sr. Romeu Sant' Anna Filho, responsável pelo Eixo de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; o Sr. Luiz Flávio Motta Campello, auxiliar de relatórios e programação; a Srta. Maria Betânia Francisca de Barros, Coordenadora da área de mobilização e comunicação social; o Sr. Marcelo Alencar Pereira, representando a MYR Projetos Sustentáveis. Participaram, ainda, o Sr. Almacks Luiz Silva, coordenador da Câmara Consultiva Regional - CCR do Submédio; a Sra. Paula Fontoura, representante da AGB Peixe Vivo – sede; a Sra. Juciana Cavalcante, representante do setor de comunicação do CBHSF da região do Submédio; o Sr. Maurício de Oliveira, representante da AGB Peixe Vivo – escritório Petrolina-PE e os representantes dos 5 (cinco) municípios da região do Submédio contemplados neste ATO, sendo o Sr. Silevagno D'Oliveira Gomes, Secretário Municipal de Agricultura e Meio Ambiente de Água Branca; o Sr. Adailton de Deus Lima, Assessor de Planejamento da Prefeitura de Ibimirim; o Sr. Jorge de Carvalho França, Secretário de Infraestrutura de Itacuruba; o Sr. Alexsandro da Silva Santos, Assessor de Gabinete de Jatobá; o Sr. Gaubistonio dos Santos Gomes, Secretaria de Meio Ambiente de Santa Maria da Boa Vista. O evento propiciou também apresentações gerais do representante do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF), da representante da Agência

Segunda Reunião Virtual – Gesois e Municípios

Peixe Vivo e demais partícipes. Nesta reunião, o Sr. Almacks discorreu a respeito do papel do Comitê de bacia hidrográfica do Rio São Francisco; o Instituto Gesois apresentou sua equipe técnica na fala do Sr. Hildemano; em seguida, o Sr. José Luiz e a Sra. Adriana, por meio de exposição de *slides*, apresentaram o projeto e suas etapas, bem como as atividades do Plano de Mobilização e Comunicação Social. Nada mais havendo a tratar, foi lavrada a presente ata.

## ANEXO F - Apresentação de Slides da Reunião Inicial

### Apresentação de Slides da Reunião Inicial



Apresentação de *Slides* da Reunião Inicial



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO  
BÁSICO – PMSB

Santa Maria da Boa Vista, Itacuruba, Jatobá e Ibimirim, em Pernambuco, e Água Branca, em Alagoas

Dezembro/2020



## Apresentação de *Slides* da Reunião Inicial



# INSTITUTO GESOIS

Fundado em 1999, o **Instituto de Gestão de Políticas Sociais - Instituto GESOIS** conta com um amplo e diversificado rol de realizações, atuando com expertise em variados segmentos e atividades, por meio da execução de projetos, programas e planos de ações, prestação de serviços, apoios e intermediações junto a entidades e órgãos do setor público e privado.



## PLANOS MUNICIPAIS DE SANEAMENTO ELABORADOS PELO INSTITUTO GESOIS

- Alto SF, Corinto e Morro da Garça (2013), em Minas Gerais;
- Baixo SF, Igreja Nova, Traipú, Feira Grande e Belo Monte (2014), em Alagoas;
- Baixo SF, Propriá, Telha e Ilha das Flores (2014), em Sergipe;
- Submédio SF, Pesqueira, Flores e Afogados da Ingazeira (2014), em Pernambuco;
- Alto SF, Raposos, Pedro Leopoldo, Prudente de Moraes, Araçá, Cordisburgo, Congonhas do Norte e Várzea da Palma (2014), em Minas Gerais, sob a modalidade de tutoria;
- Alto SF, Jaíba, Matias Cardoso, São Romão e Ponto Chique (2016), em Minas Gerais.



## Apresentação de Slides da Reunião Inicial



### DADOS DA CONTRATAÇÃO

**Municípios:** Santa Maria da Boa Vista, Itacuruba, Jatobá, e Ibimirim, em PE, e Água Branca, em AL.

**Valor do contrato:** R\$ 752.664,86 (setecentos e cinquenta e dois mil seiscientos, sessenta e sessenta e quatro reais e oitenta e seis centavos).

**Prazo:** 14(quatorze) meses de vigência do contrato, sendo 12(dez) meses para execução dos serviços (de 16/11/20 a 11/11/21).

**Contratante:** Associação Executiva de Apoio a Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo - Agência Peixe Vivo.



### COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO - CBHSF

- Órgão colegiado, integrado pela sociedade civil, usuários de água e poder público. Composto por 62 membros titulares e 62 membros suplentes.
- Realiza a gestão descentralizada e participativa dos recursos hídricos da bacia hidrográfica, para proteger os seus mananciais e contribuir para o seu desenvolvimento sustentável.



## Apresentação de *Slides* da Reunião Inicial



### RECURSOS FINANCEIROS DO PROJETO

- O Comitê utiliza os recursos arrecadados com a **cobrança pelo uso da água do Rio São Francisco**, um importante instrumento de gestão das águas da bacia hidrográfica.
- Os Planos Municipais de Saneamento Básico do Submédio São Francisco estão inscritos no Plano de Aplicação Plurianual 2018-2020, e provenientes do Contrato de Gestão firmado entre a ANA e a Agência Peixe Vivo.



### AGÊNCIA PEIXE VIVO

A Associação Executiva de Apoio a Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo – **Agência Peixe Vivo**, Associação Civil, pessoa jurídica de direito privado, composta por empresas usuárias de recursos hídricos e organizações da sociedade civil, tendo como objetivo a execução da Política de Recursos Hídricos deliberada pelos Comitês de Bacia Hidrográfica.



## Apresentação de Slides da Reunião Inicial



### CONTEXTO DA DEMANDA

- Os Planos Municipais de Saneamento Básico estão inseridos nas metas contidas na Carta de Petrolina, elaborada em 07/jul/2011.
- O CBHSF lançou, em março de 2019, uma solicitação de Manifestação de Interesse para que as Prefeituras Municipais se candidatassem à elaboração dos seus respectivos PMSB, até o dia 01 de maio de 2019.
- A partir dessa aprovação a Agência Peixe Vivo, procedeu ao levantamento de informações sobre os municípios para contratação de empresa especializada na elaboração de PMSB.



### EXIGÊNCIA LEGAL DO PMSB

De acordo com o que prevê a Lei Federal nº 11.445, de 05/jan/2007, todos os municípios devem ter um Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB com vistas a buscar melhorias em áreas como abastecimento de água potável, manejo de água pluvial e resíduos sólidos, coleta e tratamento de esgoto e limpeza urbana



## Apresentação de Slides da Reunião Inicial



### ETAPAS PARA DESENVOLVIMENTO DO PMSB

- **Produto 1** - Plano de Trabalho, Programa de Mobilização Social e Programa de Comunicação do PMSB (Prazo: 30/12/20);
- **Produto 2** - Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico (Prazo 30/03/21);
- **Produto 3** – Prognóstico, Programas, projetos e Ações (Prazo: 27/06/21);
- **Produto 4** - Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática do PMSB; e Ações para Emergências e Contingências (Prazo: 12/08/21);
- **Produto 5** - Termo de Referência para a Elaboração do Sistema de Informações Municipal de Saneamento Básico (Prazo: 15/09/21);
- **Produto 6** – Relatório Final do PMSB - Documento Síntese (Prazo: 11/11/21).



### Produto 1: Plano de Trabalho, Programa de Mobilização Social e Programa de Comunicação

O Plano de Trabalho (Produto 1), constitui a etapa inicial do processo de elaboração dos produtos que integram o PMSB.

É um instrumento de planejamento das atividades a serem desenvolvidas e um roteiro detalhado das estratégias metodológicas, nas quais se fundamentarão à execução das atividades propostas, a descrição das etapas correlacionadas, os produtos previstos e o cronograma de execução. É neste produto ainda, que será incorporada a abordagem metodológica e os mecanismos técnicos participativos, que fomentarão o envolvimento da população, por meio do Plano de Mobilização e Comunicação Social do PMSB.



## Apresentação de *Slides* da Reunião Inicial



### Produto 2: Diagnóstico da situação do Saneamento Básico

O Diagnóstico é a base orientadora do PMSB. Isso significa que deve haver caracterização da oferta e do déficit de todos os serviços, indicando as condições de acesso e a qualidade da prestação dos serviços e considerando o perfil populacional, com ênfase nas desigualdades sociais e territoriais, em especial nos aspectos socioeconômicos. Além disso, o diagnóstico deve explicitar as condições de salubridade ambiental considerando o quadro epidemiológico e as condições ambientais (qualidade das águas, do ar, do solo) e sua relação com a saúde e a qualidade de vida da população.



### Produto 3: Prognóstico, Programas, Projetos e Ações

O Prognóstico contempla a definição dos objetivos e metas e das perspectivas técnicas para cada um dos quatro serviços de saneamento básico, num horizonte de 20 anos, incluindo a criação ou adequação da estrutura municipal para o planejamento, a prestação de serviço, a regulação, a fiscalização.

Em função dos objetivos e do plano de metas, deverão ser consolidados, com a respectiva estimativa de recursos, os programas, os projetos e as ações, necessários como instrumentos de operacionalização do plano para atingir as metas estabelecidas. Deverão fazer parte o plano de investimentos e as fontes de recursos e financiamento, guardando a devida compatibilidade com o Plano Plurianual e com demais planos governamentais.



## Apresentação de Slides da Reunião Inicial



### **Produto 4: Mecanismos e Procedimentos para a Avaliação Sistemática do PMSB e Ações para Emergências e Contingências**

Nesta etapa, serão definidos os mecanismos e procedimentos a serem realizados no auxílio do processo de planejamento e avaliação da eficiência, eficácia e efetividade das ações programadas no Plano. Será apresentado um protocolo de rotinas de monitoramento, dos objetivos metas dos planos, ajustado às necessidades de cada um dos municípios, com vistas à orientação no processo de implementação e revisão (a cada quatro anos) do PMSB, de acordo com as disposições previstas na Lei Federal nº 11.445/2007.



### **Produto 5: Termo de Referência para Elaboração do Sistema de Informação Municipal de Saneamento Básico.**

O Termo de Referência – TR, a ser elaborado pela proponente, considerará os aspectos técnicos metodológicos para o desenvolvimento do sistema de informações de saneamento básico estabelecendo qual a melhor ferramenta a ser implantada em cada município, de acordo com suas especificidades, servindo, também, para medir os objetivos e as metas, a partir dos princípios estabelecidos nos Planos e contemplar os critérios analíticos de eficácia, eficiência e efetividade da prestação dos serviços de saneamento básico.



## Apresentação de Slides da Reunião Inicial



### PRODUTO 6: RELATÓRIO FINAL DO PMSB- DOCUMENTO SÍNTESE

Nesta etapa será elaborado um relatório síntese dos produtos intermediários produzidos no processo de elaboração dos PMSB's de cada um dos municípios. Trata-se do relatório final do PMSB o qual contemplará a edição da síntese documental do Plano Municipal de Saneamento Básico.



### Equipe Técnica Envolvida

Equipe Técnica		
Nome	Área de especialização	Atribuição de Tarefas
José Luiz de Azevedo Campello	Engenheiro Civil e especialista em saneamento	Coordenador Geral do Projeto e Responsável pelos eixos de água e esgoto
Romeu Sant' Anna Filho	Arquiteto e Urbanista, Especialista em Engenharia Sanitária	Responsável pelo Eixo de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos
Marle José Ferrari Júnior	Engenheiro Civil, Especialista em Meio Ambiente e Recursos Hídricos	Responsável pelo Eixo de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais
Jersone Tasso Moreira Silva	Bacharel em Ciências Econômicas,	Técnico responsável pela área de economia com experiência em avaliação dos aspectos econômico-financeiros de serviços de saneamento
Thiago Leal Pedra	Bacharel em Direito	Técnico responsável pela área de direito
Carla Valéria Lima Candido	Psicólogo e especialista em mobilização Social	Técnico responsável pela mobilização social
Jaqueline Serafim do Nascimento	Geógrafa, Especialista em Geoprocessamento I	Técnico com experiência em geoprocessamento
Equipe de Apoio		
Nome	Área de especialização	Atribuição de Tarefas
Fernanda Júnia Aparecida Teixeira da Conceição	Bacharel em Letras,	Especialista em revisão, formatação e editoração de documentos
Luiz Flávio Motta Campello	Engenheiro Especialista em Meio Ambiente e Saneamento Ambiental	Auxiliar de levantamento de dados de campo
Adriana Soriano de Oliva e Silva	Técnico em Mobilização Social	Auxiliar de oficinas/conferências públicas
Caroline Salomão	Engenheira Ambiental	Auxiliar de levantamento de dados de campo



## Apresentação de Slides da Reunião Inicial



### ALGUNS ASPECTOS DA LOGÍSTICA ENVOLVIDA – VIAGEM INICIAL

- De posse do levantamento dos dados secundários já realizados, será feita a viagem inicial aos municípios, neste mês de dezembro, com duração prevista de 10 dias, via Petrolina, juntamente com a Coordenação Geral, os Coordenadores de Mobilização e Relatórios, além de um engenheiro especialista da equipe técnica;
- Objetivo da viagem inicial: manter contato com as Prefeituras, portando o Termo de Compromisso a ser assinado pelos Municípios e o Ofício da Agência Peixe Vivo direcionada aos Prefeitos, solicitando a colaboração nos levantamentos de dados. Discutir com as Prefeituras os setores passíveis de mobilização, bem como a composição dos Grupos de Trabalho;
- Procurar conhecer *in loco*, de uma maneira rápida e objetiva os Municípios, se possível, algum Distrito ou mesmo, algumas localidades rurais, verificando os sistemas de abastecimento de água, de esgotamento sanitário, aspectos dos resíduos sólidos e dos dispositivos de drenagem;
- Retornando a Belo Horizonte, os dados levantados serão incluídos no Produto 1.



### LOGÍSTICA DA SEGUNDA VIAGEM - LEVANTAMENTO DE DADOS MUNICIPAIS PARA O DIAGNÓSTICO

- Viagem a ser realizada em jan/2021, pelos membros da equipe técnica e de mobilização, com duração prevista de 20 dias;
- Objetivo da viagem: iniciar o levantamento dos dados secundários junto às Prefeituras, concessionários locais, tanto na área urbana, como nas localidades rurais. A equipe do Instituto Gesois, portando protocolos previamente elaborados relativos aos 4 eixos do saneamento, deverão levantar o maior de informações sobre o saneamento dos municípios. Os dados levantados através destes protocolos serão transmitidos, se possível, diariamente, para a central de BH;
- A equipe de mobilização manterá, juntamente com os mobilizadores locais, os contatos com o Grupo de Trabalho, lideranças das comunidades, sobre os aspectos de capacitação e dos eventos a serem realizados.
- Neste interim, os trabalhos para a elaboração da minuta do P2-Diagnóstico, estarão em andamento, através da equipe técnica sediada em BH.



## Apresentação de Slides da Reunião Inicial



### PROGRAMA MOBILIZAÇÃO E PROGRAMA COMUNICAÇÃO SOCIAL

Visa apresentar ações para a sensibilização da sociedade quanto à relevância da participação social na elaboração do Plano, além de pautar diretrizes e métodos para a execução dos trabalhos, assim como implementar ações de mobilização e comunicação, visando garantir o caráter participativo e informativo do processo.



### PARTICIPAÇÃO POPULAR

- A Lei nº 11.445/2007 traz no seu art. 3º uma definição clara e consistente sobre o que se entende por **Controle social**.
- **Controle social**: 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 de saneamento básico.



## Apresentação de *Slides* da Reunião Inicial



### ESTRATÉGIAS PARA A CONDUÇÃO DOS TRABALHOS

- ✓ Reunião de Partida para alinhamento do contrato na Agência Peixe Vivo;
- ✓ Formação do Grupo de Trabalho (GT-PMSB) indicados por meio de Decreto Municipal;
- ✓ Definição dos Setores de Mobilização para desenvolvimento das principais etapas do PMSB (Diagnóstico, Prognóstico e Programas, Projetos e Ações)



### EVENTOS DO PMSB

- ✓ Reunião inicial nos municípios;
- ✓ Oficina de capacitação do Grupo de Trabalho;
- ✓ Três Reuniões com o Grupo de Trabalho;
- ✓ Duas Oficinas participativas
- ✓ Duas Conferências Municipais
- ✓ Seminário de encerramento do PMSB.



## Apresentação de *Slides* da Reunião Inicial



### FERRAMENTAS COMUNICACIONAIS

- Convites, Cartazes, Folders;
- Faixas, Carros de som;
- Site das Prefeituras e do CBH Rio das São Francisco;
- Ouvidoria/ Linha Direta com a comunidade;
- Criação de Página Virtual em Rede Social;
- Rádio e mídia impressa;



**OBRIGADO!**

**INSTITUTO GESOIS  
HILDEMANO AMORIM  
PRESIDENTE**

Contatos:  
(31)3481.8007  
gesois@gesois.org.br



EXECUÇÃO



APOIO TÉCNICO



APOIO INSTITUCIONAL



REALIZAÇÃO



## ANEXO G - Ata da Reunião Presencial

Plano Municipal de Saneamento Básico de Santa Maria da Boa Vista/PE

**Instituto de Gestão de Políticas Sociais Gesois – Belo Horizonte – MG**

**Ata da reunião de apresentação da Equipe Técnica do Instituto Gesois nos municípios contemplados pelo ATO CONVOCATÓRIO N° 004/2020, datado de 2020. Atividade: Contratação de empresa especializada para desenvolvimento e elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico na região do Submédio São Francisco (IBIMIRIM, SANTA MARIA DA BOA VISTA, ITACURUBA, JATOBÁ E ÁGUA BRANCA).**

Às 10:00 (dez) horas do dia 10 (dez) de dezembro de 2020 (dois mil e vinte), nas dependências da Prefeitura de Santa Maria da Boa Vista, situada à Rua Nunes Machado, 50 - Centro. Santa Maria da Boa Vista – PE. Participaram desta reunião a equipe técnica do Instituto Gesois: o Sr. José Luiz de Azevedo Campello – coordenador geral do projeto e responsável pelos Eixos de água e esgoto; o Sr. Marle José Ferrari Júnior – Responsável pelo Eixo de drenagem urbana e manejo de águas pluviais; a Srta. Maria Betânia Francisca de Barros – Coordenadora da área de Mobilização e Comunicação Social; o Sr. Marcelo Alencar Pereira, representando a MYR Projetos Sustentáveis e os representantes do município Santa Maria da Boa Vista: a Sra. Rosa Alice Viana da Silva – Secretária de Meio Ambiente; o Sr. Valter dos Santos – Vice-prefeito; o Sr. Sidney Carvalho – Secretário de Infraestrutura; o Sr. Adão Dias da Silva – Secretário de Educação. O Sr. José Luiz iniciou a reunião apresentando a si e a equipe e esclareceu que o propósito da reunião era o pré-reconhecimento dos representantes municipais, a definição da setorização, a formação do Grupo de Trabalho (GT), o recolhimento das 3 (três) vias do Termo de Compromisso assinados pelo Sr. Humberto César de Faria Mendes – prefeito municipal de Santa Maria da Boa Vista. Acrescenta-se aqui que as 3 (três) vias assinadas foram entregues à equipe Gesois. O evento propiciou também a identificação e breve entrevista com mobilizador local, sendo a Sra. Rosa Alice Viana da Silva, que fará levantamento de dados primários e auxiliará na identificação de pontos focais, sendo a pessoa com a qual Srta. Betânia manterá constantes trocas de informações. Em seguida, José Luiz perguntou se alguém da transição fora convidado para reunião e a Sra. Rosa Alice respondeu que esta não conta com a presença de nenhum indivíduo da nova gestão, mas que todas as informações a respeito da reunião e do seu objetivo serão repassadas à nova gestão. O Sr. José Luiz introduziu o tema da reunião, que era o Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB, e fez uma rápida explanação a respeito dos 4 (quatro) eixos do saneamento básico, que são: Água, Resíduos Sólidos, Drenagem e Esgoto; e acrescentou que a elaboração deste foi viabilizada pelo Comitê da Bacia do Rio São Francisco – CBHSF, quando, por meio da Carta de Petrolina, apoiou a elaboração dos planos e projetos ambientais. Ainda neste ínterim, José Luiz explicitou a origem do recurso que custeará a elaboração do PMSB como sendo a cobrança pelo uso da água. José Luiz ressaltou também a importância da participação dos membros da câmara de vereadores, uma vez que, ao término do plano, o documento deverá ser transformado em lei. Posteriormente, o Sr. José Luiz apontou os 6 (seis) produtos a serem entregues à Agência Peixe Vivo: 1) Plano de Trabalho, Plano de Mobilização e Plano de Comunicação; 2) Diagnóstico; 3) Prognóstico e Programas, Projetos e Ações; 4) Mecanismos para controle do PMSB e Ações de Emergência e Contingências; 5) Termo de Referência -TR - para a contratação do Sistema de Informação Municipal – SIM e 6) Relatório Síntese. Ainda nesta sequência, o coordenador geral destacou que o

Plano Municipal de Saneamento Básico de Santa Maria da Boa Vista/PE

diagnóstico será a fase na qual se conhecerão as demandas da população e que todas elas estarão contidas no PMSB. O Sr. Marle tomou a palavra, fez um breve relato da sua atuação e experiência e reforçou a importância da participação da câmara de vereadores, salientando que serão muitas informações necessárias na construção do PMSB, de forma que, ao seu final, o documento reflita todas as necessidades do município. O Sr. José Luiz salientou, neste momento, o alto valor da mobilização e que o Gesois contará com um profissional local de mobilização. A Srta. Betânia, então, apontou algumas atividades deste articulador local e informou que trabalharão juntos no levantamento das informações necessárias à elaboração do PMSB. A partir deste momento, o Sr. José Luiz informou aos presentes sobre o Grupo de Trabalho – GT e alertou quanto ao perfil e posição das pessoas que normalmente compõem este grupo e tornou claro que o GT deverá atender à configuração de um decreto. Em seguida, o Sr. José Luiz informou que a Agência Peixe Vivo - AGB concordou em aguardar que a transição na gestão municipal seja efetivada para então ser concretizado o decreto que nomeará os membros do GT. O Coordenador passou então a discorrer a respeito das restrições provocadas pela pandemia e propôs que as reuniões sejam realizadas por meio digital, indicando que o Gesois possui alguns períodos prováveis para ocorrências dos eventos previstos na construção do PMSB. O Sr. José Luiz colocou em pauta o assunto que trata da setorização, informando que o edital da AGB propõe que sejam no mínimo 4 (quatro) setores de mobilização para a elaboração do PMSB em Santa Maria da Boa Vista. Em seguida, o Sr. Marle apresentou o mapa impresso com a proposta do edital. Neste momento, o Secretário de Infraestrutura tomou para si a palavra e estabeleceu que sejam 5 (cinco) os setores de mobilização. São eles: SETOR 1 – Sede; SETOR 2 - Área Ribeirinha e Quilombolas; SETOR 3 - Áreas de Assentamento (MST); SETOR 4 - Projeto Fulgêncio – 47 (quarenta e sete) agrovilas com 16000 habitantes e SETOR 5 - Área de Sequeiro. Neste momento, a Srta. Betânia agradeceu a recepção e presença de todos. Deu-se por encerrada a reunião. Nada mais havendo a tratar, foi lavrada a presente ata.

## ANEXO H - Ofício Gesois Reunião Presencial



OFÍCIO GESOIS Nº 002/2020

Belo Horizonte, 27 de novembro de 2020.

As Prefeituras,

Excelentíssimo (a) Senhor (a) Prefeito (a),

Vimos informar que a equipe técnica do Gesois estará presente nos municípios de Santa Maria da Boa Vista, Itacuruba, Jatobá, Água Branca e Ibimirim, para realização da reunião presencial a respeito do Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB. Segue uma programação com sugestão de horários que acreditamos ser interessante para ambos os participantes, mantendo-se o roteiro estabelecido.

Atenciosamente,

Hildemano Teixeira de Amorim Neto  
Presidente do Instituto de Gestão de Políticas Sociais – GESOIS

Hildemano Teixeira Amorim Neto  
Presidente do Instituto Gesois

---

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



**PMSB – Submédio.**

**PAUTA**

Gentileza confirmar conosco a agenda de reunião presencial que ocorrerá em seu município junto aos representantes locais.

**IMPORTANTE: As reuniões ocorrerão no período de 10/dez/2020 a 18/dez/2020. E cumprirá o seguinte roteiro:**

**Dia:** 10/dez/2020 – (quinta-feira) Prefeitura de Santa Maria;

**Dia:** 11/dez/2020 – (sexta-feira) Prefeitura de Itacuruba;

**Dia:** 14/dez/2020 – (segunda-feira) Prefeitura de Jatobá;

**Dia:** 15/dez/2020 – (terça-feira) Prefeitura de Água Branca;

**Dia:** 16/dez/2020 – (terça-feira) Prefeitura de Ibimirim.

**Horário:** 10:00h

Previsão de tempo da reunião: 01:00 h

**Local:** por favor nos envie o endereço e os nomes das pessoas que estarão presentes nesta reunião.

**Pauta:**

- a) apresentação às prefeituras;
- b) Assinaturas Termo de Compromisso;
- c) Discussões a respeito da setorização.

Integrarão esta reunião: membros representantes das seguinte entidades: CBHSF/AGB/Gesois/MYR e Prefeituras - Agenda de reunião presencial - Equipe Gesois e Representantes locais

**Obs:** Esta reunião está aberta a convidados pela pelas prefeituras. Ressalto a importância da presença da Câmara de vereadores na pessoa do presidente, representantes das secretarias de saúde e educação, no mais as prefeituras podem definir outros convidados.

---

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

## ANEXO I - Lista de Presença da Reunião Presencial

REUNIÃO INICIAL  
 PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE SANTA MARIA DA BOA VISTA  
 DIA 10 DE DEZEMBRO DE 2020  
 HORÁRIO: 10h00

	NOME	INSTITUIÇÃO	TELEFONE / E-MAIL	ASSINATURA
1	Marcelo Alencar Pereira	Myr Projetos Sustentav.	(31) 9 9844-0816	
2	Rosa Alice da S. Jiana	Sec. de Meio Ambiente	(87) 99305.00	
3	Valter dos Santos Firmino	Vice-Prefeito	(87) 999217501/988024460	
4	Diogenes Carvalho	Sec. Infraestrutura	87 98158 3646	
5	Luiz Diniz da Silva	Sec. Mun. Educação	(87) 996354681	
6	Jose Luiz A. CARRELO	Inst. Gesois	(31) 98863.5011	
7	MARLE J. FERRARI JR	INSD. GESOIS	(33) 98828-1433	
8	Betania Barros	Inst. Gesois	31 997317916	
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				



## ANEXO J - Protocolos de Campo

<b>PROTOCOLO DE LEVANTAMENTO DE DADOS PRIMÁRIOS INFRAESTRUTURA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA</b>	
<b>Instruções de Preenchimento e Orientação na Coleta de Informações:</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) As informações de Infraestrutura dos Sistemas levantadas em campo devem ser sistematizadas em desenho esquemático e também devem ser brevemente caracterizadas quanto aos aspectos de conservação e outras observações técnicas pertinentes.</li> <li>2) As Unidades do Sistema devem ser georreferenciadas (coordenadas/altitude) com auxílio do GPS e registradas com fotos.</li> <li>3) Caso inexista Sistema Público de Abastecimento de Água nas áreas /localidades do diagnóstico, favor preencher os campos do item 1.2 na seção de Sistema de Abastecimento Rural e /ou Alternativo por poços tubulares.</li> </ol>
<b>CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA</b>	
<i>Essa descrição deverá englobar textos, mapas, projetos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitam uma caracterização satisfatória do sistema.</i>	
<b>1</b>	<b>Verificar a Estrutura de implantação dos SAAs Municipal</b>
1.1	Onde e quantos são operados pela Comepsa? Qual a população Atendida?
1.2	Onde e quantos são operados pela Prefeitura Municipal? Qual a população Atendida?
1.3	Onde e quantos contam com outras formas de operação? Qual a população Atendida?
<b>2</b>	<b>Verificar a Estrutura de Consumo, Consumidores e Monitoramento</b>
2.1	Qual a População Total Atendida pelo Sistema Atual?
2.2	Índice de atendimento por localidade atendida e previsões.
2.3	Qual a População sujeita à falta d'água?

**Figura 63 - Protocolo – Sistemas de Abastecimento de Água (Pág.1/10)**  
 Fonte: Instituto Gesois, 2020.

2.4	Qual o Consumo per capita l/ h/d?	
2.5	Quais são os Consumidores Especiais?	
2.6	Há população flutuante ou períodos de maior demanda (carnaval)? O que é feito?	
2.7	Há rodízio ou intermitência?	( ) SIM ( ) NÃO
2.8	Usam caminhão pipa?	( ) SIM ( ) NÃO
2.9	Identifique o nível de consumos por setores:	
	a)Humano:	
	b)Animal:	
	c)Industrial:	
	d)Turismo:	
	e)Irrigação:	
2.10	Há cobrança pelo Serviço de Abastecimento de Água?	( ) SIM ( ) NÃO
2.11	Há monitoramento da qualidade da água consumida?	( ) SIM ( ) NÃO
2.12	Qual estrutura tarifária?	
2.13	Há beneficiários de tarifa social?	( ) SIM ( ) NÃO
2.14	A Prestadora estabelece tarifa mínima para consumo de água?	( ) SIM ( ) NÃO
2.15	Se "SIM", qual a faixa de consumo refere-se à tarifa mínima?	
2.16	Qual o Número de economias e volume consumido por faixa?	
2.17	Há medidores de grande e pequeno (MACROMEDIDORES E MICROMEDIDORES) volume de água nos locais atendidos pelas concessionárias?	( ) SIM ( ) NÃO
2.18	Se "SIM", onde estes se localizam? (Georreferenciar a localização das unidades / componentes)	
2.19	Qual o índice de Perdas?	
2.20	Há programas de controle de perdas no município?	( ) SIM ( ) NÃO

**Figura 64 - Protocolo – Sistemas de Abastecimento de Água (Pág.2/10)**  
 Fonte: Instituto Gesois, 2020.

2.21	Se "SIM", que tipo de controle?	
2.22	Há controle de perdas de faturamento?	( ) SIM ( ) NÃO
2.23	Se "SIM", qual o percentual de perdas faturadas?	
2.24	Há áreas de assentamentos /loteamentos irregulares?	( ) SIM ( ) NÃO
2.25	Se "SIM", descreva a infraestrutura de SAA nelas existente (Georreferenciar as áreas identificadas).	
2.26	Há área de remanescente quilombola ou indígena?	( ) SIM ( ) NÃO
2.27	Se "SIM", descreva a infraestrutura de SAA nelas existente (Georreferenciar as áreas identificadas).	
2.26	Qual a situação do Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (VIGIAGUA) no Município?	
<b>3</b>	<b>Quanto à Captação de Água Bruta, verificar se há:</b>	
3.1	Outorga (número e validade - Compilar uma cópia, se possível)	
3.2	Licença Ambiental (número e validade - Compilar uma cópia, se possível)	
3.3	Período de Concessão (Compilar uma cópia, se possível)	
3.4	Tipo de captação (Detalhar o tipo de captação e registrar com foto)	
3.5	Georreferenciar, com Coordenadas geográficas UTM e altitude em metros , o ponto de captação.	
3.6	Qual o Volume de água captada (l/s ou m3/s)?	
3.7	Há monitoramento dos Sistemas Produtores ou estudos das vazões?	( ) SIM ( ) NÃO

**Figura 65 - Protocolo – Sistemas de Abastecimento de Água (Pág.3/10)**  
 Fonte: Instituto Gesois, 2020.

<b>4</b>	<b>Análise das condições ambientais dos Mananciais de Abastecimento de Água</b>	
<b>4.1</b>	Condições extremas de estiagem ( <i>escassez hídrica</i> ) e de enchente.	
<b>4.2</b>	Quais são as condições sanitárias e ambientais da bacia ao quais os mananciais estão inseridos?	
<b>4.3</b>	Condições atuais de proteção do manancial ( <i>tipos de uso do solo, fontes de poluição, estado da cobertura vegetal, qualidade da água, ocupações por assentamentos humanos</i> ).	
<b>4.4</b>	Interferência de ocorrências localizadas a montante e a jusante ( <i>Descrever e georreferenciar as informações</i> ).	
<b>4.5</b>	Levantamento da Rede Hidrográfica potencial para abastecimento futuro ( <i>Descrever e georreferenciar as informações</i> ).	
<b>4.6</b>	Há monitoramento dos Sistemas Produtores ou estudos das vazões?	( ) SIM ( ) NÃO
	Se "SIM", redija uma breve descrição de seu funcionamento.	
<b>4.7</b>	Há novos mananciais e alternativas em estudo?	( ) SIM ( ) NÃO

**Figura 66 - Protocolo – Sistemas de Abastecimento de Água (Pág.4/10)**  
 Fonte: Instituto Gesois, 2020.

<b>5</b>	<b>Descrição de cada parte componente do sistema</b> (Georreferenciar cada unidade /componente) / ( Na descrição das unidades, componentes, equipamentos (bomba /motor) e elementos acessórios especificar: Marca; Modelo; Série; Ørotor; Q(m <sup>3</sup> /h);Hm (m.c.a); Rotação (rpm); Potência (CV); Rotação (rpm); Tensão (V); Sucção (mm); Recalque (mm))				
<b>5.1</b>	<b>Rede de distribuição:</b>				
	Características cadastrais da rede e acessórios.				
<b>5.2</b>	Quadro resumo por tipo de material.				
<b>5.3</b>	a) diâmetro		b) extensão		c) idade
<b>5.4</b>	Verificar a existência de Material Cartográfico (Impresso e/ ou digital) - (Anotar qual o material adquirido e em qual formato).				
<b>5.5</b>	Há um programa de manutenção e troca de redes?				( ) SIM ( ) NÃO
<b>5.6</b>	Descrever e avaliar as condições operacionais da rede de distribuição, incluindo o estado de conservação e deficiências encontradas. (Breve descrição da percepção técnica)				
<b>6</b>	<b>Ligações Prediais</b> (Georreferenciar unidades /componentes. Descrever material e composição: Tomada de água, Ramal predial, Cavalete ou caixa subterrânea)				
<b>7</b>	<b>Estação Elevatória de Água (EEA) e linha de recalque</b>				
<b>7.1</b>	<b>Caracterização do conjunto de bombas e acessórios das Estações Elevatórias existentes e Linha de Recalque</b> (Georreferenciar unidade / componente - Descrever e Especificar: Marca; Modelo; Série; Ørotor; Q(m <sup>3</sup> /h);Hm (m.c.a); Rotação (rpm); Potência (CV); Rotação (rpm); Tensão (V); Sucção (mm); Recalque (mm))				

**Figura 67 - Protocolo – Sistemas de Abastecimento de Água (Pág.5/10)**  
 Fonte: Instituto Gesois, 2020.

7.2	Capacidade do sistema elétrico existente	
7.3	Nível de automação	
7.4	Descrever e avaliar as condições operacionais das estações elevatórias, componentes acessórios e linhas de recalque, incluindo o estado de conservação e deficiências encontradas. <i>(Breve descrição da percepção técnica)</i>	
8	<b>Estação de Tratamento (ETA) /Elaborar desenho esquemático da ETA existente</b>	
8.1	Caracterização dos equipamentos e instalações <i>(georreferenciar a localização das unidades /componentes e descrever as instalações, a saber: casa química, grades, floculadores, decantadores, filtros, correção de pH, desinfecção (cloração) e fluoretação)</i>	
8.2	Caracterização das Fases /Etapas do Processo de Tratamento da água <i>(Coagulação ou Mistura Rápida, Floculação, Decantação, Filtração, Desinfecção)</i>	
8.3	Dados do Projeto: $k_1$ (dia de maior consumo = 1,2), $k_2$ (hora de maior consumo = 1,5)	
8.4	Capacidade da ETA	
8.5	Análises físico-químicas e bacteriológicas mínimas	
8.6	Médias e máximas da água <i>in natura</i> e tratada	
8.7	Vazão média e máxima	
8.8	Tempo de detenção	
8.9	Produtos químicos utilizados	
8.10	Nível de automação	
8.11	Avaliação das condições do laboratório e do armazenamento de produtos	
8.12	Local da ETA protegido quanto à entrada de estranhos?	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
8.13	ETA possui estruturas de apoio?	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO

**Figura 68 - Protocolo – Sistemas de Abastecimento de Água (Pág.6/10)**  
 Fonte: Instituto Gesois, 2020.

8.14	Operadores recebem instrução?	( ) SIM ( ) NÃO
8.15	Funcionários usam EPI?	( ) SIM ( ) NÃO
8.16	Descrever e avaliar as condições operacionais da ETA, incluindo o estado de conservação, capacidade de atendimento frente à demanda e deficiências encontradas. <i>(Breve descrição da percepção técnica)</i>	
9	<b>Adução:</b>	
9.1	Tipo de adutora: gravidade, recalque ou mista <i>(georreferenciar a localização das unidades /componentes).</i>	
9.2	Material da tubulação <i>(Descrever)</i>	
9.3	Descrever e Avaliar condições operacionais e deficiências das adutoras <i>(Breve descrição da percepção técnica)</i>	
10	<b>Reservatório:</b>	
10.1	Relação e avaliação dos reservatórios, com áreas de influência e zonas de pressão <i>(Georreferenciar a localização das unidades / componentes)</i>	
10.2	Material da tubulação	
10.3	Capacidade	
10.4	Nível de automação	
10.5	Descrever e Avaliar condições operacionais e deficiências dos reservatórios <i>(Breve descrição da percepção técnica)</i>	
11	<b>Sistema de Abastecimento Rural e /ou Alternativo por poços tubulares</b>	
	No caso de poço, informar:	

**Figura 69 - Protocolo – Sistemas de Abastecimento de Água (Pág.7/10)**  
 Fonte: Instituto Gesois, 2020.

11.1	Poço raso ou poço tubular profundo?		11.6	Qual o diâmetro?	
11.2	Níveis estático e dinâmico?		11.7	Qual a profundidade?	
11.3	Quais as vazões?		11.8	Qual o revestimento?	
11.4	Qual a capacidade total de produção?		11.9	Qual a vida útil estimada?	
11.5	g) Possui Outorga? Informar número de identificação e validade.				
11.10	Realizar uma breve descrição das condições operacionais do sistema ( <i>capacidade instalada, eficiência de tratamento, deficiências encontradas, perdas no sistema, frequência de intermitência, custo operacional, áreas mais preocupantes</i> ).				
12	<b>Caso inexista na localidade /distrito em estudo um Sistema Público de Abastecimento de Água Implantado, preencher os campos a seguir:</b>				
12.1	<b>Soluções Alternativas Adotadas pela Comunidade:</b>				
12.2	<b>Número de Domicílios por Alternativa Identificada:</b>				
12.3	<b>Descrever o estado de operação e conservação soluções adotadas.</b>				
13	<b>Análise Operacional do Sistema de Abastecimento de Água Municipal</b>				
13.1	<b>Há algum projeto futuro ou em andamento para aprimoramento dos sistemas implantados em áreas urbanas ou rurais?</b>				

**Figura 70 - Protocolo – Sistemas de Abastecimento de Água (Pág.8/10)**  
 Fonte: Instituto Gesois, 2020.

<b>13.2</b>	<b>Algum projeto hidroambiental sendo realizado? Como barraginhas, cercamento de nascentes?</b>																																																
<b>13.3</b>	<b>Há um Plano / Previsão de Investimentos? (Compilar se possível)</b>																																																
<b>13.4</b>	<b>Há um Plano Diretor do SAA? E Plano de Emergência e Contingência?</b>																																																
<b>13.5</b>	<b>Possuem indicadores internos?</b>																																																
<b>13.6</b>	<b>Os prestadores sugerem alguma ação a ser contemplada no PMSB?</b>																																																
<b>14</b>	<b>Análise da Prestação de Serviços por Indicadores Técnicos, Operacionais e Financeiros</b>																																																
	Montar uma tabela comparativa dos indicadores, conforme a do SNIS em uma cronologia de pelo menos 5 (cinco) anos, ou o que for possível, aferindo com dados primários de planilhas de indicadores disponibilizadas pela prestadora. Tal tabela deverá contemplar a cronologia dos seguintes indicadores:																																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ano / Exercício</th> <th>Receita</th> <th>Custos</th> <th>Despesa</th> <th>Tarifas</th> <th>Nº de Ligações</th> <th>Inadimplência</th> <th>Eficiência Comercial</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ano - 01</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ano - 02</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ano - 03</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ano - 04</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ano - 05</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Ano / Exercício	Receita	Custos	Despesa	Tarifas	Nº de Ligações	Inadimplência	Eficiência Comercial	Ano - 01								Ano - 02								Ano - 03								Ano - 04								Ano - 05							
Ano / Exercício	Receita	Custos	Despesa	Tarifas	Nº de Ligações	Inadimplência	Eficiência Comercial																																										
Ano - 01																																																	
Ano - 02																																																	
Ano - 03																																																	
Ano - 04																																																	
Ano - 05																																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ano / Exercício</th> <th>Eficiência Operacional</th> <th>Energia Elétrica</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Ano / Exercício	Eficiência Operacional	Energia Elétrica																																													
Ano / Exercício	Eficiência Operacional	Energia Elétrica																																															

**Figura 71 - Protocolo – Sistemas de Abastecimento de Água (Pág.9/10)**  
 Fonte: Instituto Gesois, 2020.

	Ano - 01							
	Ano - 02							
	Ano - 03							
	Ano - 04							
	Ano-05							
15	Realizar uma breve descrição das condições operacionais do sistema ( <i>capacidade instalada, eficiência de tratamento, deficiências encontradas, perdas no sistema, frequência de intermitência, custo operacional, áreas mais preocupantes</i> ).							

**Figura 72 - Protocolo – Sistemas de Abastecimento de Água (Pág.10/10)**  
 Fonte: Instituto Gesois, 2020.

<b>PROTOCOLO DE LEVANTAMENTO DE DADOS PRIMÁRIOS INFRAESTRUTURA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO</b>	
<b>Instruções de Preenchimento e Orientação na Coleta de Informações:</b>	
	<p>1) As informações de Infraestrutura dos Sistemas levantadas em campo devem ser sistematizadas em desenho esquemático e também devem ser brevemente caracterizada quanto aos aspectos de conservação, deficiências operacionais e outras observações técnicas pertinentes.</p> <p>2) As Unidades do Sistema devem ser georreferenciadas (coordenadas/altitude) com auxílio do GPS e registradas com fotos.</p> <p>3) Caso inexista Sistema Público de Esgotamento Sanitário nas áreas /localidades do diagnóstico, favor preencher os campos na seção de Sistema de Esgotamento Sanitário Rural e /ou Alternativo por Fossas.</p>
<b>CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO</b>	
<i>Essa descrição deverá englobar textos, mapas, projetos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitam uma caracterização satisfatória do sistema.</i>	
<b>1</b>	<b>Verificar a Estrutura de implantação dos SEEs Municipal</b>
<b>1.1</b>	<b>Onde e quantos são operados pela Compesa? Qual a população Atendida?</b>
<b>1.2</b>	<b>Onde e quantos são operados pela Prefeitura Municipal? Qual a população Atendida?</b>
<b>1.3</b>	<b>Onde e quantos contam com outras formas de operação? Qual a população Atendida?</b>
<b>1.4</b>	<b>Onde se localizam as populações não atendidas ou sujeitas a deficiências no atendimento a sistemas de esgotamento sanitário (redes coletoras, fossas sépticas e outras soluções, contemplando também o tratamento)?</b>

**Figura 73 - Protocolo – Sistemas de Esgotamento Sanitário (Pág.1/10)**  
 Fonte: Instituto Gesois, 2020.

<b>2</b>	<b>Infraestrutura de Prestação dos Serviços</b>	
2.1	Qual a População Total Atendida pelo Sistema Atual?	
2.2	Índice de atendimento por localidade atendida e previsões.	
2.3	Há cobrança pelo Serviço de Esgotamento Sanitário?	( ) SIM ( ) NÃO
2.4	Se "SIM", como é realizada a cobrança no Município?	
2.5	Caso a cobrança seja proporcional ao valor da conta de água, qual a porcentagem da tarifa cobrada pelo esgoto em relação à água?	
2.6	Qual estrutura tarifária?	
2.7	Há beneficiários de tarifa social?	( ) SIM ( ) NÃO
2.8	Há boa adesão da população?	( ) SIM ( ) NÃO
2.9	Qual o percentual de contribuição dos esgotos domésticos e especiais (produção <i>per capita</i> e de consumidores especiais)?	
2.10	Qual o Número de economias e volume produzido por faixa?	
2.11	Há áreas de assentamentos /loteamentos irregulares?	( ) SIM ( ) NÃO
2.12	Se "SIM", descreva a infraestrutura de SEE nelas existente. (Georreferenciar as áreas identificadas)	
2.13	Há área de remanescente quilombola ou indígena?	( ) SIM ( ) NÃO
2.14	Se "SIM", descreva a infraestrutura de SEE nelas existente. (Georreferenciar as áreas identificadas)	
2.15	Identificar as áreas de disposição de esgoto a céu aberto. (Georreferenciar as áreas identificadas)	

**Figura 74 - Protocolo – Sistemas de Esgotamento Sanitário (Pág.2/10)**  
 Fonte: Instituto Gesois, 2020.

<b>3</b>	<b>Quanto à Infraestrutura do SEE instalada verificar se há:</b>	
<b>3.1</b>	<b>Outorga de Lançamento de efluentes</b> <i>(número e validade- Compilar uma cópia se possível)</i>	
<b>3.2</b>	<b>Licença Ambiental</b> <i>(número e validade- Compilar uma cópia se possível)</i>	
<b>3.3</b>	<b>Período de Concessão</b> <i>(Compilar uma cópia se possível)</i>	
<b>3.4</b>	<b>Há monitoramento da quantidade e qualidade dos efluentes? Se "SIM", como é realizado?</b>	
<b>3.5</b>	<b>Há monitoramento/fiscalização de lançamentos difusos? Se "SIM", como é realizado?</b>	
<b>4</b>	<b>Análise das condições ambientais dos Corpos Receptores da ETE</b>	
<b>4.1</b>	<b>Há registro de vazão na estiagem?</b> <i>(Se "SIM" compilar os registros)</i>	
<b>4.2</b>	<b>Qual a classificação/enquadramento do corpo receptor, conforme legislação?</b>	
<b>4.3</b>	<b>Coordenadas de lançamento do efluente em UTM e altitude em metros.</b>	
<b>4.4</b>	<b>São sentidos odores fortes na vizinhança? Em quais trecho é mais significativo?</b> <i>(Georreferenciar as informações)</i>	
<b>4.5</b>	<b>Quais as repercussões no meio ambiente frente ao lançamento dos efluentes sanitários do Município?</b>	
<b>4.6</b>	<b>Identificar e relacionar os usos a jusante do ponto de lançamento</b>	
<b>4.7</b>	<b>Levantar a rede hidrográfica do Município, identificando as fontes de poluição pontuais de esgotamento sanitário e industrial.</b> <i>(Georreferenciar as fontes identificadas).</i>	

**Figura 75 - Protocolo – Sistemas de Esgotamento Sanitário (Pág.3/10)**  
 Fonte: Instituto Gesois, 2020.

4.8	Levantar os pontos de lançamento de esgotos tratados ou não, identificando assim as áreas com risco de contaminação e as já contaminadas pelo esgoto municipal. <i>(Georreferenciar as ocorrências levantadas).</i>		
4.9	Há monitoramento da qualidade da água dos corpos receptores no Município?	( ) SIM ( ) NÃO	
	Se "SIM", redija uma breve descrição de seu funcionamento.		
	Descrição de cada parte componente do sistema <i>(Georreferenciar cada unidade/componente)/ (Na descrição das unidades, componentes, equipamentos (bomba /motor) e elementos acessórios especificar: Marca; Modelo; Série; Ørotor; Q(m<sup>3</sup>/h);Hm (m.c.a); Rotação (rpm); Potência (CV); Rotação (rpm); Tensão (V); Sucção (mm); Recalque (mm))</i>		
5	Rede Coletora		
5.1	Características cadastrais da rede e acessórios		
5.2	Quadro resumo por tipo de material		
5.3	a) diâmetro	b) extensão implantada e a ser implantada	c) idade
5.4	Profundidade Média da rede		
5.5	Identificar e listar os elementos acessórios da rede.		
5.6	Verificar a existência de Material Cartográfico (Impresso e/ou Digital) - <i>(Anotar qual o material adquirido e em qual formato)</i>		
5.7	Há um programa de manutenção e troca de redes?	( ) SIM ( ) NÃO	
5.8	Verificar a existência de ligações clandestinas de águas pluviais ao sistema de esgotamento sanitário <i>(Georreferenciar as informações).</i>		
5.9	Descrever e avaliar as condições operacionais da rede coletora, incluindo o estado de conservação e deficiências encontradas. <i>(Breve descrição da percepção técnica)</i>		

**Figura 76 - Protocolo – Sistemas de Esgotamento Sanitário (Pág.4/10)**  
 Fonte: Instituto Gesois, 2020.

6	<b>Ligações Prediais</b> ( <i>Georreferenciar unidades/componentes. Descrever material e composição dos componentes associados</i> ).	
7	<b>Estação Elevatória de Esgoto (EEE) ou booster</b> ( <i>Realizar a descrição por estação</i> )	
7.1	<b>Caracterização do conjunto de bombas e acessórios das Estações Elevatórias existentes</b> ( <i>Georreferenciar unidade/ componente - Descrever e Especificar: Marca; Modelo; Série; Ørotor; Q(m<sup>3</sup>/h);Hm (m.c.a); Rotação (rpm); Potência (CV); Rotação (rpm); Tensão (V); Sucção (mm); Recalque (mm)</i> )	
7.2	Qual a quantidade e capacidade de vazão das bombas de recalque?	
7.3	Qual a quantidade e capacidade dos elementos acessórios?	
7.4	Capacidade do sistema elétrico existente	
7.5	Condição de automação	
8	<b>Linhas de Recalque</b> ( <i>Realizar a descrição por estação</i> )	
8.1	Diâmetro sob pressão	
8.2	Diâmetro por gravidade	
8.3	Extensão sob pressão	
8.4	Extensão por gravidade	
8.5	Idade	
8.6	Descrever e avaliar as condições operacionais das estações elevatórias, componentes acessórios e linhas de recalque, incluindo o estado de conservação e deficiências encontradas. ( <i>Breve descrição da percepção técnica</i> )	

**Figura 77 - Protocolo – Sistemas de Esgotamento Sanitário (Pág.5/10)**  
 Fonte: Instituto Gesois, 2020.

<b>9</b>	<b>Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) / Elaborar desenho esquemático da ETE existente</b>	
<b>9.1</b>	Caracterização dos equipamentos e instalações (georreferenciar a localização das unidades/componentes e descrever as instalações, a saber: grades, caixas de areia, calha parshal, valo de oxidação, decantadores e demais componentes identificado in loco)	
<b>9.2</b>	Caracterização das Fases/Etapas do Processo de Tratamento dos Efluentes (Primário, Secundário ou Terciário)	
<b>9.3</b>	Coeficiente de Retorno	
<b>9.4</b>	Taxa de Infiltração	
<b>9.5</b>	Capacidade da ETE	
<b>9.6</b>	Capacidade de Vazão	
<b>9.7</b>	Qual o percentual de eficiência do Tratamento?	
<b>9.8</b>	Produtos químicos utilizados	
<b>9.9</b>	Nível de automação	
<b>9.10</b>	Avaliação das condições do laboratório e do armazenamento de produtos	
<b>9.11</b>	Há local da ETE protegido quanto à entrada de estranhos?	( ) SIM ( ) NÃO
<b>9.12</b>	ETA possui estruturas de apoio?	( ) SIM ( ) NÃO

**Figura 78 - Protocolo – Sistemas de Esgotamento Sanitário (Pág.6/10)**  
 Fonte: Instituto Gesois, 2020.

9.13	A ETE possui estruturas de apoio? Se "SIM" quais?	( ) SIM ( ) NÃO			
9.14	Operadores recebem instrução?	( ) SIM ( ) NÃO			
9.15	Funcionários usam EPI?	( ) SIM ( ) NÃO			
9.16	Funcionários usam EPI?	( ) SIM ( ) NÃO			
9.17	A ETE recebe efluentes industriais ou pretende receber?	( ) SIM ( ) NÃO			
9.18	É realizado algum tipo de reuso? Se "SIM" detalhar.	( ) SIM ( ) NÃO			
9.19	Qual a destinação final do lodo gerado na ETE?				
9.20	Descrever e avaliar as condições operacionais da ETE, incluindo o estado de conservação, capacidade de atendimento frente à demanda e deficiências encontradas. <i>(Breve descrição da percepção técnica)</i>				
10	<b>Coletor Tronco, Interceptor e Emissário</b> <i>(Descrever a situação dos coletores tronco e interceptores que interligam as bacias existentes e do emissário):</i>				
10.1	Quadro resumo por tipo de material				
10.2	a) diâmetro		b) extensão		c) idade
10.3	Profundidade Média da rede				
10.4	Identificar e listar os elementos acessórios da rede				
10.5	Descrever e avaliar as condições operacionais dos coletores, interceptores e emissários, incluindo o estado de conservação e deficiências encontradas. <i>(Breve descrição da percepção técnica)</i>				

**Figura 79 - Protocolo – Sistemas de Esgotamento Sanitário (Pág.7/10)**  
 Fonte: Instituto Gesois, 2020.

<b>Sistema de Esgotamento Sanitário Rural e/ou Alternativo por sistemas estáticos</b>	
<b>12</b>	<b>Identificar as áreas com predomínio do esgotamento sanitário por sistemas estáticos (Listar e Georreferenciar as informações)</b>
<b>12.1</b>	Percentual da população atendido por soluções estáticas
<b>12.2</b>	Fossas sépticas possuem alguma instrução ou controle? ( ) SIM ( ) NÃO
<b>12.3</b>	Há apoio para construção de fossas sépticas? ( ) SIM ( ) NÃO
<b>12.4</b>	Há monitoramento da construção de fossas sépticas? ( ) SIM ( ) NÃO
<b>12.5</b>	A limpeza das fossas conta com caminhão limpa-fossa? ( ) SIM ( ) NÃO
<b>12.10</b>	Realizar uma breve descrição das condições operacionais dos sistemas estáticos identificados (capacidade instalada, eficiência de tratamento, deficiências encontradas, custo operacional e áreas mais preocupantes).
<b>13</b>	<b>Caso inexista na localidade/distrito em estudo um Sistema Público de Esgotamento Sanitário implantado, preencher os campos a seguir:</b>
<b>13.1</b>	<b>Soluções Alternativas Adotadas pela Comunidade:</b>
<b>13.2</b>	<b>Número de Domicílios por Alternativa Identificada:</b>
<b>13.3</b>	<b>Descrever o estado de operação e conservação soluções adotadas.</b>
<b>14</b>	<b>Análise Operacional do Sistema de Esgotamento Sanitário Municipal</b>
<b>14.1</b>	<b>Há algum projeto futuro ou em andamento para aprimoramento dos sistemas implantados em áreas urbanas ou rurais?</b>

**Figura 80 - Protocolo – Sistemas de Esgotamento Sanitário (Pág.8/10)**  
 Fonte: Instituto Gesois, 2020.

<b>14.2</b>	<b>Há um Plano/Previsão de Investimentos? (Compilar, se possível)</b>							
<b>14.3</b>	<b>Há um Plano Diretor do SEE? E Plano de Emergência e Contingência?</b>							
<b>14.4</b>	<b>Possuem indicadores internos?</b>							
<b>14.5</b>	<b>Os prestadores sugerem alguma ação a ser contemplada no PMSB?</b>							
<b>15</b>	<b>Análise da Prestação de Serviços por Indicadores Técnicos, Operacionais e Financeiros</b>							
	Montar uma tabela comparativa dos indicadores, conforme a do SNIS em uma cronologia de pelo menos 5 anos, ou o que for possível, aferindo com dados primários de planilhas de indicadores disponibilizadas pela prestadora. Tal tabela deverá contemplar a cronologia dos seguintes indicadores:							
	<b>Ano / Exercício</b>	<b>Receita</b>	<b>Custos</b>	<b>Despesa</b>	<b>Tarifas</b>	<b>Nº de Ligações</b>	<b>Inadimplência</b>	<b>Eficiência Comercial</b>
	Ano - 01							
	Ano - 02							
	Ano - 03							
	Ano - 04							
	Ano - 05							
	<b>Ano/Exercício</b>	<b>Eficiência Operacional</b>	<b>Energia Elétrica</b>					
	Ano - 01							
	Ano - 02							

**Figura 81 - Protocolo – Sistemas de Esgotamento Sanitário (Pág.9/10)**  
 Fonte: Instituto Gesois, 2020.

	Ano - 03							
	Ano - 04							
	Ano - 05							
16	Realizar uma breve descrição das condições operacionais dos sistemas implantados ( <i>capacidade instalada, eficiência de tratamento, deficiências encontradas, perdas no sistema, frequência de intermitência, custo operacional e áreas mais preocupantes</i> ).							

**Figura 82 - Protocolo – Sistemas de Esgotamento Sanitário (Pág.10/10)**  
 Fonte: Instituto Gesois, 2020.

<b>PROTOCOLO DE LEVANTAMENTO DE DADOS PRIMÁRIOS INFRAESTRUTURA DE RESÍDUOS SÓLIDOS</b>	
<b>Instruções de Preenchimento e Orientação na Coleta de Informações:</b>	
<p>1) As informações de Infraestrutura dos Sistemas levantadas em campo devem ser sistematizadas em desenho esquemático e também devem ser brevemente caracterizadas quanto aos aspectos de conservação, deficiências operacionais e outras observações técnicas pertinentes.</p> <p>2) As Unidades do Sistema devem ser georreferenciadas (coordenadas/altitude) com auxílio do GPS e registradas com fotos.</p> <p>3) Caso inexista a Prestação de Serviços Públicos ligados à destinação e coleta de Resíduos Sólidos, nas áreas/localidades do diagnóstico, favor preencher os campos do item 18 na seção de Disposições alternativas de resíduos.</p>	
<b>CARACTERIZAÇÃO DA COLETA E DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS</b>	
<i>Essa descrição deverá englobar textos, mapas, projetos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitam uma caracterização satisfatória do sistema.</i>	
<b>1</b>	<b>Análise da Estrutura Legal/Legislação dos Serviços de Disposição e Coleta de Resíduos Sólidos no Município</b>
1.1	<b>Verificar a regulamentação/legislação Municipal referente à limpeza urbana e manejo de resíduos sólido e compilar o material</b> ( <i>Plano de Gerenciamento Municipal, Política de Manejo Municipal, Plano Diretor e demais Leis Municipais similares</i> )
1.2	<b>Verificar a existência de sanções legais ou atos similares, por parte do Poder Público, sobre a disposição de resíduos sólidos. Citar e compilar o material encontrado.</b>
1.3	
1.4	<b>Verificar a existência de contratos/termos aditivos de concessão dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos. Citar e compilar o material existente.</b>
1.5	<b>O Município participa de algum consórcio ou tem interesse em participar? Se sim, com quais Municípios?</b>
1.6	<b>A legislação municipal prevê a aplicação de multas para indivíduos e empresas que dispõem seus resíduos de forma inadequada?</b>

**Figura 83 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.1/26)**

Fonte: Instituto Gesois, 2020.

2	Análise da Gestão da situação da Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, incluindo a análise de Receitas, Despesas e Investimentos.
2.1	Identificar quais entidades são responsáveis pela prestação de Serviços no Município e que tipo de serviço é realizado por entidade, incluindo a limpeza urbana:
2.2	Qual a população atendida na área urbana e rural? (Indicar na área urbana o nome dos bairros/setores, na área rural o nome dos distritos rurais/localidades).

**Figura 84 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.2/26)**  
 Fonte: Instituto Gesois, 2020.

2.3	Índice de atendimento populacional e domiciliar por localidade atendida e previsões (Indicar na área urbana o nome dos bairros/setores, na área rural o nome dos distritos rurais/localidades).	
2.4	Onde se localizam as populações não atendidas ou sujeitas a deficiências na prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.	
2.5	Há áreas de assentamentos/loteamentos irregulares?	( ) SIM ( ) NÃO
2.6	Se "SIM", descreva a prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos nelas existente. (Georreferenciar as áreas identificadas)	
2.7	Há área de remanescente quilombola ou indígena?	( ) SIM ( ) NÃO
2.8	Se "SIM", descreva a prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos nelas existente. (Georreferenciar as áreas identificadas)	
<b>3 Receitas, Despesas e Custeio dos investimentos</b>		
3.1	Compilar o organograma funcional das prestadoras de serviços de Gestão e Manejo de Resíduos.	
3.2	Há cobrança pelo Serviço de Coleta de Resíduos Sólidos?	( ) SIM ( ) NÃO
3.3	Se "SIM", como é a forma de cobrança no Município?	
3.4	Há cobrança pelo Serviço de Limpeza Urbana?	( ) SIM ( ) NÃO
3.5	Se "SIM", como é forma de cobrança no Município?	
3.6	Há cobrança pelo Serviço de Capina e Poda?	( ) SIM ( ) NÃO
3.7	Se "SIM", como é forma de cobrança no Município?	
3.8	Há cobrança pela prestação de serviços especiais de manejo de RSU?	( ) SIM ( ) NÃO
3.9	Se "SIM", como é a forma de cobrança no Município?	
3.10	Qual estrutura tarifária?	

**Figura 85 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.3/26)**

Fonte: Instituto Gesois, 2020.

3.11	As taxas cobradas são utilizadas para melhorar a qualidade dos serviços?	( ) SIM ( ) NÃO	
3.12	Se "SIM", informar como.		
3.13	Qual o percentual do orçamento municipal destinado aos serviços de limpeza urbana e/ou coleta de resíduos?		
3.14			
3.15	Qual o custo com o manejo dos resíduos sólidos para o Município?		
3.16	Qual verba disponibilizada para o setor?		
3.17	Qual o custo com o serviço de limpeza urbana?		
3.18	Qual Verba disponibilizada para o setor?		
3.19	Qual o custo com o serviço de capina e poda?		
3.20	Qual Verba disponibilizada para o setor?		
3.21	Existe um programa de investimento para os setores relacionados?	( ) SIM ( ) NÃO	
<b>4</b>	<b>Recursos humanos (Pessoal Ocupado nas atividades de Manejo e Gestão de Resíduos Sólidos)</b>		
4.1	Especificação do Pessoal Ocupado na execução dos serviços		
	<i>Especificação dos Serviços</i>	<i>Pessoa do Quadro Permanente da entidade</i>	<i>Pessoal Contratado e/ou terceirizado</i>
	<i>Varrição e Capina</i>		
	<i>Coleta de Lixo</i>		
	<i>Coleta de Lixo Especial</i>		
	<i>Tratamento e destino Final</i>		
	<i>Motoristas</i>		
	<i>Atividades Administrativas</i>		
	<i>Outras Atividades</i>		
	<i>Total</i>		
4.2	Há treinamento ou capacitação do pessoal envolvido na execução dos serviços?	( ) SIM ( ) NÃO	
4.3	Se "sim", qual o tipo de treinamento e capacitação? (Palestras, cursos específicos, treinamento em serviço, outros).		
4.4	Quais os equipamentos de proteção individual são oferecidos aos trabalhadores?		

**Figura 86 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.4/26)**

Fonte: Instituto Gesois, 2020.

4.45	Falta mão de obra para a prestação dos serviços?
5	<b>Identificação de Passivos Ambientais</b> (As visitas <i>in loco</i> devem identificar os passivos ambientais municipais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas e respectivas medidas saneadoras. As áreas identificadas devem ser georreferenciadas e fotografadas).
5.1	Os resíduos são depositados em encostas (Georreferencie e caracterize a disposição, o entorno e os riscos ambientais e sociais.)?
5.2	Existem pontos de acúmulo de resíduo nas vias e terrenos baldios (Georreferencie e caracterize a disposição, o entorno e os riscos ambientais e sociais.)?
5.3	Os resíduos são depositados próximo aos recursos hídricos (rios, lagos, córregos) (Georreferencie e caracterize a disposição, o entorno e os riscos ambientais e sociais.)?
5.4	Há relatos de contaminação dos corpos hídricos pelo lixiviado (Georreferencie e caracterize a disposição, o entorno e os riscos ambientais e sociais.)?
5.5	Há contaminação do solo pelo lixiviado (Georreferencie e caracterize a disposição, o entorno e os riscos ambientais e sociais.)?
5.6	Os resíduos são depositados próximo a áreas de proteção ambiental (Georreferencie e caracterize a disposição, o entorno e os riscos ambientais e sociais.)?
5.7	Ocorrem queima de resíduos no Município (Identifique as áreas de ocorrência, se possível.)?
5.8	Existem medidas para solucionar os problemas de contaminação destas áreas contaminadas?
5.9	Identificar as áreas de disposição irregular de resíduos/bota-fora (Georreferencie e caracterize a disposição, o entorno e os riscos ambientais e sociais.).
6	<b>Quanto à Geração/Volume de Resíduos Sólidos</b>
6.1	Identificar a origem dos resíduos gerados no Município e liste (domiciliares, Comércio, Indústrias, Construção Civil, logística reversa, varrição, hospitalares e dos serviços de saúde).

**Figura 87 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.5/26)**

Fonte: Instituto Gesois, 2020.

6.2	<b>Caracterizar os resíduos por origem/categoria, bem como seu processamento</b> <i>(Essa descrição deverá englobar desenhos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitam um perfeito entendimento dos sistemas em operação;).</i>
6.3	<b>Verificar a existência de estudos gravimétricos e/ou de caracterização dos resíduos sólidos domiciliares.</b>
6.4	<b>Identificar os geradores sujeitos ao Plano de gerenciamento específico nos termos do art. 20 ou o sistema de logística reversa na forma do art. 33, da Lei 12.305/2010;</b>
6.5	<b>Há separação dos resíduos por tipologia?</b>
6.6	<b>Identificar o volume de resíduos gerados por origem ou categoria.</b>
7	<b>Quantidade dos resíduos sólidos coletados, Tratamento e Destinação Final:</b>
7.1	<b>Quantidade dos resíduos coletados</b>
7.1.1	<b>É utilizada balança para o lixo coletado?</b> ( ) SIM ( ) NÃO

**Figura 88 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.6/26)**  
 Fonte: Instituto Gesois, 2020.

7.1.2	Quantidade de resíduo sólido coletado:					
	Domiciliar		Comercial		Em vias públicas	
7.1.3	Existe coleta de entulhos e bens móveis inservíveis?				( ) SIM ( ) NÃO	
7.1.4	Se "sim", qual a quantidade coletada?					
7.1.5	Qual a estimativa de produção <i>per capita</i> de resíduos inclusive de resíduos de atividades especiais?					
7.1.6	Balço de Massa - Existe balanço de massa dos resíduos gerados?					
7.1.7	O Município recebe lixo de outros Municípios? Se "sim", qual a quantidade recebida?					
<b>7.2 Acondicionamento dos Resíduos Coletados</b>						
7.2.1	Quais os recipientes utilizados para acondicionar e armazenar os resíduos? ( <i>Sacola, lixeira, latão, contêiner, etc.</i> ).					
7.2.2	São utilizados recipientes diferenciados de acordo com o tipo de resíduo?				( ) SIM ( ) NÃO	
<b>7.3 Armazenamento dos Resíduos Coletados</b>						
7.3.1	Há ocorrência de pontos de despejo clandestinos?				( ) SIM ( ) NÃO	
7.3.2	Existem relatos de presença de vetores no local de armazenamento dos resíduos?				( ) SIM ( ) NÃO	
7.3.3	Existem relatos de mau cheiro, devido à demora na coleta destes resíduos?				( ) SIM ( ) NÃO	
<b>7.4 Tratamentos dos Resíduos Coletados</b>						
<b>7.4.1 Reciclagem</b>						
a)	O Município recicla os resíduos gerados?				( ) SIM ( ) NÃO	
b)	Qual porcentagem?					
c)	Existe galpão para armazenamento dos materiais recicláveis?				( ) SIM ( ) NÃO	
d)	O Município comercializa materiais recicláveis?				( ) SIM ( ) NÃO	
e)	Existe interação com os catadores do Município?				( ) SIM ( ) NÃO	

**Figura 89 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.7/26)**

Fonte: Instituto Gesois, 2020.

7.4.2	<b>Reutilização</b>	
a)	Os materiais recicláveis são reutilizados no próprio Município?	( ) SIM ( ) NÃO
b)	Quais são os materiais reutilizados?	
7.4.3	<b>Reutilização</b>	
a)	O Município faz tratamento dos resíduos por processo de Compostagem?	( ) SIM ( ) NÃO
b)	Qual a quantidade de resíduo em encaminhada para o pátio de Compostagem?	
c)	Qual o período (tempo) de tratamento?	
d)	Existe reaproveitamento do composto no próprio Município?	( ) SIM ( ) NÃO
e)	O composto é comercializado ou distribuído para a população?	
7.4.4	<b>Tratamento térmico</b>	
a)	É realizado incineração para os resíduos do serviço de saúde?	( ) SIM ( ) NÃO
b)	O incinerador tem licenciamento ambiental?	( ) SIM ( ) NÃO
7.4.5	<b>Usina de Triagem e Compostagem (UTC)</b>	
a)	O Município possui UTC?	( ) SIM ( ) NÃO
b)	A UTC possui licenciamento Ambiental? <i>Compilar documentação</i>	( ) SIM ( ) NÃO
c)	A UTC é autossustentável?	( ) SIM ( ) NÃO
d)	Qual a quantidade de recicláveis gerados?	
e)	Qual a quantidade de composto orgânico gerado?	
f)	Qual a quantidade de rejeitos gerados?	
7.5	<b>Disposição Final dos Resíduos Coletados</b>	
7.5.1	O Município possui área para disposição final de resíduos sólidos?	( ) SIM ( ) NÃO
7.5.2	Especificar de forma georreferenciada as unidades de destino do lixo identificadas <i>in loco</i> no Município (aterro controlado, aterro sanitário, vazadouro a céu aberto, estação de compostagem, estações de triagem e reciclagem, estações de transbordo, outros).	
7.5.3	Qual a capacidade atual do sistema de disposição final?	
7.5.4	Qual a vida útil do sistema?	

**Figura 90 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.8/26)**

Fonte: Instituto Gesois, 2020.

7.5.5	A unidade de disposição final de resíduos atende a mais de um Município?	
7.5.6	Existe Projeto no Município para construção de Aterro sanitário?	
7.5.7	Especificação do Local Destinado à disposição dos Resíduos municipais	
a)	Está localizada a menos de 1 km de aglomerados residenciais?	( ) SIM ( ) NÃO
b)	Está localizada a menos de 1 km de áreas de proteção ambiental?	( ) SIM ( ) NÃO
c)	Há licença de operação válida?	( ) SIM ( ) NÃO
d)	Existe monitoramento sistemático da qualidade das águas superficiais?	( ) SIM ( ) NÃO
e)	Existe monitoramento sistemático da qualidade das águas subterrâneas?	( ) SIM ( ) NÃO
f)	Existe monitoramento sistemático da estabilidade de maciços?	( ) SIM ( ) NÃO
g)	Existe monitoramento sistemático da saúde do pessoal operacional?	( ) SIM ( ) NÃO
h)	Existe cerca perimetral?	( ) SIM ( ) NÃO
i)	Existe via de acesso em boa condição de conservação?	( ) SIM ( ) NÃO
j)	Há controle de acesso à instalação?	( ) SIM ( ) NÃO
k)	Existe balança rodoviária?	( ) SIM ( ) NÃO
l)	Existe edificação para administração e apoio operacional?	( ) SIM ( ) NÃO
m)	Existe impermeabilização da base do aterro (com manta sintética ou argila)?	( ) SIM ( ) NÃO
n)	Existe sistema de drenagem de chorume?	( ) SIM ( ) NÃO
o)	Existe sistema de recirculação do chorume no maciço do aterro?	( ) SIM ( ) NÃO
p)	Existe sistema de manejo de águas pluviais?	( ) SIM ( ) NÃO
q)	Existe sistema de drenagem e tratamento (queima controlada) de gases?	( ) SIM ( ) NÃO
r)	Existe recobrimento eventual dos resíduos com solo compactado com frequência superior a uma vez por semana?	( ) SIM ( ) NÃO
s)	Existe recobrimento sistemático dos resíduos com frequência superior a 1 dia?	( ) SIM ( ) NÃO
t)	Existe recobrimento sistemático dos resíduos com frequência diária?	( ) SIM ( ) NÃO
u)	Há presença de catadores de resíduos no interior da instalação?	( ) SIM ( ) NÃO
v)	Existem moradias improvisadas de catadores na gleba?	( ) SIM ( ) NÃO
x)	Há presença de animais de médio e/ou grande porte (porcos, cães, bovinos, equinos, etc.) no interior da instalação?	( ) SIM ( ) NÃO

**Figura 91 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.9/26)**  
 Fonte: Instituto Gesois, 2020.

w)	Há ocorrência de queima de resíduos a céu aberto (mesmo que em valas)?	( ) SIM ( ) NÃO
y)	Há ocorrência de queima de resíduos em fornos improvisados?	( ) SIM ( ) NÃO
z)	Existe recuperação de metano a partir do biogás captado?	( ) SIM ( ) NÃO
a.1	Existe sistema de tratamento de chorume interno ou externo à instalação?	( ) SIM ( ) NÃO
b.1	Existe geração de energia?	( ) SIM ( ) NÃO
<b>7.5.8</b>	<b>Caracterizar a área quanto ao uso e ocupação nas proximidades (georreferenciar as áreas, e verificar o título de propriedade dos terrenos).</b>	
a)	Existe população no entorno da área de disposição final? Se "sim", qual a população estimada.	( ) SIM ( ) NÃO
b)	Há relatos da presença de mau cheiro?	( ) SIM ( ) NÃO
c)	Há relatos da presença de barulho?	( ) SIM ( ) NÃO
d)	Há relatos da presença de vetores? Se "sim", especificar.	( ) SIM ( ) NÃO
e)	Há presença de animais? Se "sim", especificar.	( ) SIM ( ) NÃO
f)	Quais são as principais doenças com maior incidência na população que ocupa essas áreas?	
g)	Existem pessoas morando dentro da área de disposição final? Se "sim", qual a população estimada.	( ) SIM ( ) NÃO
h)	Há presença de catadores na área de disposição final? Se "sim", qual a quantidade estimada.	( ) SIM ( ) NÃO
<b>8</b>	<b>Acondicionamento/Armazenamento</b>	
<b>8.1</b>	<b>Acondicionamento</b>	
<b>8.1.1</b>	Quais os recipientes utilizados para acondicionar e armazenar os resíduos? (Sacola, lixeira, latão, contêiner, etc.).	
<b>8.1.2</b>	São utilizados recipientes diferenciados de acordo com o tipo de resíduo?	( ) SIM ( ) NÃO
<b>8.2</b>	<b>Armazenamento</b>	

**Figura 92 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.10/26)**

Fonte: Instituto Gesois, 2020.

8.2.1	Há ocorrência de pontos de despejo clandestinos?								( ) SIM ( ) NÃO
8.2.2	Existem relatos de presença de vetores no local de armazenamento dos resíduos?								( ) SIM ( ) NÃO
8.2.3	Existem relatos de mau cheiro, devido à demora na coleta destes resíduos?								( ) SIM ( ) NÃO
9	Frequência/Regularidade do Sistema de Coleta <i>(Avaliar o sistema por setores - sede, bairros e áreas onde existe a infraestrutura implantada).</i>								
9.2	Com que frequência é realizada a Coleta de Resíduos Domiciliares? <i>(Estratificar por vias/logradouros, centro, bairros, comércio, indústria, edifícios, assentamentos irregulares, loteamentos/condomínios, unidades de saúde e especificar os dias da semana).</i>								
	Frequência	Centro	Vias e Logradouros	Aglomerados	Bairros	Edifícios	Comércio	Indústria	Unidades saúde
	1 vez por semana								
	2 vezes por semana								
	3 vezes por semana								
	Irregular								
9.3	Existe regularidade na prestação dos serviços?					( ) SIM ( ) NÃO			
9.4	Qual foi o período máximo em que os resíduos ficaram sem ser coletados?								
9.5	O Município envia resíduos coletados para outro(s) Município(s) ou recebe de outro(s) Município (s)? Especifique.							( ) SIM ( ) NÃO	
10	Serviço de Varrição de Vias Públicas								
10.1	Existe o Serviço de Varrição de Vias Públicas? De que forma é realizada (Manual ou Manual e Mecânica)?								
10.2	O serviço de varrição atende a todas as áreas urbanas do Município?							( ) SIM ( ) NÃO	
10.3	Existe serviço terceirizado de varrição no Município?							( ) SIM ( ) NÃO	
10.4	Especificar as vias que contam com o serviço de varrição e a frequência.								
10.5	Existe serviço de atendimento para reclamações relacionadas ao serviço de varrição?							( ) SIM ( ) NÃO	

**Figura 93 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.11/26)**  
 Fonte: Instituto Gesois, 2020.

10.6	Como é feita a coleta dos resíduos de varrição?	
10.7	Como são realizados os serviços de varrição especiais (feiras, mercados, espaços públicos, calçadões, locais de grandes eventos públicos, outros)?	
10.8	Existe acúmulo de resíduos nas vias públicas? Se "sim", descrever.	( ) SIM ( ) NÃO
<b>11</b>	<b>Serviço de Capina e Poda</b>	
11.1	Existe o Serviço de Capina das Vias Públicas? De que forma é realizada (Manual, Química ou Mecânica)?	
11.2	Se detectado capina química no Município, verificar a utilização de produtos tóxicos na prestação dos serviços e listar.	
11.3	Especificar as vias que contam com serviço de capina.	
11.4	Qual a frequência dos serviços de Capina no Município?	
11.5	Qual a frequência dos serviços de Capina no Município?	
11.6	A poda de árvores é realizada no Município?	
11.7	Existe pessoal específico para a poda de árvores?	
11.8	Há empresas contratadas para o serviço de poda de árvores?	
11.9	Como é feita a coleta dos resíduos de capina e poda?	
11.10	Existe tratamento para os resíduos de capina e poda? Se "sim", descrever.	
11.11	Existe um serviço de atendimento para reclamações dos serviços de capina e poda?	( ) SIM ( ) NÃO

**Figura 94 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.12/26)**  
 Fonte: Instituto Gesois, 2020.

<b>12</b>	<b>Informações de Transporte, Rotas, Veículos e Equipamentos</b>				
<b>12.1</b>	<b>Especificar os Veículos utilizados no transporte dos resíduos coletados e equipamentos utilizados na limpeza urbana.</b>				
	<b>ESPECIFICAÇÃO</b>	<b>TIPO DE RESÍDUO COLETADO E /OU TIPO DE UTILIZAÇÃO NA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS</b>	<b>QUANTIDADE EM UTILIZAÇÃO</b>	<b>ANO/PROPRIÉDADE</b>	<b>CAPACIDADE E TOTAL</b>
	Compactador				
	Basculante				
	Carroceria				
	Trator com carreta				
	Carroça				
	Carregadeira				
	Retroescavadeira				
	Veículo passeio				
	Container				
<b>12.2</b>	<b>Caso os equipamentos sejam utilizados para outros serviços, relacionar abaixo:</b>				
<b>12.3</b>	<b>Qual o estado de conservação dos veículos?</b>				
<b>12.4</b>	<b>Existe Plano de Manutenção preventiva e corretiva?</b>			<b>( ) SIM ( ) NÃO</b>	
<b>12.5</b>	<b>Com que frequência estes veículos recebem manutenção?</b>				
<b>12.6</b>	<b>Existe rota pré-estabelecida para coleta dos resíduos? Se "sim", detalhar.</b>				
<b>12.7</b>	<b>A coleta é realizada por setores (conjunto de Bairros)?</b>				
<b>12.8</b>	<b>Existe serviço de atendimento para reclamações relacionadas ao serviço de coleta?</b>				
<b>12.9</b>	<b>Existe Plano para ampliar a capacidade de coleta no Município?</b>			<b>( ) SIM ( ) NÃO</b>	

**Figura 95 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.13/26)**  
 Fonte: Instituto Gesois, 2020.

12.10	Faltam equipamentos para o manejo dos resíduos?			( ) SIM ( ) NÃO
<b>13 Sistema Viário de Transporte dos Resíduos</b>				
	ESPECIFICAÇÃO	IDENTIFICAÇÃO	DISTÂNCIA	EST. DE CONSERVAÇÃO
	Principal via de acesso à capital			
	Principal via de acesso à [...]			
<b>14 Coleta e Destino Final de Resíduos Especiais (Sistemas Diferenciados)</b>				
<b>14.1 Lixo Séptico das Unidades de Saúde (RSS)</b>				
14.1.1	Existe coleta diferenciada de RSS no Município?			( ) SIM ( ) NÃO
14.1.2	Existe alguma empresa contratada para executar esse serviço?			
14.1.3	Qual a forma de coleta e transporte de RSS das unidades de saúde? (Em veículo destinado a coletar exclusivamente esse tipo de resíduo, em veículo destinado a coletar lixo comum, em conjunto com os demais resíduos, em veículo destinado a coletar lixo comum, em viagem específica).			
14.1.4	Qual a frequência da coleta dos resíduos (lixo séptico) das unidades de saúde?			
14.1.5	O Município quantifica os RSS? Se "sim", qual a quantidade coletada?			
14.1.6	A coleta executada pelo Município é cobrada separadamente?			
14.1.6	Qual o tipo de tratamento é dado aos resíduos (lixo séptico) das unidades de saúde? (Incinerador, Forno, queima a céu aberto, micro-ondas, autoclave, outras).			
14.1.7	Qual a Destinação/Disposição dada aos resíduos (lixo séptico) das unidades de saúde? (Disposição em vazadouro, em conjunto com os demais resíduos, disposição sob controle em aterro convencional, em conjunto com os demais resíduos, Disposição sob controle, em aterro da prefeitura específico para resíduos especiais, Disposição sob controle, em aterro específico para resíduos especiais de terceiros, Outras)			

**Figura 96 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.14/26)**  
 Fonte: Instituto Gesois, 2020.

14.1.8	O local de destinação final é de propriedade do Município?
14.1.9	O Município exerce algum tipo de controle sobre os executores (externos) da coleta diferenciada de RSS no Município?
14.1.10	Os funcionários responsáveis pela coleta de RSS utilizam equipamentos de proteção individual?
14.1.11	Existe licença ambiental para o tratamento e destino final de RSS?
14.1.12	Qual a forma de coleta e transporte de RSS das unidades de saúde (Em veículo destinado a coletar exclusivamente esse tipo de resíduo, em veículo destinado a coletar lixo comum, em conjunto com os demais resíduos, em veículo destinado a coletar lixo comum, em viagem específica)?
14.1.13	Os resíduos sólidos dos serviços de saúde são coletados em veículo (s) destinados (s) ao lixo comum, porém em viagem exclusiva?
14.1.14	O Município envia os RSS coletados para outro(s) Município(s) ou os recebe? Especifique.
14.2	<b>Resíduos Sólidos Industriais RSI - (Perigosos e/ou Não-Inertes)</b>
14.2.1	O Município conta com a coleta de RSI perigosos/e/ou não inertes? Se "sim", qual o prestador responsável?
14.2.2	Existe corresponsabilidade para o manejo destes resíduos? Se "sim", especificar o valor ou forma de coparticipação.

**Figura 97 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.15/26)**  
 Fonte: Instituto Gesois, 2020.

14.2.3	O gerador é responsável pelo gerenciamento de resíduos? Se "sim", descrever o gerenciamento.	
14.2.4	Qual a forma de coleta e transporte dos RSI perigosos e/ou não inertes (Em veículo destinado a coletar exclusivamente esse tipo de resíduo, em veículo destinado a coletar lixo comum, em conjunto com os demais resíduos, em veículo destinado a coletar lixo comum ou em viagem específica)?	
14.2.5	Qual a frequência de coleta dos RSI perigosos e/ou não inertes?	
14.2.6	O Município quantifica os RSI perigosos e/ou não inertes? Se "sim", especificar a quantidade coletada.	
14.2.7	O Município ou prestador recebe ou envia RSI perigosos e/ou não inertes para outro Município? Se "sim", especificar quais e qual a quantidade enviada ou recebida.	
14.2.8	Existe processamento para os RSI perigosos e/ou não inertes? Se "sim", especifique qual. (Incineração, Queima em fornos simples, queima a céu aberto, Landfarming, Encapsulamento, Outro).	
14.2.9	Se não houver processamento dos RSI perigosos e/ou não inertes, qual a destinação ou disposição no solo dada aos resíduos coletados (Disposição em vazadouro, em conjunto com os demais resíduos, Disposição sob controle, em aterro convencional, em conjunto com os demais resíduos, Disposição sob controle, em pátio ou galpão de estocagem, da prefeitura específica para resíduos especiais, Disposição sob controle, em aterro específico para resíduos especiais de terceiros, Disposição sob controle, em barragem de rejeitos, Outra)?	
14.3	<b>Resíduos Sólidos de Construção Civil RCC e Demolição</b>	
14.3.1	Existe coleta diferenciada de RCC no Município?	( ) SIM ( ) NÃO

**Figura 98 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.16/26)**

Fonte: Instituto Gesois, 2020.

14.3.2	<b>Qual a forma de coleta e transporte de RCC e material de demolição</b> <i>(Em veículo destinado a coletar exclusivamente esse tipo de resíduo, em veículo destinado a coletar lixo comum, em conjunto com os demais resíduos, em veículo destinado a coletar lixo comum, em viagem específica, recolhimento periódico em locais fixos de entrega voluntária - pequenos volumes)?</i>	
14.3.3	<b>Qual a frequência de coleta de RCC e material de demolição?</b>	
14.3.4	<b>O Município quantifica os RCC ou material de demolição? Se "sim", especificar a quantidade coletada.</b>	
14.3.5	<b>O Município ou prestador recebe ou envia RCC ou material de demolição para outro Município? Se "sim", especificar quais e qual a quantidade enviada ou recebida.</b>	
14.3.6	<b>Existe processamento para os RCC ou material de demolição? Se "sim", especifique qual</b> <i>(Triagem simples dos RCD reaproveitáveis (classes A e B); Triagem e trituração simples (bica corrida) dos resíduos classe A; Triagem e trituração dos resíduos classe A, com classificação granulométrica dos agregados reciclado; Reaproveitamento dos agregados produzidos na fabricação de componentes construtivos).</i>	
14.3.7	<b>Se não houver processamento dos RCC ou material de demolição, qual a destinação ou disposição no solo dada aos resíduos coletados</b> <i>(Disposição/utilização sob controle em aterro convencional, em conjunto com os demais resíduos Disposição transitória sob controle, em aterro da prefeitura específico para resíduos especiais, Disposição em vazadouro, em conjunto, com os demais resíduos, Disposição transitória sob controle, em aterro de terceiros específico para resíduos especiais, Disposição sob controle, em pátio ou galpão de estocagem da prefeitura, específico para resíduos especiais, Utilização definitiva e sob controle dos resíduos como material de aterro, pela prefeitura, após triagem e remoção dos resíduos classes B,C e Utilização definitiva e sob controle dos resíduos como material de aterro, por terceiros, após triagem e remoção dos resíduos classes B,C e D, outras)?</i>	
14.3.8	<b>O serviço é cobrado separadamente?</b>	( ) SIM ( ) NÃO
14.3.9	<b>Existe cadastro das empresas especializadas (caçambeiros, carroceiros, etc) que prestam serviço de coleta de resíduos de construção no Município? Se "sim", descrever ou compilar o cadastro.</b>	

**Figura 99 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.17/26)**  
 Fonte: Instituto Gesois, 2020.

<b>14.4</b>	<b>Logística Reversa - Pneumáticos</b>	
<b>14.4.1</b>	<b>Existe coleta diferenciada de Pneumáticos no Município?</b>	( ) SIM ( ) NÃO
<b>14.4.2</b>	<b>Qual a forma de coleta e transporte de Pneumáticos (Em veículo destinado a coletar exclusivamente esse tipo de resíduo, em veículo destinado a coletar lixo comum, em conjunto com os demais resíduos, em veículo destinado a coletar lixo comum, em viagem específica, recolhimento periódico em locais fixos de entrega voluntária - pequenos volumes)?</b>	
<b>14.4.1</b>	<b>Qual a frequência de coleta de Pneumáticos?</b>	
<b>14.4.2</b>	<b>O Município quantifica os Pneumáticos? Se "sim", especificar a quantidade coletada.</b>	
<b>14.4.3</b>	<b>O Município ou prestador recebe ou envia Pneumáticos para outro Município? Se "sim", especificar quais e qual a quantidade enviada ou recebida.</b>	
<b>14.4.4</b>	<b>Existe processamento para os Pneumáticos? Se "sim", especifique qual (Remoldagem/recauchutagem, Co-processamento na produção de pavimento asfáltico Laminação, Reaproveitamento em obras civis, Utilização como combustível em fornos industriais Estocagem, Queima a céu aberto, Outro).</b>	
<b>14.4.5</b>	<b>Se não houver processamento dos Pneumáticos, qual a destinação ou disposição no solo dada aos resíduos coletados? (Disposição em vazadouro, em conjunto com os demais resíduos, Disposição/utilização sob controle em aterro convencional, em conjunto com os demais resíduos, Disposição sob controle, em pátio ou galpão de estocagem resíduos especiais da prefeitura, específico para Disposição sob controle, em aterro específico para resíduos especiais da prefeitura, Disposição sob controle, em aterro específico para resíduos especiais de terceiros)</b>	
<b>14.4.6</b>	<b>O serviço é cobrado separadamente?</b>	( ) SIM ( ) NÃO
<b>14.5</b>	<b>Logística Reversa - Pilhas e Baterias</b>	
<b>14.5.1</b>	<b>Existe coleta diferenciada de Pilhas e Baterias no Município?</b>	( ) SIM ( ) NÃO

**Figura 100 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.18/26)**  
 Fonte: Instituto Gesois, 2020.

14.5.2	Qual a frequência de coleta de Pilhas e Baterias?	
14.5.3	O Município quantifica as Pilhas e Baterias? Se "sim", especificar a quantidade coletada.	
14.5.4	O Município ou prestador recebe ou envia Pilhas e Baterias para outro Município? Se "sim", especificar quais e qual a quantidade enviada ou recebida.	
14.5.5	Existe processamento para as Pilhas e Baterias? Se "sim", especifique qual (Acondicionamento em recipientes estanques, para encaminhamento periódico à indústria do ramo, Estocagem simples, a granel, para encaminhamento periódico à indústria do ramo, Outro).	
14.5.6	Se não houver processamento das Pilhas e Baterias, qual a destinação ou disposição no solo dada aos resíduos coletados? (Disposição em vazadouro, em conjunto com os demais resíduos, Disposição sob controle, em aterro convencional, em conjunto com os demais resíduos, Disposição sob controle, em pátio ou galpão de estocagem resíduos especiais da prefeitura, específico para Disposição sob controle, em aterro específico para resíduos especiais da prefeitura Disposição sob controle, em aterro específico para resíduos especiais de terceiros, outras)	
14.5.7	O serviço é cobrado separadamente?	( ) SIM ( ) NÃO
14.6	Logística Reversa - Lâmpadas Fluorescentes	
14.6.1	Existe coleta diferenciada de Lâmpadas Fluorescentes no Município?	( ) SIM ( ) NÃO
14.6.2	Qual a frequência de coleta de Lâmpadas Fluorescentes?	
14.6.3	O Município quantifica as Lâmpadas Fluorescentes? Se "sim", especificar a quantidade coletada.	
14.6.4	O Município ou prestador recebe ou envia Lâmpadas Fluorescentes para outro Município? Se "sim", especificar quais e qual a quantidade enviada ou recebida.	

**Figura 101 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.19/26)**  
 Fonte: Instituto Gesois, 2020.

14.6.5	Existe processamento para as Lâmpadas Fluorescentes? Se "sim", especifique qual. (Acondicionamento em recipientes estanques (vedados), para encaminhamento periódico à indústria do ramo, Estocagem simples, a granel, para encaminhamento periódico à indústria do ramo, Outro).	
14.6.6	Se não houver processamento das Lâmpadas Fluorescentes, qual a destinação ou disposição no solo dada aos resíduos coletados? (Disposição em vazadouro, em conjunto com os demais resíduos, Disposição sob controle, em aterro convencional, em conjunto com os demais resíduos, Disposição sob controle, em pátio ou galpão de estocagem resíduos especiais da prefeitura específico para Disposição sob controle, em aterro específico para resíduos especiais da prefeitura, Disposição sob controle, em aterro específico para resíduos especiais de terceiros, Outra).	
14.6.7	O serviço é cobrado separadamente?	( ) SIM ( ) NÃO
14.7	<b>Logística Reversa - Embalagens de Agrotóxicos</b>	
14.7.1	Existe coleta diferenciada de Embalagens de Agrotóxicos no Município?	( ) SIM ( ) NÃO
14.7.2	Qual a frequência de coleta de Embalagens de Agrotóxicos?	
14.7.3	O Município quantifica as Embalagens de Agrotóxicos? Se "sim", especificar a quantidade coletada.	
14.7.4	O Município ou prestador recebe ou envia Embalagens de Agrotóxicos para outro Município? Se "sim", especificar quais e qual a quantidade enviada ou recebida.	
14.7.5	Existe processamento para as Embalagens de Agrotóxicos? Se "sim", especifique qual (Acondicionamento em recipientes estanques (vedados), para encaminhamento periódico à indústria do ramo, Estocagem simples, a granel, para encaminhamento periódico à indústria do ramo, Outro).	

**Figura 102 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.20/26)**

Fonte: Instituto Gesois, 2020.

14.7.6	Se não houver processamento das Embalagens de Agrotóxicos, qual a destinação ou disposição no solo dada aos resíduos coletados ( <i>Disposição em vazadouro, em conjunto com os demais resíduos, Disposição sob controle, em aterro convencional, em conjunto com os demais resíduos, Disposição sob controle, em pátio ou galpão de estocagem resíduos especiais da prefeitura específico para Disposição sob controle, em aterro específico para resíduos especiais da prefeitura, Disposição sob controle, em aterro específico para resíduos especiais de terceiros, Outra</i> )?	
14.7.7	O serviço é cobrado separadamente?	( ) SIM ( ) NÃO
14.8	<b>Logística reversa - Óleos Lubrificantes (seus resíduos e embalagens)</b>	
14.8.1	Existe coleta diferenciada de Óleos Lubrificantes (seus resíduos e embalagens) no Município?	( ) SIM ( ) NÃO
14.8.1	Qual a frequência de coleta de Óleos Lubrificantes (seus resíduos e embalagens)?	
14.8.2	O Município quantifica os Óleos Lubrificantes (seus resíduos e embalagens)? Se "sim", especificar a quantidade coletada.	
14.8.3	O Município ou prestador recebe ou envia os Óleos Lubrificantes (seus resíduos e embalagens) para outro Município? Se "sim", especificar quais e qual a quantidade enviada ou recebida.	
14.8.4	Existe processamento para os Óleos Lubrificantes (seus resíduos e embalagens)? Se "sim", especifique qual ( <i>Acondicionamento em recipientes estanques (vedados), para encaminhamento periódico à indústria do ramo, Estocagem simples, a granel, para encaminhamento periódico à indústria do ramo, Outro</i> ).	
14.8.5	Se não houver processamento dos Óleos Lubrificantes (seus resíduos e embalagens), qual a destinação ou disposição no solo dada aos resíduos coletados ( <i>Disposição em vazadouro, em conjunto com os demais resíduos, Disposição sob controle, em aterro convencional, em conjunto com os demais resíduos, Disposição sob controle, em pátio ou galpão de estocagem resíduos especiais da prefeitura específico para Disposição sob controle, em aterro específico para resíduos especiais da prefeitura, Disposição sob controle, em aterro específico para resíduos especiais de terceiros, Outra</i> )?	

**Figura 103 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.21/26)**  
 Fonte: Instituto Gesois, 2020.

14.8.6	O serviço é cobrado separadamente?	( ) SIM ( ) NÃO
14.9	<b>Logística Reversa - Produtos Eletrônicos e seus Componentes</b>	
14.9.1	Existe coleta diferenciada de Produtos Eletrônicos e seus Componentes no Município?	( ) SIM ( ) NÃO
14.9.2	Qual a frequência de coleta de Produtos Eletrônicos e seus Componentes?	
14.9.3	O Município quantifica os Produtos Eletrônicos e seus Componentes? Se "sim", especificar a quantidade coletada.	
14.9.4	O Município ou prestador recebe ou envia Produtos Eletrônicos e seus Componentes para outro Município? Se "sim", especificar quais e qual a quantidade enviada ou recebida.	
14.9.5	Existe processamento para os Produtos Eletrônicos e seus Componentes? Se "sim", especifique qual. (Acondicionamento em recipientes estanques (vedados), para encaminhamento periódico à indústria do ramo, Estocagem simples, a granel, para encaminhamento periódico à indústria do ramo, outro).	
14.9.6	Se não houver processamento dos Produtos Eletrônicos e seus Componentes, qual a destinação ou disposição no solo dada aos resíduos coletados (Disposição em vazadouro, em conjunto com os demais resíduos, Disposição sob controle, em aterro convencional, em conjunto com os demais resíduos, Disposição sob controle, em pátio ou galpão de estocagem resíduos especiais da prefeitura específico para Disposição sob controle, em aterro específico para resíduos especiais da prefeitura, Disposição sob controle, em aterro específico para resíduos especiais de terceiros, outra)?	
14.9.7	O serviço é cobrado separadamente?	( ) SIM ( ) NÃO
15	<b>Coleta Seletiva</b> (identificação das formas da coleta seletiva (cooperativas, associações e 'carrinheiros'), quando existirem, quantificando-as e qualificando-as, inclusive quanto aos custos e viabilidade social e financeira).	

**Figura 104 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.22/26)**  
 Fonte: Instituto Gesois, 2020.

15.2	O Município conta com coleta seletiva?	( ) SIM ( ) NÃO
15.3	Que material é recolhido através da coleta seletiva ( <i>Papel, papelão, plástico, vidro, metal (ferrosos, e não ferrosos), vidro, outro</i> )?	
15.3	Como é realizada a coleta seletiva municipal ( <i>Especificar modalidades e veículos utilizados</i> )?	
15.4	Usualmente os resíduos coletados pela coleta seletiva são pesados antes dos processos de triagem?	( ) SIM ( ) NÃO
15.5	O que é feito com o material proveniente da coleta seletiva ( <i>Comercialização, Permuta, Doação, Outros</i> )?	
15.6	Qual a área de abrangência da coleta seletiva no Município ( <i>Todo o Município, Toda a área urbana da sede municipal, exclusivamente alguns bairros da área urbana da sede municipal, Bairros selecionados, Outra</i> )?	
15.7	O que é feito com o material proveniente da coleta seletiva ( <i>Comercialização, Permuta, Doação, Outros</i> )?	
15.8	Há empresas compradoras de materiais recicláveis no Município? Se "sim", relacionar.	( ) SIM ( ) NÃO
15.9	Qual o principal receptor final da coleta seletiva ( <i>Comerciantes de materiais recicláveis, Entidades beneficentes, indústrias recicladoras. Depósitos/aparistas, Outro</i> )?	
15.10	Como são aplicados os recursos provenientes da coleta seletiva municipal ( <i>Manutenção da coleta seletiva, Atividades socioculturais e assistenciais, Atividades de produção, Outra</i> )?	
15.11	Os recursos advindos da coleta seletiva são suficientes para cobrir os custos do programa?	
15.12	A coleta seletiva, caso exista no Município, é feita de forma diferenciada nas residências, prédios públicos, etc?	

**Figura 105 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.23/26)**

Fonte: Instituto Gesois, 2020.

15.13	Houve campanha de conscientização/esclarecimento da coleta seletiva junto à população?	( ) SIM ( ) NÃO
15.14	Qual a participação da população na coleta seletiva?	( ) Boa ( ) Regular ( ) com resistência
15.15	Participação dos catadores na coleta seletiva municipal (em cooperativas, participações isoladas, outra, não existe participação).	
15.16	Identifique as demais formas de coleta seletiva, quando existirem no Município (cooperativas, associações e 'carrinheiros') quantificando-as e qualificando-as, inclusive quanto aos custos e viabilidade social e financeira.	
15.17	Caso o Município disponha de Unidade de Triagem, Reciclagem e Compostagem de Resíduos	
a)	Existe Usina de triagem, reciclagem e Compostagem no Município?	( ) SIM ( ) NÃO
b)	Os materiais da coleta seletiva são encaminhados para a Usina?	( ) SIM ( ) NÃO
c)	A estação de triagem é equipada com esteira e imã para separação de materiais ferrosos?	( ) SIM ( ) NÃO
d)	Há grande produção de rejeitos após triagem dos materiais coletados? Há estimativa?	( ) SIM ( ) NÃO
e)	Há separação na origem dos materiais recicláveis?	( ) SIM ( ) NÃO
15.18	Caso o Município ainda não conte com a coleta seletiva:	
a)	Qual a situação da coleta seletiva no Município (Interrompida ou inexistente)?	
b)	Existe um projeto para a implantação da coleta seletiva municipal (Em planejamento, suspenso ou inexistente)?	
c)	Se o projeto da coleta seletiva foi suspenso ou interrompido, busque detalhar os motivos.	
15.19	Inventário de Catadores	
a)	Existe presença de catadores no Município?	( ) SIM ( ) NÃO
b)	Existe associação/cooperativas de catadores de materiais recicláveis no Município? Quantas e qual o número de participantes?	

**Figura 106 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.24/26)**

Fonte: Instituto Gesois, 2020.

c)	Esses catadores são incluídos no CDÚNICO?	( ) SIM ( ) NÃO
d)	Caso a cidade possua catadores não associados, como a prefeitura lida com eles?	
e)	A prefeitura possui algum Plano de trabalhar para que formem uma associação/cooperativa?	( ) SIM ( ) NÃO
f)	Tem assistente social junto a esses catadores?	( ) SIM ( ) NÃO
	Para quem são vendidos os materiais recicláveis (sucateiros, empresas processadoras)?	
g)	A prefeitura possui parceria com os catadores?	( ) SIM ( ) NÃO
h)	Se "sim", a prefeitura disponibiliza caminhão, galpão, locais para entrega voluntária, em parceria com associação de catadores?	( ) SIM ( ) NÃO
<b>16</b>	<b>Programas de Educação Ambiental</b>	
16.1	Existe algum trabalho de educação ambiental no Município? Se "sim", realizar uma breve descrição.	( ) SIM ( ) NÃO
16.2	É permanente?	
16.3	A quem é dirigido?	
16.4	É realizado pela Prefeitura ou por outra instituição?	
16.5	Existe programa de educação ambiental nas escolas do Município? Se "sim", realizar uma breve descrição.	( ) SIM ( ) NÃO
16.6	Quais os resultados?	
16.7	A comunidade zela pela limpeza das ruas?	( ) SIM ( ) NÃO
<b>17</b>	<b>O Município e o Desenvolvimento Sustentável</b>	
17.1	O Município participa de Programas de Desenvolvimento Sustentável? Se "sim", realizar uma breve descrição.	( ) SIM ( ) NÃO
17.2	O resíduo, no Município, está poluindo os recursos hídricos da região/bacia hidrográfica? Se "sim", realizar uma breve descrição.	( ) SIM ( ) NÃO
17.3	Existe incentivo municipal à participação da comunidade no processo de gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos?	( ) SIM ( ) NÃO

**Figura 107 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.25/26)**

Fonte: Instituto Gesois, 2020.

17.4	Existe algum incentivo por parte do Município para o mercado de recicláveis? Se "sim", qual?		( ) SIM ( ) NÃO
<b>18 Disposições Alternativas em comunidades/Localidades rurais não atendidas por prestadores</b>			
18.1	Preencher a Tabela a seguir		
	<b>Distrito/ Localidade</b>	<b>População estimada/ Domicílios</b>	<b>Formas de Disposição</b> ( <i>Vazadouros a céu aberto, vazadouro em áreas alagadas, rio/lago, queimados, enterrado, outros</i> )
<b>19 Análise Operacional dos Serviços Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos</b>			
19.1	Há algum projeto futuro ou em andamento para aprimoramento dos sistemas implantados em áreas urbanas ou rurais?		
19.2	Há um Plano/Previsão de Investimentos? ( <i>Compilar se possível</i> )		
19.3	Possuem indicadores internos?		
19.4	Os prestadores sugerem alguma ação a ser contemplada no PMSB?		

**Figura 108 - Protocolo – Sistemas de Resíduos Sólidos (Pág.26/26)**  
 Fonte: Instituto Gesois, 2020.

<b>PROTOCOLO DE LEVANTAMENTO DE DADOS PRIMÁRIOS INFRAESTRUTURA DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS</b>			
<b>Instruções</b>	1) Identificar e georreferenciar as Áreas de Risco; 2) As Unidades do Sistema existente devem ser georreferenciadas (coordenadas/altitude) com auxílio do GPS e registradas com fotos. 3) Apontar as causas das inundações que acontecem no Município, abrangendo: áreas de risco, contornos e cotas das linhas de inundação, trechos críticos, singularidades do sistema, eventos pluviométricos críticos e custos dos prejuízos causados pelas inundações.		
<b>CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS</b>			
<i>Essa descrição deverá englobar textos, mapas, projetos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitam uma caracterização satisfatória do sistema. Além disso, as análises deverão estar em harmonia com o Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.</i>			
<b>1</b>	<b>Análise da Estrutura Legal/Legislação dos Serviços de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem Urbana</b>		
<b>1.1</b>	<b>Verificar a regulamentação/legislação Municipal referente ao Manejo de Águas Pluviais e Drenagem Urbana e compilar o material (Plano Diretor de Drenagem Urbana, Plano Diretor Municipal, Lei de Parcelamento e Uso e Ocupação do Solo Urbano e rural, Lei específica e demais Leis Municipais similares)</b>		
<b>1.2</b>	<b>O Município já sofreu alguma sanção, por parte do Poder Público, que envolvesse a drenagem (ocupações irregulares, assoreamento de rios, retirada de areia etc.)? Qual? (Caso exista, descrever e compilar material).</b>		
<b>1.3</b>	<b>Verificar se a Legislação Municipal exige a aprovação e implantação de um sistema de drenagem pluvial para os empreendimentos novos e/ ou populares.</b>		
<b>1.4</b>	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 70%;"><b>Há obrigatoriedade da microdrenagem para implantação de loteamentos ou abertura de ruas? Se "sim", listar o instrumento legal que prevê tal obrigatoriedade.</b></td> <td style="width: 30%; text-align: center;">( ) Sim ( ) Não</td> </tr> </table>	<b>Há obrigatoriedade da microdrenagem para implantação de loteamentos ou abertura de ruas? Se "sim", listar o instrumento legal que prevê tal obrigatoriedade.</b>	( ) Sim ( ) Não
<b>Há obrigatoriedade da microdrenagem para implantação de loteamentos ou abertura de ruas? Se "sim", listar o instrumento legal que prevê tal obrigatoriedade.</b>	( ) Sim ( ) Não		

**Figura 109 - Protocolo – Sistemas de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais (Pág.1/11)**  
 Fonte: Instituto Gesois, 2020.

1.5	Existe algum decreto / lei municipal que impeça construções de qualquer natureza, em APP? Se "sim", compilar o material.	
1.6	Há um tipo de fiscalização para o cumprimento da legislação vigente no Município?	( ) Sim ( ) Não
2	<b>Análise da Gestão/Infraestrutura da situação dos Serviços de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem Urbana, incluindo a análise de Receitas, Despesas e Investimentos.</b>	
2.1	Identificar quais entidades são responsáveis pela prestação de Serviços no Município e que tipo de serviço é realizado por entidade, além de identificar qual órgão municipal/secretaria (setor) está subordinado. (Incluir órgãos responsáveis pela fiscalização e acompanhamento de obras, e outras atribuições similares).	
2.1	Como se dá a atuação da defesa municipal no Município?	
2.2	O Município concede a gerência dos serviços a empreiteiras? Se "sim", listar.	
2.3	Os serviços de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais são planejados e executados através de administração municipal direta?	
2.4	Qual o nível de atuação da fiscalização em drenagem urbana?	
2.5	Quais as áreas/setores no Município contam com infraestrutura de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem (Indicar na área urbana o nome dos bairros setores, ruas ou logradouros, na área rural o nome dos distritos rurais /localidades).	
2.6	Qual o índice de cobertura do sistema de drenagem pluvial no Município?	
2.7	Onde se localizam os setores/áreas municipais não atendidas ou sujeitas a deficiências na prestação dos serviços de manejo de águas pluviais e drenagem?	

**Figura 110 - Protocolo – Sistemas de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais (Pág.2/11)**

Fonte: Instituto Gesois, 2020.

2.8	Há áreas de assentamentos/loteamentos irregulares?	( ) SIM ( ) NÃO
2.9	Se "SIM", descreva a infraestrutura existente referente ao manejo de águas pluviais e drenagem nelas existente. (Georreferenciar as áreas identificadas)	
2.10	Há área de remanescente quilombola ou indígena?	( ) SIM ( ) NÃO
2.11	Se "SIM," descreva a infraestrutura existente referente ao manejo de águas pluviais e drenagem nelas existente. (Georreferenciar as áreas identificadas)	
<b>3</b>	<b>Receitas, Despesas e Custeio dos investimentos</b>	
3.1	Compilar o organograma funcional das prestadoras de serviços de manejo de águas pluviais e drenagem.	
3.2	Há cobrança pelo Serviço Manejo de Águas Pluviais e Drenagem?	( ) SIM ( ) NÃO
3.3	Se "SIM", Como é a forma de cobrança no Município?	
3.4	As taxas cobradas são utilizadas para melhorar a qualidade dos serviços?	( ) SIM ( ) NÃO
3.5	Se "SIM", informar como.	
3.5	Qual o percentual do orçamento municipal destinado aos serviços de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem?	
3.6	Qual o custo com o Manejo de Águas Pluviais e Drenagem para o Município?	
3.7	Qual verba disponibilizada para o setor?	
3.8	Existe um programa de investimento para o setor?	( ) SIM ( ) NÃO
3.9	Existe algum tipo de previsão específica de orçamento para obra de melhoria e ampliação do setor de drenagem? Se "sim", discriminar.	( ) SIM ( ) NÃO

**Figura 111 - Protocolo – Sistemas de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais (Pág.3/11)**

Fonte: Instituto Gesois, 2020.

3.10	Há algum recurso previsto na LOA e no PPA para o setor de drenagem? Se "sim", discriminar.	( ) SIM ( ) NÃO
<b>4 Projetos, Planos, Estudos e Material Cartográfico</b>		
4.1	Existe Plano Diretor de Drenagem Pluvial no Município? Se "sim", compilar material.	( ) SIM ( ) NÃO
4.2	Há projetos básicos e executivos, necessários à implantação do Plano Diretor de drenagem pluvial? Se "sim", compilar material.	( ) SIM ( ) NÃO
4.3	Existem projetos urbanísticos (recuperação ambiental) nas áreas urbanas e suburbanas? Se "sim", compilar material.	( ) SIM ( ) NÃO
4.4	Há alguma obra ou projeto de drenagem em andamento no Município? (As informações devem ser georreferenciadas em campo, listadas e compilados os projetos básicos e executivos.).	( ) SIM ( ) NÃO
4.5	Existem Planos de máxima cheia dos córregos? Se "sim", compilar material.	( ) SIM ( ) NÃO
4.6	É feito monitoramento hidrológico no Município? Se "sim", anotar as estações de monitoramento hidrológico existentes, tanto na área urbana quanto na área rural.	( ) SIM ( ) NÃO
4.7	Existem Planos de ação corretiva e preventiva para eventos que envolvam a drenagem (ex. enchentes)? Se "sim", compilar material.	( ) SIM ( ) NÃO
4.8	Existe cadastramento dos sistemas de macro e microdrenagem? Se "sim", como é feito?	( ) SIM ( ) NÃO
4.9	Existem plantas/croquis no Município da disposição do sistema de macrodrenagem e/ou microdrenagem? Se "sim", compilar o material preferencialmente em formato CAD ou SHAPFILE/Digital.	( ) SIM ( ) NÃO
4.10	Existem plantas /mapas topográficos com curvas de nível/altimetria do Município? Se "sim", compilar o material preferencialmente em formato CAD ou SHAPFILE/Digital.	( ) SIM ( ) NÃO

**Figura 112 - Protocolo – Sistemas de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais (Pág.4/11)**

Fonte: Instituto Gesois, 2020.

4.11	Existem plantas/mapas de arruamento contendo o nome das vias e/ou tipo de pavimentação? Se "sim", compilar o material preferencialmente em formato CAD ou SHAPEFILE/Digital.	( ) SIM ( ) NÃO
4.12	Existem plantas /mapas dos setores urbanos, contendo o nome dos bairros ou setores urbanos? Se "sim", compilar o material preferencialmente em formato CAD ou SHAPEFILE/Digital.	( ) SIM ( ) NÃO
4.13	Existem plantas/mapas contendo as áreas de risco no Município (Considerar risco geológico/geotécnico como deslizamento, abatimento, solapamento, alagamentos e também risco social como ocupações irregulares em APPs e encostas)? Se "sim", compilar o material preferencialmente em formato CAD ou SHAPEFILE/Digital.	( ) SIM ( ) NÃO
4.14	Pesquisar junto aos órgãos públicos e prestadores a existência de material cartográfico do Município (Mapas, Plantas, Ortofotos, Imagens de satélite, e similares). Todas as informações devem ser compiladas, preferencialmente em formato CAD ou SHAPEFILE/Digital e listadas.	
<b>5 Infraestrutura de Drenagem Pluvial</b>		
5.1	Quais os sistemas de drenagem existentes no Município (Superficial e/ou subterrâneo)?	
5.2	Como é feita a Drenagem Urbana (Rede unitária ou rede separadora)?	
5.3	Quais os tipos e extensão das redes de Drenagem pluvial no Município?	
	Macrodrenagem/Mesodrenagem	
	Microdrenagem	
5.4	Como é feita a captação de águas pluviais (Bocas de lobo, Caixa com grelha na sarjeta, outras)?	
5.5	Pontos de Lançamento dos efluentes do sistema de drenagem (cursos d'água intermitentes, cursos d'água perenes, áreas livres públicas ou particulares, reservatórios de acumulação ou detenção, outros.). Essa descrição deverá enlazar croqui georreferenciado dos principais lançamentos da macrodrenagem, desenhos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitam o entendimento dos sistemas em operação.	

**Figura 113 - Protocolo – Sistemas de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais (Pág.5 /11)**

Fonte: Instituto Gesois, 2020.

6	<b>Cadastro das Unidades de Drenagem Pluvial existente</b> ( <i>Georreferenciar cada Unidade do Sistema, descrever, incluindo nome de ruas ou pontos de referência, capacidade de transporte e estado das estruturas</i> ).	
	a) redes	
	b) galerias	
	c) canais	
	d) reservatórios	
	e) Lagos	
	Bacias de detenção /amortecimento	
	f) represas	
6.1	Existe dispositivo coletivo de detenção ou amortecimento de vazão de águas pluviais urbanas?	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
6.2	Onde se localiza(m) e qual a quantidade de dispositivos coletivos de Detenção ou amortecimento de vazão de águas pluviais urbanas ( <i>Nos corpos receptores, Fora dos corpos receptores</i> )?	
6.3	Existem soluções individuais de detenção de águas pluviais?	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
6.4	Existe monitoramento de nível ou vazão?	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
6.5	Onde existe o monitoramento de nível ou vazão ( <i>Cursos d'água permanentes, Cursos d'água intermitentes, Áreas livres públicas ou particulares, Reservatório de acumulação e detenção, Outro</i> )?	
6.6	Houve ampliação e/ou melhoria do sistema de manejo de águas pluviais nos últimos 5 anos?	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
7	<b>Registro de Sistema viário e Pavimentação</b>	

**Figura 114 - Protocolo – Sistemas de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais (Pág.6/11)**

Fonte: Instituto Gesois, 2020.

7.1	Existem vias pavimentadas no perímetro urbano? Se "sim", listar as vias nomeando-as.	( ) SIM ( ) NÃO
7.2	Quais os tipos de pavimentação identificados (Informar o percentual de cada tipo identificado e sobre planta e/ou imagem de satélite fazer um croqui das vias de acordo com o tipo de pavimentação)?	
7.3	Indique os percentuais, de ocorrência de drenagem pluvial, em vias pavimentadas, conforme a estratificação a seguir:	
	Drenagem superficial de águas pluviais%	
	Drenagem subterrânea de águas pluviais%	
	Sem Drenagem%	
7.4	Houve ampliação e/ou melhoria do sistema de manejo de águas pluviais nos últimos 5 anos?	( ) SIM ( ) NÃO
8	Indicar as irregularidades e deficiências do Sistema de Drenagem existentes que possam afetar o escoamento pluvial, bem como afetar o meio ambiente natural e social (Transições, estreitamentos bruscos e desemboques, entre outros. As informações devem ser georreferenciadas em campo).	
8.1	Ocorre rompimento de tubulações? Se "sim", coletar coordenadas, fotografar e redigir breve descrição.	( ) SIM ( ) NÃO
8.2	Existem pontos de estrangulamento no Sistema de Drenagem que resultem em inundações/alagamentos?	
8.3	Ocorrem problemas de integridade estrutural das estruturas de micro, macro e mesodrenagem como, por exemplo, rompimentos, deterioração, entre outros? Se "sim", coletar coordenadas, fotografar e redigir breve descrição, conforme as subdivisões a seguir:	( ) SIM ( ) NÃO
	Macro drenagem	
	Meso drenagem	
	Micro drenagem	
8.4	Existem ligações clandestinas de esgotos sanitários nas redes de drenagem pluvial? Se "sim", coletar coordenadas, fotografar e redigir breve descrição.	( ) SIM ( ) NÃO

**Figura 115 - Protocolo – Sistemas de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais (Pág.7/11)**

Fonte: Instituto Gesois, 2020.

8.5	Constata-se poluição dos cursos d'água urbanos e de reservatórios: lançamentos de esgotos sanitários sem tratamento, presença de sólidos grosseiros flutuantes mortandade de peixes, espuma, floração de algas? Se "sim", coletar coordenadas, fotografar e redigir breve descrição.	( ) SIM ( ) NÃO
9 Registro de Áreas de Risco, Eventos Hidrológicos Críticos e Sinistros Associados		
9.1	A topografia e a hidrografia do Município favorecem a ocorrência de enchentes nos períodos invernosos?	( ) SIM ( ) NÃO
9.2	O Município apresenta problemas de erosão que afetam o sistema de drenagem urbana?	( ) SIM ( ) NÃO
	Qual(is) o(s) fator(es) agravante(s) de erosões que afeta(m) o sistema de drenagem urbana (Ocupação intensa e desordenada do solo, Condições geológicas e morfológicas características de processos erosivos, Desmatamento, Lançamento inadequado de resíduos sólidos, Sistema inadequado de drenagem urbana, Queimadas, Outro)?	
9.3	Ocorreram erosões no perímetro urbano nos últimos 5 anos (Se "sim", anotar qual(is) o(s) tipo(s) de erosão(ões): erosão do leito natural, erosão laminar de terrenos sem cobertura vegetal, ravinamento, erosão de taludes, entre outros)?	( ) SIM ( ) NÃO
9.4	Existem pontos de assoreamento de canais, cursos d'água naturais e reservatórios? Se "sim", coletar coordenadas, fotografar e redigir breve descrição.	( ) SIM ( ) NÃO
9.5	Há obstruções de canais, cursos d'água naturais e reservatórios por resíduos sólidos? Se "sim", coletar coordenadas, fotografar e redigir breve descrição.	( ) SIM ( ) NÃO
9.6	Verifica-se a ocorrência de assoreamento de canais, cursos d'água naturais e reservatórios por erosão na bacia? Se "sim", coletar coordenadas, fotografar e redigir breve descrição.	( ) SIM ( ) NÃO

**Figura 116 - Protocolo – Sistemas de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais (Pág.8/11)**

Fonte: Instituto Gesois, 2020.

9.7	Existe problema de assoreamento da Rede de Drenagem? Se "sim", coletar coordenadas, fotografar e redigir breve descrição.	( ) SIM ( ) NÃO
9.8	A prestadora dos serviços de Drenagem e manejo de águas pluviais utiliza informações pluviométricas ou meteorológicas? Se "sim", compilar as informações.	( ) SIM ( ) NÃO
9.9	Há ocorrência de enchentes? Se sim, existe algum Plano para prevenção das mesmas? Se "sim", compilar material.	( ) SIM ( ) NÃO
9.10	Identificar os órgãos municipais com alguma provável ação em controle de enchentes e drenagem urbana e identificar suas atribuições, listando-as abaixo:	
9.11	Pontos críticos: Em que áreas ocorreram as inundações e/ou alagamentos, transbordamento de córregos (Indicar onde, rua, bairro, se dá a maior ocorrência de enchentes e inundações. Coletar Coordenadas dos pontos identificados.)?	
9.12	Qual(is) o(s) fator(es) agravante(s) das inundações e/ou alagamentos (Dimensionamento inadequado de projeto, Obstrução de bueiros, bocas de lobo, etc. Obras inadequadas, Ocupação intensa desordenada do solo, Lençol freático alto, Interferência física no sistema de drenagem, Desmatamento, Lançamento inadequado de resíduos sólidos, Outro)?	
9.13	Há alagamentos e inundações causados por obstrução do sistema de microdrenagem (bocas de lobo e tubulações) por resíduos sólidos? Se "sim", coletar coordenadas, fotografar e redigir breve descrição.	( ) SIM ( ) NÃO
9.14	Acontecem alagamentos e inundações causados por obstrução do sistema de microdrenagem (bocas de lobo e tubulações) por sedimentos? Se "sim", coletar coordenadas, fotografar e redigir breve descrição.	( ) SIM ( ) NÃO

**Figura 117 - Protocolo – Sistemas de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais (Pág.9/11)**  
 Fonte: Instituto Gesois, 2020.

9.15	Ocorrem alagamentos e inundações causados por insuficiência do sistema de microdrenagem (a insuficiência pode ter origem em dimensionamento, execução ou manutenção inadequada do sistema)? Se "sim", coletar coordenadas, fotografar e redigir breve descrição.	( ) SIM ( ) NÃO
9.16	Existem áreas alagadas causadas por obstrução do sistema de Microdrenagem (bocas de lobo e tubulações) por sedimentos? Se "sim", coletar coordenadas, fotografar e redigir breve descrição.	( ) SIM ( ) NÃO
9.17	Existem alagamentos e inundações causados por insuficiência do sistema de macrodrenagem: canais, bueiros, pontes (insuficiência pode ter origem em dimensionamento, execução ou manutenção inadequada do sistema)?	( ) SIM ( ) NÃO
9.18	Existem áreas de risco no perímetro urbano que demandem uma drenagem especial?	
9.19	Que áreas de Risco (Áreas em taludes e encostas sujeitas a deslizamentos, Áreas sem infraestrutura de drenagem, Áreas de baixios sujeitas a inundações e/ou proliferação de vetores, Áreas urbanas com formações de grotões, ravinas e processos erosivos crônicos, outros)?	
9.20	Há áreas de risco localizadas no Município que demandem drenagem específica (Dreno, canaleta, descidas d'água)? Georreferenciar as ocorrências identificadas	( ) SIM ( ) NÃO
9.21	Identificar e descrever os principais fundos de vale, por onde é feito o escoamento das águas de chuva. (Georreferenciar as ocorrências registradas)	
<b>10</b>	<b>Condições da Manutenção dos Sistemas de Drenagem Pluvial</b>	
10.1	Existem manutenção e conservação periódica do sistema de drenagem?	( ) SIM ( ) NÃO
10.2	Qual(is) a(s) atividade(s) desenvolvida(s) na manutenção e conservação do sistema de drenagem (Limpeza e desobstrução de dispositivos de captação, Limpeza e desobstrução de galerias, bueiros, pontes, Limpeza de tubulações de microdrenagem, Dragagem e limpeza de margens e canais de cursos d'água, Verificação e manutenção de revestimentos de canais, Desassoreamento de córregos, rios, canais e reservatórios, Verificação e correção de conexões de esgoto sanitário na rede de drenagem pluvial, Varrição e limpeza de vias, Outra)?	

**Figura 118 - Protocolo – Sistemas de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais (Pág.10/11)**

Fonte: Instituto Gesois, 2020.

10.3	Há planejamento para realização das atividades de manutenção? Se "sim", anotar a frequência de manutenção dos dispositivos do sistema existente listados anteriormente.		
10.4	Existe alguma equipe de controle, ensinamento e fiscalização com maior eficiência na manutenção dos sistemas de drenagem?		
11	<b>Recursos humanos (Pessoal Ocupado nas atividades de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais)</b>		
11.1	<b>Especificação do Pessoal Ocupado na execução dos serviços</b>		
	<i>Especificação dos Serviços</i>	<i>Pessoa do Quadro Permanente da entidade</i>	<i>Pessoal Contratado e/ou terceirizado</i>
	<i>Operação dos Sistemas</i>		
	<i>Manutenção dos Sistemas</i>		
	<i>Atividades Administrativas</i>		
	<i>Outras Atividades</i>		
	<i>Total</i>		
11.2	Há treinamento ou capacitação do pessoal envolvido na execução dos serviços?	( ) SIM ( ) NÃO	
11.3	Se "sim", qual o tipo de treinamento e capacitação (Palestras, cursos específicos, treinamento em serviço, outros)?		
11.4	Quais os equipamentos de proteção individual são oferecidos aos trabalhadores?		
11.5	Falta mão de obra para a prestação dos serviços?		

**Figura 119 - Protocolo – Sistemas de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais (Pág.11/11)**  
 Fonte: Instituto Gesois, 2020.